

УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

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

9 ТОМ 58 НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
2013 ВИХОДИТЬ 12 РАЗІВ НА РІК
ЗАСНОВАНИЙ У КВІТНІ 1956 р.
КИЇВ



ЗМІСТ

Поля та елементарні частинки

Горкавенко В.М., Руденко І.В., Вільчинський С.Й. Генерація лептонної асиметрії в адронних розпадах стерильних нейтрино 811

М'яка речовина

Одінаєв С., Абдурасулов А. Дослідження коефіцієнтів зсувної і об'ємної в'язкості багатоатомних рідин залежно від параметрів стану 827

Карамурі С.Р., Рао В.У.М., Віджая Секхар Дж., Сурендрабабу М.С., Патруду Т.В., Вамсікрішна Н., Баббу К.С., Кумар В.С.С., Срінівас Г. Дослідження вібраційного рівня енергії H_2O алгебраїчним методом і методом ТФГ 837

Тверде тіло

Такур Д.П., Барді Н.П., Бардапуркар П.П., Хаїрнар Р.С. Дослідження адсорбції молекули вуглекислого газу на графені методом функціонала щільності 842

Онищенко В.Ф., Карачевцева Л.А. Провідність та фотопровідність двовимірних структур макропористого кремнію 848

Стадник В.Й., Каишуба О.З., Брезвін Р.С., Матвійшин І.М., Рудий М.Я. Двопроменезаломлюючі властивості одновісно стиснутих кристалів K_2SO_4 855

Болезюк В.Б., Ковалюк З.Д., Пирля М.М., Барбуца С.Г. Оптичні та електричні властивості шаруватих

кристалів InSe і GaSe, інтеркальованих етиловим спиртом 859

Ступка А.А. Високочастотні довгохвильові коливання в іонних кристалах з двома атомами в елементарній комірці 865

Неймаш В.Б., Порошин В.М., Кабалдін О.М., Юхимчук В.О., Шепелявий П.Є., Макара В.А., Ларкін С.Ю. Мікроструктура тонких композитних плівок Si-Sn 867

Смірнов О.Б., Литвин О.С., Мороженко В.О., Савкіна Р.К., Смолій М.І., Удовіцька Р.С., Сизов Ф.Ф. Роль механічних напружень при іонній імплантації твердих розчинів CdHgTe 874

Гамов Д.В., Гудименко О.І., Кладько В.П., Литовченко В.Г., Мельник В.П., Оберемок О.С., Попов В.Г., Поліщук Ю.О., Романюк Б.М., Черненко В.В., Насека В.М. Дослідження рекомбінаційних характеристик Cz-кремнію, імплантованого іонами заліза 883

Наносистеми

Баужа О.С. Магнітні властивості квантових кілець при врахуванні спин-орбітальної та електрон-електронної взаємодії 891

Астрофізика і космологія

Григор'єв С.Б., Леонов А.Б. Рівняння Ейнштейна у випадку статичної циліндричної симетрії та діагональний тензор енергії-імпульсу із взаємно пропорційними компонентами 898

СОДЕРЖАНИЕ

Поля и элементарные частицы

Горкавенко В.Н., Руденок И.В., Вильчинский С.И. Генерация лептонной асимметрии в адронных распадах стерильных нейтрино 811

Мягкое вещество

Одинаев С., Абдурасулов А. Исследование коэффициентов сдвиговой и объемной вязкости многоатомных жидкостей в зависимости от параметров состояния 827

Карамури С.Р., Рао В.У.М., Виджая Секхар Дж., Сурендрабабу М.С., Патруду Т.В., Вамсикришна Н., Бабу К.С., Кумар В.С.С., Сринивас Г. Исследование вибрационного уровня энергии H_2O алгебраическим методом и методом ТФП 837

Твердое тело

Такур Д.П., Барде Н.П., Бардапуркар П.П., Хаирнар Р.С. Исследование адсорбции молекулы углекислого газа на графене методом функционала плотности 842

Онищенко В.Ф., Карачевцева Л.А. Проводимость и фотопроводимость двумерных структур макрорпористого кремния 848

Стадник В.Е., Кашуба О.З., Брезвин Р.С., Матвишин И.М., Рудыш М.Я. Двухлучепреломляющие свойства одноосных сжатых кристаллов K_2SO_4 855

Болезюк В.Б., Ковалюк З.Д., Пырля М.М., Барбуца С.Г. Оптические и электрические свойства слоистых кристаллов InSe и GaSe, интеркалированных этиловым спиртом 859

Ступка А.А. Высокочастотные длинноволновые колебания в ионных кристаллах с двумя атомами в элементарной ячейке. 865

Неймаш В.Б., Порошин В.Н., Кабалдин А.Н., Юхимчук В.А., Шепелявый П.Е., Макара В.А., Ларкин С.Ю. Микроструктура тонких композитных плёнок Si–Sn 867

Смирнов А.Б., Литвин О.С., Мороженко В.А., Савкина Р.К., Смолий М.И., Удовицкая Р.С., Сизов Ф.Ф. Роль механических напряжений при ионной имплантации твердых растворов CdHgTe 874

Гамов Д.В., Гудыменко А.И., Кладько В.П., Литовченко В.Г., Мельник В.П., Оберемок А.С., Попов В.Г., Полищук Ю.О., Романюк Б.М., Черненко В.В., Насека В.М. Исследование рекомбинационных характеристик Cz-кремния, имплантированного ионами железа. 883

Наносистемы

Баужа А.С. Магнитные свойства квантовых колец при учете спин-орбитального и электрон-электронного взаимодействия 891

Астрофизика и космология

Григорьев С.Б., Леонов А.Б. Уравнения Эйнштейна для случая статической цилиндрической симметрии и диагональный тензор энергии-импульса с взаимно пропорциональными компонентами 898

CONTENTS

Fields and Elementary Particles

Gorkavenko V.M., Rudenok I.V., Vilchynskiy S.I. Generation of the Leptonic Asymmetry in the Sterile Neutrino Hadronic Decays 811

Soft Matter

Odinaev S., Abdurasulov A. Research of the Shear and Volume Viscosity Coefficients in Multiatomic Liquids and Their Dependences on the State Parameters 827

Karumuri S.R., Rao V.U.M., Vijaya Sekhar J., Surendrababu M.S., Patrudu T.B., Vamsikrishna N., Babu K.S., Kumar V.S.S., Srinivas G. Studies of the Vibrational Energy Level of H₂O by Algebraic and DFT Approaches 837

Solid Matter

Thakur D.P., Barde N.P., Bardapurkar P.P., Khairnar R.S. EA Density Functional Study of the Adsorption of Carbon Dioxide Molecule on Graphene 842

Onyshchenko V.F., Karachevtseva L.A. Conductivity and Photo-Induced Conductivity of Two-Dimensional Macroporous Silicon Structures 848

Stadnyk V.Yo., Kashuba O.Z., Brezvin R.S., Matvii-shyn I.M., Rudysh M.Y. Birefringence Properties of Uniaxially Compressed K₂SO₄ crystals 855

Boledzyuk V.B., Kovalyuk Z.D., Pyrlya M.M., Barbutsa S.G. Optical and Electrical Properties of InSe and GaSe Layered Crystals Intercalated with Ethanol. 859

Stupka A.A. Long-Wave High-Frequency Oscillations in Ionic Crystals with Two Atoms in Elementary Cell 865

Neimash V.B., Poroshin V.M., Kabaldin A.M., Yukhymchuk V.O., Shepelyavyi P.E., Makara V.A., Larkin S.Yu. Microstructure of Thin Si–Sn Composite Films 867

Smirnov A.B., Lytvyn O.S., Morozhenko V.A., Savkina R.K., Smoliy M.I., Udovytska R.S., Sizov F.F. Role of Mechanical Stresses at Ion Implantation of CdHgTe Solid Solutions 874

Gamov D.V., Gudymenko O.I., Kladko V.P., Litovchenko V.G., Melnik V.P., Oberemok O.S., Popov V.G., Polishchuk Yu.O., Romaniuk B.M., Chernenko V.V., Naseka V.M. Research of Recombination Characteristics of Cz-Si Implanted with Iron Ions 883

Nanosystems

Bauzha O.S. Magnetic Properties of Quantum Rings in the Presence of Spin-Orbit and Electron-Electron Interactions 891

Astrophysics and Cosmology

Grigoryev S.B., Leonov A.B. Einstein Equations in the Case of Static Cylindrical Symmetry and the Diagonal Stress-Energy Tensor with Mutually Proportional Components. 898