

УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

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

5 ТОМ 60
2015

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

ЗМІСТ

Поля та елементарні частинки

Казмерчук К.В., Овсіюк О.М. Частинка Кокса у магнітному і електричному полях на тлі евклідової і сферичної геометрії 389

Ядра та ядерні реакції

Овчаренко О.І., Чесноков Є.Д., Вертегел І.Г., Іванова Л.С., Гнатенко Ю.П. Вплив протонування ніобату літію на механізми ЯМР релаксації ядер ${}^7\text{Li}$ 401
Лашко Ю.А., Філіппов Г.Ф., Кантон Л. Розсіяння ${}^6\text{He}$ на α -частинці: вибір параметрів ортогоналізуючого псевдопотенціалу на основі мікроскопічного підходу . 406

Плазма і гази

Дацюк В.В., Ізмайлов І.О., Наумов В.В. Кінетика випромінювання газорозрядної HgBr ексилампи 416

М'яка речовина

Атамась Н.О., Булавін Л.А., Ковальчук В.І., Майко О.М. Вплив радіаційного опромінення на локальну структуру водного розчину NaCl 422

Булавін Л.А., Гетало А.М., Руденко О.П., Хорольський О.В. Вплив фторування нормальних аліфатичних спиртів на їх фізичні властивості 429

Любиш О.О., Власюк А.В., Перепелиця С.М. Структурування протиіонів навколо подвійної спіралі ДНК: дослідження методом молекулярної динаміки 434

Тверде тіло

Краснов В.О. Ферміонний спектр моделі Бозе–Фермі–Хаббарда у фазі з бозе-конденсатом 444
Попов М.О. Параметричне збудження паралельною накачкою поверхневих магнітостатичних коливань в поздовжньо намагніченому еліптичному циліндрі ... 454

Наносистеми

Кондрюк Д.В., Крамар В.М. Залежність енергії екситонних переходів у наноплівках $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}/\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ від товщини, концентрації та температури 460

Загальні питання теоретичної фізики

Хорошков Ю.В. Дзеркальна симетрія як основа побудови просторово-часового континууму 470

СОДЕРЖАНИЕ

Поля и элементарные частицы

- Казмерчук К.В., Овсюк Е.М. Частица Кокса в магнитном и электрическом полях на фоне евклидовой и сферической геометрии 389

Ядра и ядерные реакции

- Овчаренко О.И., Чесноков Е.Д., Вертегел И.Г., Иванова Л.С., Гнатенко Ю.П. Влияние протонирования нобата лития на механизмы ЯМР релаксации ядер ${}^7\text{Li}$ 401
- Лашко Ю.А., Филиппов Г.Ф., Кантон Л. Рассеяние ${}^6\text{He}$ на α -частице: выбор параметров ортогонализирующего псевдопотенциала на основе микроскопического подхода 406

Плазма и газы

- Дацюк В.В., Измайлов И.А., Наумов В.В. Кинетика излучения газоразрядной HgBr ексилампы 315

Мягкое вещество

- Атамась Н.А., Булавин Л.А., Ковальчук В.И., Майко А.М. Влияние радиационного облучения на локальную структуру водного раствора NaCl 422

- Булавин Л.А., Гетало А.Н., Руденко А.П., Хорольский А.В. Влияние фторирования нормальных алифатических спиртов на их физические свойства 429
- Любиш О.А., Власюк А.В., Перепелица С.Н. Структурирование противоионов вокруг двойной спирали ДНК: исследование методом молекулярной динамики 434

Твердое тело

- Краснов В.О. Фермионный спектр модели Бозе–Ферми–Хаббарда в фазе с бозе-конденсатом 444
- Попов М.А. Параметрическое возбуждение параллельной накачкой поверхностных магнитостатических колебаний в продольно намагниченном эллиптическом цилиндре 454

Наносистемы

- Кондрюк Д.В., Крамарь В.М. Зависимость энергии экситонных переходов в нанопленках $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}/\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ от толщины, концентрации и температуры 460

Общие вопросы теоретической физики

- Хорошков Ю.В. Зеркальная симметрия как основа построения пространственно-временного континуума 470

CONTENTS

Fields and Elementary Particles

- Kazmerchuk K.V., Ovsyuk E.M.* Cox's Particle in Magnetic and Electric Fields Against the Background of Euclidean and Spherical Geometries 389

Nuclei and Nuclear Reactions

- Ovcharenko A.I., Chesnokov E.D., Vertegel I.G., Ivanova L.S., Gnatenko Yu.P.* Influence of Proton Exchange on NMR Relaxation Mechanism of ^7Li 401
- Lashko Yu.A., Filippov G.F., Canton L.* Scattering of ^6He on α -Particle: Microscopic Guidance for Orthogonalizing Pseudopotentials 406

Plasmas and Gases

- Datsyuk V.V., Izmailov I.A., Naumov V.V.* Emission Kinetics of a HgBr Discharge Excilamp 416

Soft Matter

- Atamas N.A., Bulavin L.A., Kovalchuk V.I., Mayko A.M.* Influence of Radiation on the Local Structure in a NaCl Aqueous Solution 422

- Bulavin L.A., Getalo A.M., Rudenko O.P., Khorolskyi O.V.* Influence of Fluorination on the Physical Properties of Normal Aliphatic Alcohols 429
- Liubysh O.O., Vlasiuk A.V., Perepelytsya S.M.* Structurization of Counterions around DNA Double Helix: a Molecular Dynamics Study 434

Solid Matter

- Krasnov V.O.* Fermion Spectrum of Bose–Fermi–Hubbard Model in the Phase with Bose–Einstein Condensate 444
- Popov M.A.* Parametric Excitation of Surface Magnetostatic Modes in an Axially Magnetized Elliptic Cylinder under Longitudinal Pumping 454

Nanosystems

- Kondryuk D.V., Kramar V.M.* Thickness, Concentration, and Temperature Dependences of Exciton Transition Energies in $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}/\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ Nanofilms ... 460

General Problems of Theoretical Physics

- Khoroshkov Yu.V.* Mirror Symmetry as a Basis for Constructing a Space-Time Continuum 470