

УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

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

10 ТОМ 59
2014

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

ЗМІСТ

Поля та елементарні частинки

Неглед В.В., Обіход Т.В. Пошуки суперсиметрії на великому адронному колайдері 947

Атоми і молекули

Паскалуца В., Горкавенко В., Вільчинський С. Внесок ефектів запізнювання до повної енергії розщеплення воднеподібних атомів 951

Оптика, лазери, квантова електроніка

Наджафов Б.А., Дадашова В.В. Оптикоелектронні властивості в гідрогенізованих тонких плівках $a\text{-Si}_{1-x}\text{Ge}_x\text{H}$ ($x = 0-1$), отриманих плазмохімічним осадженням 959

Глушко Є.Я. Спектр та оптична контрастність оксидованого гребінчатого кремнієвого фотонного кристала 967

Лінчевський І.В., Петріщев О.М. Модулятор світла на магнітооптичному кристалі в складі біморфної структури у режимі магніто механічних коливань 972

Плазма, гази

Полатайко М.М. Область допустимих значень температури, чисел Маха і питомого вмісту водню в газовій суміші можливого існування нормальної сферичної детонації 980

М'яка речовина

Забашта Ю.Ф., Свечнікова О.С., Северилов С.В. Вплив зневоднення на внутрішній тиск у клітинах 989

Тверде тіло

Стасюк І.В., Величко О.В., Дулепа І.Р. Дослідження бозонного спектра двовимірних оптичних ґраток зі структурою типу графену. Надплинна фаза 994

Кравчук В.П. Стійкість магнітних нанодротів по відношенню до спіно-поляризованого струму 1003

Данилевич О.Г. Вплив магнітопружної взаємодії на перший поперечний звук в феромагнетиків кубічної симетрії в околі мартенситного перетворення 1009

Гапонова О.П., Колосюк А.Г. Дослідження дифузійних процесів в порошкових матеріалах і їх роль у формуванні структури 1015

Цивіліцин В.Ю., Мільман Ю.В., Гончарук В.А., Бондар І.Б. Розрахунок та експериментальне дослідження сили втягування магнітних пружин двох типів 1022

Наносистеми

Адамів В.Т., Болеста І.М., Бурак Я.В., Гамерник Р.В., Дутка Р.М., Карбовник І.Д., Перів М.В., Теслюк І.М. Формування і оптичні властивості металічних наночастинок Ag в боратному склі $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7\text{-Gd}_2\text{O}_3\text{-Ag}_2\text{O}$ 1028

СОДЕРЖАНИЕ

Поля и элементарные частицы

- Негляд В.В., Обиход Т.В. Поиски суперсимметрии на
большом адронном коллайдере 947

Атомы и молекулы

- Паскалуца В., Горкавенко В., Вильчинский С. Вклад
эффектов запаздывания в полную энергию расщепле-
ния водородоподобных атомов 951

Оптика, лазеры, квантовая электроника

- Наджафов Б.А., Дадашова В.В. Оптоэлектронные
свойства в гидрогенизированных тонких пленках $a\text{-Si}_{1-x}\text{Ge}_x\text{H}$ ($x = 0-1$), полученных плазмохимическим
осаждением 959
- Глушко Е.Я. Спектр и оптическая контрастность ок-
сидированного гребенчатого кремниевго фотонного
кристалла 967
- Линчевский И.В., Петрицев О.Н. Модулятор света на
магнитооптическом кристалле в составе биморфной
структуры в режиме магнитомеханических колебаний 972

Плазма и газы

- Полатайко М.М. Область допустимых значений тем-
пературы, чисел Маха и удельного содержания водо-
рода в газовой смеси возможного существования
нормальной сферической детонации 980

Мягкое вещество

- Забашта Ю.Ф., Свечникова О.С., Северилов С.В.
Влияние обезвоживания на внутреннее давление в
клетке 989

Твердое тело

- Стасюк И.В., Величко О.В., Дулепа И.Р. Исследова-
ние бозонного спектра двумерных оптических реше-
ток со структурой типа графена. Сверхтекучая фаза 994
- Кравчук В.П. Устойчивость магнитных нанопрово-
лок по отношению к спин-поляризованному току 1003
- Данилевич А.Г. Влияние магнитоупругого взаимо-
действия на первый поперечный звук в ферромагне-
тике кубической симметрии вблизи мартенситного
превращения 1009
- Гапонова О.П., Колосюк А.Г. Исследование диффу-
зионных процессов в порошковых материалах и их
роль в формировании структуры 1015
- Цивилицин В.Ю., Мильман Ю.В., Гончарук В.А., Бон-
дар И.Б. Расчет и экспериментальное исследование
силы втягивания магнитных пружин двух типов 1022

Наносистемы

- Адамов В.Т., Болеста И.М., Бурак Я.В., Гамер-
ник Р.В., Дутка Р.М., Карбовник И.Д., Перив М.В.,
Теслюк И.М. Формирование и оптические свойства
металлических наночастиц Ag в боратном стекле
 $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7\text{-Gd}_2\text{O}_3\text{-Ag}_2\text{O}$ 1028

CONTENTS

Fields and Elementary Particles

- Negliad V.V., Obikhod T.V.* Search for Supersymmetry at the Large Hadron Collider 947

Atoms and Molecules

- Pascalutsa V., Gorkavenko V., Vilchinskii S.* The Contribution of the Retardation Effects to the Total Energy Splitting of Hydrogenlike Atoms 951

Optics, Lasers, and Quantum Electronics

- Najafov B.A., Dadashova V.V.* Optoelectronic Properties of Thin Hydrogenated $a\text{-Si}_{1-x}\text{Ge}_x\text{:H}$ ($x = 0\div 1$), Films Produced by Plasma Chemical Deposition Technique 959
- Glushko E.Ya.* Spectrum and Optical Contrastivity of an Oxidized Comb-Like Silicon Photonic Crystal 967
- Linchevskiy I.V., Petrishev O.N.* Light Modulator on the Basis of Magneto-Optical Crystal in a Bimorphic Structure Operating in the Magneto-Mechanical Vibration Mode 972

Plasmas and Gases

- Polatayko M.M.* Possibility of Normal Spherical Detonation in a Hydrogen-Oxygen Gas Mixture: Allowable Temperature, Mach Number, and Hydrogen Content 980

Soft Matter

- Zabashita Yu.F., Svechnikova O.S., Severylov S.V.* Dehydration Effect on the Internal Cell Pressure 989

Solid Matter

- Stasyuk I.V., Velychko O.V., Dulepa I.R.* Investigation of the Bosonic Spectrum of Two-Dimensional Optical Graphene-Type Lattices. Superfluid Phase 994
- Kravchuk V.P.* Stability of Magnetic Nanowires Against Spin-Polarized Current 1003
- Danilevich A.G.* The Influence of Magnetoelastic Interaction on the First Transverse Sound in a Ferromagnet of Cubic Symmetry in a Vicinity of the Martensitic Transformation 1009
- Gaponova O.P., Kolosiuk A.G.* Researches of Diffusion Processes in Powder Materials and their Role in Structure Formation 1015
- Tsivilitsin V.Yu., Milman Yu.V., Goncharuk V.A., Bondar I.B.* Calculation and Experimental Study of the Retracting Force for Magnetic Springs of Two Types 1022

Nanosystems

- Adamiv V.T., Bolesta I.M., Burak Ya.V., Gamernyk R.V., Dutka R.M., Karbovnyk I.D., Periv M.V., Teslyuk I.M.* Formation and Optical Properties of Silver Nanoparticles in $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7\text{--Gd}_2\text{O}_3\text{--Ag}_2\text{O}$ Borate Glass 1028