

УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

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

10 ТОМ 58
2013

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



ЗМІСТ

Поля та елементарні частинки

- Ікот О.М., Хассанабаді Х., Магсуді С., Заррінкамер С.* Релятивістські псевдоспінова і спінова симетрії потенціалу Юкави, залежного від енергії, з кулоновоподібною тензорною взаємодією 915
- Абу-Шаді М., Мансур Х.М.* Вплив мезонних взаємодій високих порядків на кіральний фазовий перехід і критичну температуру 925
- Тофік А., Гемел Є., Магді Х.* Коментар до статті “Дослідження відносин множинності і виходу адронів у зіткненнях важких іонів” 934
- Бугаєв К.О., Олійниченко Д.Р., Сорін О.С.* Науковий аналіз препринту arXiv:1301.1828v1 [nucl-th] 940

Ядра та ядерні реакції

- Ахмад М.А., Расул М.Х., Ахмад Ш.* Скейлінгова природа фрагментів мішені при взаємодії ^{28}Si з емульсією при енергії 14,6А ГеВ 945

Оптика, лазери, квантова електроніка

- Абед Х.Дж., Дін Н.М., Ал-Мансурі М.Х., Абдулла Ф., Салім Н., Фаділ Х.А.* Новий метод зменшення чотирихвильового змішування, заснований на послабленні на окремих довжинах хвиль. 957

Плазма, гази

- Полатайко М.М.* Умови виникнення сферичної детонації в воднево-кисневій суміші. 963

Тверде тіло

- Наджафов Б.А., Дадашова В.В.* Оптикоелектронні властивості тонких плівок гідрогенізованого аморфного кремнію–вуглецю і нанокристалічного кремнію 969
- Петченко Г.О., Петченко О.М.* Дослідження дисперсії швидкості пружних хвиль в опромінених кристалах LiF 975
- Ніколенко А.С.* Температурна залежність спектрів комбінаційного розсіяння світла кремнієвих нанокристалітів в оксидній матриці. 981

Загальні питання теоретичної фізики

- Гаврюшенко Д.А., Коробко О.В., Сисосєв В.М., Черевко К.В.* Вироблення ентропії в процесі дифузії в плоскопаралельній порі у випадку розчину Маргулеса 989
- Харченко Д.О., Харченко В.О., Баїштова А.І.* Моделювання просторової організації точкових дефектів в опромінюваних системах 994
- Сіжук А.С., Єжов С.М.* Однофотонне розсіювання атомним ланцюгом в одно- та двомодовому резонаторах 1010

СОДЕРЖАНИЕ

Поля и элементарные частицы

- Икот А.Н., Хассанабади Х., Магсуди Е., Зарринкамер С.* Релятивистские псевдоспиновая и спиновая симметрии потенциала Юкавы, зависящего от энергии, с кулоновоподобным тензорным взаимодействием 915
- Абу-Шади М., Мансур Х.М.* Влияние мезонных взаимодействий высоких порядков на киральный фазовый переход и критическую температуру 925
- Тофик А., Гемел Е., Магди Х.* Комментарий к статье “Исследование отношений множественности и выхода адронов в соударениях тяжелых ионов” 934
- Бугаев К.А., Олийниченко Д.Р., Сорин А.С.* Научный анализ препринта arXiv:1301.1828v1 [nucl-th] 940

Ядра и ядерные реакции

- Ахмад М.А., Расул М.Х., Ахмад Ш.* Скейлинговая природа фрагментов мишени при взаимодействии ^{28}Si с эмульсией при энергии 14,6А ГэВ 945

Оптика, лазеры, квантовая электроника

- Абед Х.Дж., Дин Н.М., Ал-Мансури М.Х., Абдулла Ф., Салим Н., Фадил Х.А.* Новый метод уменьшения четырехволнового смешивания, основанный на подавлении на отдельных длинах волн 957

Плазма и газы

- Полатайко М.М.* Условия возникновения сферической детонации в водородно-кислородной смеси. 963

Твердое тело

- Наджафов Б.А., Дадашова В.В.* Оптоэлектронные свойства тонких пленок гидрогенизированного аморфного кремния-углерода и нанокристаллического кремния. 969
- Петченко Г.А., Петченко А.М.* Исследование дисперсии скорости упругих волн в облученных кристаллах LiF 975
- Николенко А.С.* Температурная зависимость спектров комбинационного рассеяния света кремниевых нанокристаллитов в оксидной матрице 981

Общие вопросы теоретической физики

- Гаврюшенко Д.А., Коробко О.В., Сысоев В.М., Черевко К.В.* Производство энтропии в процессе диффузии в плоскопараллельной поре в случае раствора Маргулеса 989
- Харченко Д.О., Харченко В.О., Баитова А.И.* Моделирование пространственной организации точечных дефектов в облучаемых системах. 994
- Сижук А.С., Ежов С.М.* Однофотонное рассеяние атомной цепочкой в одно- и двухмодовом резонаторах 1010

CONTENTS

Fields and Elementary Particles

- Ikot A.N., Hassanabadi H., Maghsoodi E., Zarrinkamer S.* Relativistic Pseudospin and Spin Symmetries of the Energy-Dependent Yukawa Potential Including a Coulomb-Like Tensor Interaction. 915
- Abu-Shady M., Mansour H.M.* The Effect of Higher-Order Mesonic Interactions on the Chiral Phase Transition and the Critical Temperature. 925
- Tawfik A., Gamal E., Magdy H.* Comment on "Investigation of Hadron Multiplicity and Hadron Yield Ratios in Heavy-Ion Collisions" 934
- Bugaev K.A., Oliinychenko D.R., Sorin A.S.* A Scientific Analysis of the Preprint arXiv:1301.1828v1 [nucl-th] 940

Nuclei and Nuclear Reactions

- Ahmad M.A., Rasool M.H., Ahmad Sh.* Scaling Nature of Target Fragments in the ^{28}Si -Emulsion Interaction at an Energy of 14.6A GeV 945

Optics, Lasers, and Quantum Electronics

- Abed H.J., Din N.M., Al-Mansoori M.H., Abdullah F., Salim N., Fadhil H.A.* A New FWM Reduction Technique Based on Damping Selective Wavelengths. 957

Plasmas and Gases

- Polatayko M.M.* Conditions for Spherical Detonation in Hydrogen-Oxygen Mixture 963

Solid Matter

- Najafov B.A., Dadashova V.V.* Optoelectronic Properties of Hydrogenated Amorphous Silicon-Carbon and Nanocrystalline-Silicon Thin Films 969
- Petchenko G.O., Petchenko O.M.* Research of the Elastic Wave Velocity Dispersion in X-Ray-Irradiated LiF Crystals 975
- Nikolenko A.S.* Temperature Dependence of Raman Spectra of Silicon Nanocrystals in Oxide Matrix 981

General Problems of Theoretical Physics

- Gavryushenko D.A., Korobko O.V., Sysoev V.M., Cherevko K.V.* Entropy Production in the Diffusion of a Margules Solution in a Plane-Parallel Pore 989
- Kharchenko D.O., Kharchenko V.O., Bashtova A.I.* Simulation of a Spatial Organization of Point Defects in Irradiated Systems 994
- Sizhuk A.S., Yezhov S.M.* One-Photon Scattering by an Atomic Chain in One- and Two-Mode Resonators 1010