

1. Поля та елементарні частинки
2. Оптика, атоми і молекули
3. Загальна фізика
4. Фізика плазми
5. Фізика рідин та рідинних систем, біофізика і медична фізика
6. Рідкі кристали та полімери
7. Напівпровідники і діелектрики
8. Фізика магнітних явищ і фізика фероїків
9. Фізика поверхні
10. Структура речовини
11. Хроніка

1. Поля та елементарні частинки	№	С.
Рівні з позитивною парністю ізотопів $^{21,23}\text{Na}$ в моделі ядерних оболонок. А.К. Хасан, Ф.Х. Обід, А.Н. Рахім	1	3
Залежність характеристик негативно заряджених піонів, народжених в реакції $\pi^- + ^{12}\text{C}$ при 40 GeV/c, від центральності. Х.К. Олімов, К. Олімов, Ш.Д. Тожімаматов, А.К. Олімов, Е.Х. Бозоров, С.Л. Лутпуллаєв, Ш.З. Канокова, М. Алієв, М. Фазілов, Б.С. Юлдашев	2	91
Фотонародження електрон-позитронної пари через поляризаційний каскад у сильному магнітному полі. М. Дяченко, О. Нова, Р. Холодов, А. Фоміна	3	185
Борнове наближення для поляризаційних спостережуваних при розсіянні протонів ядрами ^{40}Ca . О.В. Бабак, Ю.А. Бережной, В.П. Михайлюк	5	367
Аналіз розрахунків пов'язаних каналів для деяких гало систем. Ф.М. Хуссейн, Ф.А. Маджид, М.Х. Метіб	11	945

Роль температури у процесі тунелювання при холодному синтезі. Б.Є. Гринюк, І.В. Сименог	11	952
Конденсація Бозе–Ейнштейна квантових твердих сфер як фазовий перехід осадження та нові співвідношення між тисками бозонів та ферміонів. К.О. Бугаєв, О.І. Іваницький, Б.Є. Гринюк, І.П. Якименко	11	957
Квантова модель електрона з самоузгодженим електростатичним полем. А.А. Гурин	12	1037

2. Оптика, атоми і молекули

Електронне збудження автоіонізаційних станів $5p^5 5d 6s^2$ атома Ва. В. Боровик, В. Грицько, І. Шафраньощ, О. Боровик	1	12
Особливості процесів перенесення енергії синглетного електронного збудження в плівках Alq_3 . О.М. Навозенко, В.М. Яшчук, Ю.П. Пірятинський, Д. Гудейка, А.П. Науменко, Ю.Л. Сломінський	3	194
Поглинання в оптичному діапазоні системою, взаємодіючою з двома лазерними променями поблизу резонансу. А.С. Сіжук, Донг Гуанджонг	4	275
Експериментальне дослідження спектрів комбінаційного розсіяння світла деяких ароматичних вуглеводнів. Б. Єшчанов, Ш. Отажонов, Г. Мухамедов, І. Дорошенко, О. Карпова, Ш. Аллакулєва	4	282
Молекулярна ізомеризація димерів n-пропанолу. І. Дорошенко, Є. Васківський, Є. Чернолевська, Л. Мейлієв, Б. Куйлієв	4	289
Агрегація молекул у рідинному етиленгліколі, її прояв у спектрах комбінаційного		

- розсіювання і неемпіричні розрахунки. Х. Хушвактов, А. Жумабаєв, Г. Муродов, А. Абсанов, Г. Шарифов..... 4 296
- Вивчення $\text{H}_2\text{CO} \cdots \text{HF}$ комплексу сучасними методами квантової механіки. А. Амонов, Г. Муродов, К.Г. Тохадзе, А. Джумабаєв, Г. Нурмуродова..... 4 302
- Методи розрахунку магніто-оптичних характеристик феромагнітних матеріалів. В. Сташук, В. Стукаленко, С. Розуван, В. Лисюк..... 4 308
- Вивчення люмінесценції замітника гуаніну при низьких температурах для реєстрації біополімерів. В.Ю. Кудря, В.М. Ящук, А.П. Науменко, І. Мелі, Я.О. Гуменюк... 4 315
- Зондування вищих збуджених станів за допомогою спектрів анізотропії збудження флуоресценції в мероціанінах, похідних азаазулена та індандіона. А.П. Науменко, В.І. Борисюк, М.С. Яхненко, В.О. Губанов, Ю.Л. Сломінський..... 4 319
- Як лазерна фізика привела оптику в світ фотонних кристалів? І.П. Ільчишин, Є.О. Тихонов..... 4 325
- Вплив дисперсії четвертого порядку на взаємодію солітонів. К. Хеліл, К. Саучі, Д. Балул..... 5 376
- Дія шуму вакуумного резервуара на динаміку трирівневого лазера з накачуванням когерентним світлом. М. Молла Гессесс 5 383
- Структура газового полум'я і оптична оцінка швидкості горіння та ефективності спалювання. М.Ю. Трофименко, С.К. Асланов, Г.С. Драган, В.П. Смоляр..... 6 457
- Особливості комплексоутворення в гетеросистемі “доксорубіцин–бічачий сироватковий альбумін–наночастинки золота”. Дослідження флуоресценції. Н.А. Гончаренко, О.П. Дмитренко, О.Л. Павленко, М.П. Куліш, І.П. Пундик, А.І. Лесюк, Т.О. Буско, А.М. Лопатинський, В.І. Чегель, В.К. Литвин, М.І. Канюк..... 6 464
- Деякі проблеми розробки люмінесцентного трансформатора для кремнієвих сонячних елементів. В.А. Азовський, В.М. Ящук, Г.В. Булавко, О.О. Іщенко... 6 472
- Множинні резонанси фермі у рідкому бензолі. М.Є. Корнієнко, О.Л. Павленко..... 6 476
- Непружні процеси взаємодії електронів з халькогенами в газовій фазі. О. Шпеник, А. Завілопуло, Є. Ремета, Ш. Демеш, М. Ердевді..... 7 553
- Квантово-хімічне моделювання комплексів сквараїнових барвників з вуглецевими наночастинками: графеном, нанотрубною, фулереном. О. Павленко, О. Дмитренко, М. Куліш, А. Гапонов, Н. Оберніхіна, О. Качковський, О. Ільченко, Л. Булавін..... 9 735
- Залежність оптичних властивостей тонких електрохромних плівок оксиду нікелю від потужності напилення. П. Панпром, П. Срітонвонг, С. Лімвічан, П. Еямчай, В. Патханасетакул, Н. Нунтавонг, М. Хорпратхум, Ч. Наваніл..... 11 967
- Електрон-гратковий енергообмін і гарячі електрони в острівкових металевих плівках. П.М. Томчук, В.М. Старков..... 11 973
- Співвідношення Крамерса–Кроніга – доповнююча “time-domain” спектроскопію методика. В.С. Овечко..... 12 1044

3. Загальна фізика

- Інтерпретація квантової механіки на планківському масштабі. І. Ліката..... 1 17
- Тривимірний нелокальний квантовий вакуум як джерело фотонів. Д. Фіскалетті, А. Сорлі..... 2 104
- Аналіз співвідношення Гейгера–Нуттала для застосування оцінки періодів напіврозпаду надважких ядер. Ф.М.А. Ал-Джомейлі, М.І. Халіл..... 2 118
- Вплив просторової неоднорідності на формування хаотичних режимів процесу самоорганізації. З.М. Ляшенко, Я.О. Ляшенко 2 128
- Фізика за межами фізики: фізичні підходи в квантитативній лінгвістиці. О.М. Васильєв, І.В. Васильєва..... 2 141
- Вплив тангенціального зсуву на силу адгезії між градієнтними матеріалами. Я.О. Ляшенко, З.М. Ляшенко..... 3 203
- Швидкість і коефіцієнт поглинання звукових хвиль в класичних газах. А.Г. Магнер, М.І. Горенштейн, У.В. Григор'єв..... 3 215

Автоколивна динаміка в математичній моделі метаболічного процесу аеробної бактерії. Вплив циклу Кребса на самоорганізацію біосистеми. В.Й. Грицай, О.Г. Мещенцев, Г.Ю. Арінбасарова	5	391	них із в'язкості його водних розчинів. О.В. Хорольський, Ю.Д. Москаленко	1	40
Інкубаційний час розпаду твердого розчину – стохастичний кінетичний метод середнього поля у порівнянні з методом Монте-Карло. В.М. Пасічна, Н.В. Сторожук, А.М. Гусак	6	484	Характерні зміни густини та в'язкості плазми людської крові в залежності від концентрації білків. М.П. Маломуж, Л.А. Булавін, В.Я. Гоцульський, А.А. Гуслістий	2	149
Ідеальний бозе-газ у деяких деформованих термодинаміках. Зв'язок між параметрами деформацій. О.М. Чубай, А.А. Ровенчак	6	496	Про швидкість ферментативних реакцій у міхаеліс-ментен-подібних схемах (ансамблева та одномолекулярна версії). Л.Н. Христофоров	5	410
Квадратні корені із еліпсів Кеплера, електрони та рідбергівські атоми у магнітному полі. Ю.П. Степановський	10	829	Подібність поведінки реологічних властивостей та оцінка температур плавлення фторзаміщених аліфатичних спиртів. А.М. Гетало, О.В. Хорольський, С.А. Стеценко, С.О. Самойленко, О.С. Свечнікова	5	417
Новий підхід до наближеного аналітичного розв'язку тривимірного рівняння Шредінгера для воднеподібних і нейтральних атомів у моделі з узагальненим потенціалом Хеллмана. А. Мереш	11	981	Фазова поведінка моделі коміркового плинку з модифікованим потенціалом Морзе. М.П. Козловський, О.А. Добуш	5	425
Розріджений бозе-газ в класичному середовищі при низьких температурах. В. Пастухов	11	996	Нормальні хвилі, що виникають при русі крові в артерії. Б.В. Бацак, Ю.Ф. Забашта, В.І. Ковальчук, О.С. Свечнікова, Л.А. Булавін	5	435
Щодо хвильового переносу у слабо збуреному та неоднорідному нелінійному силовому ланцюжку. О.І. Герасимов, А.Я. Співак	11	1002	Гідрогелеві композити з наночастинками срібла для біомедичного застосування. О. Надтока, Н. Куцевол, Т. Безугла, П. Вірич, А. Науменко	5	443
Статистичне описання нерівноважних багаточастинкових систем. Б.І. Лев, А.Г. Загородній	12	1049	Додатно і від'ємно гідратовані протіони в моделюванні подвійної спіралі ДНК методом молекулярної динаміки. С.М. Перепелиця	6	506
4. Фізика плазми			Роль транспорту поверхневого заряду в електрогідродинаміці та електромеханіці діелектричної кулі. В.В. Дацюк, О.Р. Павлинюк	6	517
Характеристики перенапруженого наносекундного розряду між електродами з халькопіриту (CuInSe_2) в безкисневих газових середовищах. О.К. Шуаїбов, О.Й. Миня, А.О. Малініна, Р.В. Грицак, О.М. Малінін	5	398	Концентраційна залежність розмірів макромолекул альбумінів у водних розчинах. Л.А. Булавін, О.В. Хорольський	7	613
5. Фізика рідин та рідинних систем, біофізика і медична фізика			Магнітно модифіковані електроспіннігові нановолокна для гіпертермії. М. Молчан, І. Шафарік, К. Поспішкова, К. Павловічова, М. Тімко, П. Копчанський, Н. Торма	8	649
Надзвичайні властивості спиртів метанолового ряду. В.Я. Гоцульський, М.П. Маломуж, В.Е. Чечко	1	31	Малокутове розсіяння нейтронів у дослідженні біцел та протеобіцел з інкорпорованою мітохондральною цитохромоксидазою. К. Шипошова, В.І. Петренко, О.І. Іваньков, Л.А. Булавін, А. Мусатов	8	656
Обчислення розмірів макромолекул бичачого сироваткового альбуміну згідно да-					

Морфологія міцел гребенеподібного ПЕГ-вмісного кополімеру з протипухлинними речовинами з різною розчинністю у воді. Н.Є. Мітіна, А.О. Рябцева, В.М. Гарамус, Р.Б. Лесик, К.А. Волянюк, О.М. Іжик, О.С. Заїченко	8	664
Модифікація діамантних матеріалів за допомогою магнітних рідин. І. Шафарік, Й. Прохазкова, Е. Балдікова, М. Тімко, П. Копчанський, М. Райнак, Н. Торма, К. Поспішкова	9	745
ідинні системи з фулеренами в органічних розчинниках та водних середовищах. О.А. Кизима	9	755
Поведінка бінарної асиметричної суміші взаємодіючих частинок в надкритичній області. М.П. Козловський, О.А. Добуш	9	762
Вплив концентрації холестерину на фотоцикл бактеріородопсину. Л.А. Булавін, А.Е. Михайлов, П.К. Кузмічов, В.В. Чупін, В.І. Борщевський, І.В. Чіжов, Д.В. Соловійов	9	772
Комплекси міцел поверхнево-активних речовин з полімерами у водних рідинних системах. О.П. Артикульний, В.І. Петренко, М.В. Авдєєв, Л.А. Булавін	9	778
Визначальна роль води у формуванні основних властивостей живої матерії. Л.А. Булавін, В.Я. Гоцільський, М.П. Маломуж, А.І. Фісенко	9	788
Про сингулярність діаметра кривої співіснування рідина-газ. О. Бакай, М. Брачченко, С. Дюльдя	9	796
Термодинамічні характеристики в'язкої течії водних розчинів ряду поліолів. О.П. Руденко, О.В. Саєнко, Р.О. Саєнко, О.С. Свечнікова	9	804
Густина та поверхневий натяг розплавів $\text{Sn}_{1-x}\text{Bi}_x$. Р. Білик, С. Мудрий, Р. Овсяник, І. Борух, А. Кметь, Л. Муравський	11	1011
Рівняння стану коміркової моделі плинку з врахуванням гаусових флуктуацій параметра порядку. І.В. Пилюк, О.А. Добуш	12	1073
Структурно-чутливі властивості бінарних підсистем на основі Cu високоентропійного сплаву Bi-Cu-Ga-Sn-Pb . М.В. Дуфанець, В.М. Склярчук, Ю.О. Плевачук	12	1082
6. Рідкі кристали та полімери		
Структурний перехід у розбавлених розчинах стрижнеподібних макромолекул. О.М. Алексєєв, Ю.Ф. Забашта, В.І. Ковальчук, М.М. Лазаренко, Є.Г. Рудніков, Л.А. Булавін	1	49
Експериментальний підхід до створення ефективного багатокомпонентного нанокompозита для протипухлинної терапії. Н. Куцевол, Ю. Кузів, В. Чумаченко, О. Надтока, В. Чехун, Л. Булавін	8	672
Зміни оптичних властивостей азополімерів в електричному полі. В. Смокал, О. Харченко, О. Крупка, С. Студзинський, М. Давиденко, В. Фіга	8	680
7. Напівпровідники і діелектрики		
Дослідження провідності композитів на основі твердих розчинів $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeSe}_5\text{I}$. А.І. Погодін, М.М. Лучинець, В.І. Студеняк, О.П. Кохан, І.П. Студеняк, П. Куш	1	54
Вплив невпорядкованої атомної структури на швидкість оже-рекомбінації в InGaN сполуках p -типу. А.В. Зіновчук, Є.О. Севостьянов	2	155
Фонон-поляритонні збудження в структурах $\text{MgZnO}/6\text{H-SiC}$. О.В. Мельничук, Л.Ю. Мельничук, Н.О. Корсунська, Л.Ю. Хоменкова, Є.Ф. Венгер, І.В. Венгер	2	160
Компенсуюча дія домішки тербію на провідність твердих розчинів $\text{Tb}_x\text{Sn}_{1-x}\text{Se}$. Дж.І. Хусейнов, Х.А. Хасанов, Т.А. Джафаров, І.І. Аббасов	3	223
Еліпсометричні та спектрометричні дослідження тонкої плівки $(\text{Ga}_{0,2}\text{In}_{0,8})_2\text{Se}_3$. І.П. Студеняк, М. Краньчєц, В.Ю. Ізай, В.І. Студеняк, М.М. Поп, Л.М. Сусліков	3	229
Формування нанокристалічного кремнію в плівках аморфного кремнію, легованого оловом. Р.М. Руденко, О.О. Войціховська, В.В. Войтович, А.Г. Колосюк, М.М. Красько, В.Ю. Поварчук, М.П. Руденко, Л.М. Кнорозок	3	234
Вплив ізовалентного катіонного заміщення на механічні властивості суперіонних кристалів $(\text{Cu}_x\text{Ag}_{1-x})_7\text{Si}_5\text{I}$. В.С. Біланіч, К.В. Скубеніч, М.І. Бабіля, А.І. Погодін, І.П. Студеняк	5	450

- Тонке спінзалежне розщеплення електронних збуджень та їхня дисперсія в одношаровому графені і графіті. В.О. Губанов, А.П. Науменко, І.С. Доценко, М.М. Сабов, Д.В. Гринь, Л.А. Булавін 7 619
- Іонний характер, фазові переходи та металізація в оксидах і халькогенідах лужноземельних металів під тиском. В.В. Поживатенко 11 1016

8. Фізика магнітних явищ і фізика фероїків

- Модифікована теорія середнього поля для одновимірних спінових моделей з анізотропією і далекосяжними дипольними взаємодіями. П.Дж. Кемп, А.О. Іванов 8 685
- Намагнічування і магнітокалоричний ефект в антиферомагнетику з конкуруючими ізінгівською обмінною та одноіонною анізотропіями. В.М. Калита, Г.Ю. Лаванов, В.М. Локтев 10 852
- Поздовжня спінова динаміка у гайзенберґівському антиферомагнетику: двомагнетні збудження. О.О. Болясова, В.М. Криворучко 10 859
- Гігантський магнітоелектричний відгук у мультифероїках із співіснуванням суперпарамагнітної та сегнетоелектричної фаз при кімнатній температурі. М.Д. Глинчук, Л.П. Юрченко, В.В. Лагута 10 869
- Властивості магнітної доменної структури в розріджених магнітних напівпровідниках. В.А. Стефанович, Ю.Г. Семенов 10 875
- Інтерпретація знакозмінного спін-трансферного моменту в F/N/F структурах за допомогою механічної аналогії. Я.Б. Базалій 10 883
- Вплив нанорозмірного ефекту та немагнітного розбавлення на міжшарову обмінну взаємодію в багатошарових структурах Fe-Cr/Cr. Д.М. Поліщук, М.М. Кулик, Е. Холмґрен, Г. Паскуале, А.Ф. Кравець, В. Коренівський 10 892
- Магнітні властивості композитних наночастинок $Fe_3O_4/CoFe_2O_4$ з архітектурою ядро/оболонка. В.О. Заморський, Я.М. Литвиненко, А.М. Погорілий, О.І. Товстолиткін, С.О. Солопан, А.Г. Білоус 10 898

- Затухання магнітопружних хвиль. В.Г. Бар'яхтар, О.Г. Данилевич 10 905
- Рух феромагнітної доменної стінки із вбудованим скірміоном під дією спін-поляризованого струму. О. Горобець, Ю. Горобець, І. Тюкавкіна, Р. Герасименко 10 912
- Спінова динаміка в антиферомагнетиках з доменними стінками і дисклінаціями. О.Г. Галкіна, В.Є. Кіреєв, Р.В. Овчаров, Р.С. Химин, Б.О. Іванов 10 917
- Мікрохвильові магнетон-плазмон-поляритони в структурі феромагнітний метал-екранований діелектрик. В.Ю. Малишев, І.В. Зависляк, Г.А. Мелков, М.О. Попов, О.В. Прокопенко 10 932
- Температурна залежність закріплення спінів та дисперсії спінових хвиль у нанорозмірних феромагнітних хвилеводах. Б. Хайнц, К. Вонг, Р. Верба, В.І. Васючка, М. Кевеніг, Ф. Пірро, М. Шнайдер, Т. Мейер, Б. Лагел, К. Дабс, Т. Брачер, О.В. Добровольський, А.В. Чумак 12 1087

9. Фізика поверхні

- Взаємодія халькогенідних плівок As_4Se_96 з електронним пучком при використанні їх у ролі електронних резистивів. Б.В. Біланіч, О. Шиленко, В.М. Латішев, А. Фехер, В.С. Біланіч, В.М. Ризак, В. Кومانіцький 3 245
- Лазерно-індукована агрегація в гібридній наносистемі "декстран-графт-РНІРАМ/наночастинки срібла": плазмонні ефекти. О.А. Єщенко, О.О. Бартенев, А.П. Науменко, Н.В. Куцевол, Ю.І. Гарягуц, А.І. Марінін 3 252
- Визначення оптичних параметрів плівок PVA/ TiO_2/SiC і PVA/ MgO/SiC нанокмпозитів для оптоелектроніки і УФ-детекторів. Х. Ахмед, А. Хашім, Х.М. Абдулджаліл 6 529
- Дослідження зростання кластерів у розчинах фулеренів C_{60} . Т.В. Тропін, Н. Джарґалан, М.В. Авдєєв, В.Л. Аксьонов 8 695
- Вплив нанотекстурування на змочування поверхні: метод молекулярної динаміки. М. Александрович, Г. Кастанет, С. Бур'ян, Ф. Лемуа, Д. Лакруа, М. Ісаєв 9 811

Оцінка поруватості частинки коксу вугілля за даними її вигорання. О.С. Черненко, В.В. Калінчак, А.П. Батуріна 9 817

10. Структура речовини

Імплантація іонів дейтерію та гелію у композиційну структуру з вольфрамовим покриттям. В.В. Бобков, Л.П. Тищенко, Ю.І. Ковтуненко, Р.І. Старовойтов, Ю.Є. Логаčov, О.Б. Цапенко, Л.О. Гамаюнова 1 60

Структура окисної плівки на поверхні поруватого кремнію. О.І. Завалістий, О.В. Макаренко, В.А. Одарич, А.Л. Ямпольський 1 73

Вплив відпалу на інтенсивність термолюмінесценції $KY_3F_{10}: Ho^{3+}$. Н.Г. Дебело, С. Хейлемаріам 2 172

Залежність оптичних властивостей тонких Ag_2S плівок на оксиді індію-олова, виготовлених осадженням за допомогою лазерних імпульсів, від енергії лазера. Л.А. Хамід, М.Х. Двеч, К.А. Аадім 2 177

Електронні властивості легованого вурциту ZnO в теорії функціонала щільності. А. Талла Джамал 3 266

Інфрачервона спектроскопія вуглецевих нанотрубок під дією ультрафіолетового опроміювання. І. Овсієнко, Т. Лень, Л. Мацуй, О. Сиволожський, Д. Шпилька, Д. Наумова 4 333

Енергетичні спектри електронних збуджень та їхня дисперсія в графіті і графені: врахування електронного спіну та симетрії до інверсії часу. В.О. Губанов, А.П. Науменко, М.М. Білий, І.С. Доценко, М.М. Сабов, М.С. Яхненко, Л.А. Булавін 4 339

Вплив бору на структурні, пружні та електронні властивості карбїду титану. І.В. Плющай, Т.В. Горкавенко, О.І. Плющай 6 538

Дослідження кополімеру декстран-полі(N-ізопропілакриламїду) як потенційного

температурозалежного наноносія для фотосенсибілізаторів з різними властивостями. Н. Куцевол, Ю. Кузів, В. Зорін, І. Кравченко, Т. Зоріна, А. Маринін, Л. Булавін 7 632

Фрактальна концепція в структурному аналізі наносистем: ретроспективний погляд і перспективи. О.В. Томчук 8 703

Вивчення магнітних рідин на основі трансформаторних мастил методом малокутового розсіяння нейтронів. М. Карпець, М. Райняк, О. Іваньков, К. Павловичова, М. Тімко, П. Копчанський, Л. Булавін 8 723

Механічні властивості наноламініатів $Ti_{n+1}AlC_n$: дослідження методами молекулярної динаміки. В.М. Борисюк 12 1102

11. Хроніка

Внесок українських науковців у розвиток електродинаміки. І.В. Корсун 1 80

Пам'яті Володимира Михайловича Сисоева (1948–2019) 1 90

Академік НАН України Вадим Михайлович Локтев (до 75-річчя від дня народження) 6 544

Яскравий представник нової генерації українських фізиків (до 60-річчя Ігора Мриглода) 6 548

Пам'яті Віталія Петровича Шелеста (15.10.1940–06.06.2020) 7 641

До 75-річчя Леонїда Булавїна 8 647

До 90-річчя Петра Івановича Фомїна (1930–2011) 8 729

До 95-річчя Дмитра Васильовича Волкова (1925–1996) 8 731

До 80-річчя від дня народження Сергія Михайловича Рябченка 10 825

Пам'яті Отто Бартоломїйовича Шпеника (14.07.1938–29.09.2020) 11 1031