

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИКИ

- Ваєрух М., Тишко Н., Смеречинський С.* Електрон-ядерна модель при “карликових” густинах. базисний підхід 3

АТОМНА І ЯДЕРНА ФІЗИКА

- Стельмах О.* Поперечні перерізи фотойонізації атомів водню у фотосфері сонця 39

КОНДЕНСОВАНІ СИСТЕМИ: ЕЛЕКТРОННА СТРУКТУРА, МЕХАНІЧНІ, ТЕПЛОВІ, ЕЛЕКТРИЧНІ І МАГНЕТНІ ВЛАСТИВОСТІ

- Ваєрух М., Якібчук П., Смеречинський С., Тишко Н.* Врахування кореляційних ефектів у мікроскопічній теорії металів 57
- Дорошенко Г., Могіліна Д., Рогачова О.* Теплоємність твердих розчинів $Bi_{1-x}Sb_x$ при високих температурах 79
- Ніколаєнко Г.О., Рогачова О.І.* Товщинні залежності гальваномагнітних властивостей плівок GeTe 85
- Плевачук Ю., Склярчук В., Якимович А.* Теплофізичні властивості потрібних розплавів $Ag - Sb - Sn$ та $Bi - Cu - Sn$ 91
- Склярчук В., Плевачук Ю., Мудрий С., Кулик Ю., Штаблавий І., Королішин А.* Структура і електрофізичні властивості сплаву $Au_{49}Cu_{26,9}Si_{16,3}Ag_{5,5}Pd_{2,3}$ 99
- Товстюк Н.* Зонна структура GaSe з гостьовими компонентами різної природи 109
- Чорнодольський Я., Вістовський В., Жишкович А., Сиротюк С., Гектін О., Васільєв А., Волошиновський А.* Визначення довжини термалізації електронів у кристалах CaF_2 , SrF_2 та BaF_2 120

ОПТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КРИСТАЛІВ

- Довгий Я.* Ефект тунелювання в спектроскопії кристалів 130
- Малий Т., Вістовський В., Волошиновський А., Гектін О., Васьків А., Заїченко О., Мітіна Н.* Люмінесцентні властивості та механізми трансформації енергії у наночастинках $LaPO_4-Pg, Ce$ 138
- Стадник В., Когут З., Матвійшин І., Рудий М., Щепанський П.* Пошук нових кристалів з ізотропною точкою 148
- Франів В.* Оптичні властивості кристалів Tl_4HgI_6 , Tl_4CdI_6 та Tl_4PbI_6 . . . 159
- Шопа Я., Фтомин Н., Соколюк І.* Оптична анізотропія кристалів лангаситу 167

НАНОФІЗИКА

- Демків Т., Галяткін О., Мяжота С., Пушак А., Дацюк Ю., Демків Л., Волошиновський А.* Особливості утворення нано- та мікрокристалів у діелектричних матрицях CsI та KCl 173

ПУЧКИ ЧАСТИНОК: ФІЗИКА І ТЕХНОЛОГІЯ

- Ваврух М., Корепанов В.* Механізм формування ліній гармонічного випромінювання в іоносфері 180

АСТРОНОМІЯ ТА АСТРОФІЗИКА

- Ваврух М., Тшико Н., Смеречинський С.* Трифазна модель у теорії вироджених карликів 199
- Ковальчук М., Гірняк М., Лаба І.* Особливості сонячної активності в надвіковому циклі 213
- Костюченко П.* Визначення характеристик гало астрономічним способом . 226
- Мелех Б., Коритко Р.* Визначення розподілу енергії в спектрі йонізуючого випромінювання ядер зон НІІ у галактиці NGC300 232
- Сорока О., Чорнодольський Я.* Аерозольно-акустичний механізм утворення озону 245

МАТЕМАТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИКИ

- Назаренко А.* Спрямовані випадкові блукання на восьми-галуженому дереві кейлі 253
- Флюнт О.* Вплив розрядності чисел на правильність та точність чисельного розрахунку перехідних діелектричних характеристик 270
- Кузьмак А.Р., Ткачук В.М.* Квантова еволюція на торі для двох спінів з ізотропною взаємодією Гайзенберга 279

CONTENTS

COMMON PROBLEMS OF PHYSICS

- Vavrukh M., Tyshko N., Smerechynskyy S.* The electron–nuclear model at the “dwarfs” densities. reference system approach 3

ATOMIC AND NUCLEAR PHYSICS

- Stelmakh O.* Photoionization cross section of the atoms hydrogen in the sun photosphere 39

CONDENSED MATTER: ELECTRONIC STRUCTURE, MECHANICAL, THERMAL, ELECTRICAL AND MAGNETIC PROPERTIES

- Vavrukh M., Yakibchuk P., Smerechynskyy S., Tyshko N.* Correlation effects accounting in microscopic theory of metals 57
- Doroshenko G., Mogilina D., Rogachova O.* Heat capacity in $Bi_{1-x}Sb_x$ solid solutions at high temperatures 79
- Nikolaenko A., Rogachova O.* Thickness dependences of galvanomagnetic properties of the GeTe films 85
- Plevachuk Yu., Sklyarchuk V., Yakymovych A.* Thermophysical properties of ternary $Ag - Sb - Sn$ and $Bi - Cu - Sn$ liquid alloys 91
- Sklyarchuk V., Plevachuk Yu., Mudry S., Kulyk Yu., Shtablavyi I., Korolyshyn A.* Structure and electrophysical properties of the $Au_{49}Cu_{26,9}Si_{16,3}Ag_{5,5}Pd_{2,3}$ alloy 99
- Tovstyuk N.* Band structure of GaSe of guest components of different nature . . 109
- Chornodolskyy Ya., Vistovsky V., Zhyshkovych A., Syrotyuk S., Gektin A., Vasil'ev A., Voloshinovskii A.* Determination of electron thermalization length CaF_2 , SrF_2 and BaF_2 crystals 120

OPTICAL PROPERTIES OF CRYSTALS

- Dovhyj Ya.* Tunneling effect in spectroscopy of crystals 130
- Malyi T., Vistovsky V., Voloshinovskii A., Gektin A., Vaskiv A., Zaichenko A., Mitina N.* Luminescent properties and energy transformation mechanism in $LaPO_4$ -Pr,Ce nanoparticles 138
- Stadnyk V., Kohut Z., Matviishyn I., Rudysh M., Shchepanskyi P.* Searching for new crystals with isotropic point 148
- Franiv V.* Optical property of Tl_4HgI_6 , Tl_4CdI_6 and Tl_4PbI_6 crystals 159
- Shopa Y., Ftomyn N., Sokoliuk I.* Optical anisotropy of langasite crystals . . . 167

NANOPHYSICS

- Demkiv T., Halyatkin O., Myagkota S., Pushak A., Datsyuk Yu., Demkiv L., Voloshinovskii A.* Characteristics of formation nano- and microcrystals in CsI and KCl dielectric matrices 173

BEAM OF PARTICLES: PHYSICS AND TECHNOLOGY

- Vavrukh M., Korepanov V.* Power lines harmonic radiation in ionosphere formation 180

ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS

- Vavruk M., Tyshko N., Smerechynskiy S.* Three-phase model in white dwarf theory 199
- Koval'chuk M., Hirnyak M., Laba I.* The peculiarities of solar activity during over – age cycle 213
- Kostyuchenko P.* Determination of halo properties using astronomical techniques 226
- Melekh B., Korytko R.* Energy distribution in the ionizing radiation spectrum of the HII regions nuclei in galaxy NGC300 232
- Soroka O., Chornodolskyy Ya.* Aerosol-acoustic mechanism of the formation of ozone 245

MATHEMATIC PROBLEMS OF PHYSICS

- Nazarenko A.* Directed random walk on the eight-branching cayley tree 253
- Fl'unt O.* Effect of digit bit numbers on correctness and accuracy of numerical calculation of dielectric transition characteristics 270
- Kuzmak A., Tkachuk V.* Quantum evolution on torus for two spins with isotropic Heisenberg interaction 279