

# ЗМІСТ CONTENTS

## Загальні проблеми фізики

### General

*Т. Крохмальський*

Квантові комп'ютери: основи й алгоритми (короткий огляд)

*Т. Krokhtalskii*

Quantum computers: basis and algorithms (a short review) ..... 1

*О. Возняк, В. М. Ткачук*

Квазіточно розв'язувана неупорядкована модель Кроніґа–Пенні

*О. Voznyak, V. M. Tkachuk*

Quasi-exactly solvable disordered Kronig–Penney model ..... 16

*І. В. Симоноґ, О. І. Туровський*

Модель дейтрона в підході Дірака–Брейта з прямою взаємодією

*І. V. Simenog, A. I. Turovsky*

The model of deuteron in Dirac–Breit approach with direct interaction ..... 23

*Т. Брук, І. Мриґлод*

Узагальнені колективні моди в рідкому цезії

*Т. Брук, І. Mryglod*

Generalized collective modes in liquid cesium ..... 35

*Н. К. Товстюк*

Термодинаміка окислення GaSe в моделі ґраткового газу

*Н.К. Tovstyuk*

Thermodynamics of GaSe oxidation in the gas lattice model ..... 47

## Ядерна фізика

### Nuclear physics

*Ю. А. Березной, В. П. Михайлюк*

Поляризаційні характеристики пружного розсіяння протонів ядрами  ${}^9\text{Be}$

*Yu. A. Berezhnoy, V. P. Mikhailiuk*

Polarization observables in the elastic scattering of protons on  ${}^9\text{Be}$  nuclei ..... 55

*В. К. Тартаковський, О. М. Малярж, О. А. Лінник*

Розрахунок перерізу процесу  ${}^3\text{He}(e, e'p){}^2\text{H}$  з використанням хвильових функцій фаддєєвського типу

*V. K. Tartakovsky, O. M. Malyarzh, O. A. Linnik*

The calculation of the  ${}^3\text{He}(e, e'p){}^2\text{H}$  process with the wave functions of Faddeev's type ..... 60

## Електромагнетизм, оптика, акустика, теплопередача, класична механіка і динаміка плиннів

### Electromagnetis, optics, acoustics, heat transfer, classical mechanics, and fluid dynamics

*О. С. Кушнір*

Опрична активність дихроїчних кристалів з “ізотропною точкою”

*О. S. Kushnir*

The optical activity in dichroic crystals with “isotropic point” ..... 63

## Конденсовані системи: структура, механічні та теплові властивості

### Condensed matter: structure, mechanical and thermal properties

*Є. Д. Солдатова, Т. Є. Галаченко*

Термодинаміка докритичної області металевого церію

*E. D. Soldatova, T. E. Galachenko*

Thermodynamics of the subcritical area of the metallic cerium ..... 72

*Ю. Г. Королюк, В. Г. Дейбук, Я. І. Вуклюк*

Оптичні властивості неупорядкованих алмазоподібних твердих розчинів заміщення

$\text{Ge}_{1-x}\text{Si}_x$ ,  $\text{Ge}_{1-x}\text{Sn}_x$ ,  $\text{Si}_{1-x}\text{Sn}_x$ ,  $\text{Si}_{1-x}\text{C}_x$  та тонких плівок на їх основі

*Yu. G. Korolyuk, V. G. Deibuk, Ya. I. Vyklyuk*

Optical properties of disordeed diamond-like solid substitutional solutions

$\text{Ge}_{1-x}\text{Si}_x$ ,  $\text{Ge}_{1-x}\text{Sn}_x$ ,  $\text{Si}_{1-x}\text{Sn}_x$ ,  $\text{Si}_{1-x}\text{C}_x$  and their thin films ..... 77

<b>Конденсовані системи: електронна структура, електричні, магнетні та оптичні властивості</b>	
<b>Condensed matter: electronic structure, electrical, magnetic, and optical properties</b>	
<i>Я. І. Шора, Л. П. Луців–Шумський, А. Є. Фтомин</i>	
Вплив дейтерування на оптичну активність кристалів KDP	
<i>Y. I. Shora, L. P. Lutsiv–Shumskiy, A. E. Ftomyn</i>	
Influence of deuteration on the optical activity in KDP crystals .....	84
<i>М. Воронцова, В. Скобеева, В. Сминтина</i>	
Оптичні властивості наночастинок сульфїду кадмію у стабілізуючих розчинах	
<i>M. Vorontsova, V. Skobeeva, V. Smyntyna</i>	
Optical properties of cadmium sulphide nanoparticles in stabilized solutions .....	89
<b>Геофізика, астрономія й астрофізика</b>	
<b>Geophysics, Astronomy, and Astrophysics</b>	
<i>Р. О. Конопля</i>	
Квазіномальні моди чорної діри Шварцшільда та ВКБ-підхід вищого порядку	
<i>R. A. Konoplya</i>	
Quasinormal modes of the Schwarzschild black hole and higher order WKB approach .....	93
<b>Персоналії, хроніка, бібліографія</b>	
<b>Personalialia, meetings, bibliography</b> .....	101