

Ф
Х
Т
Т

— Фізика і
— хімія
— твердого
— тіла

№ 2
2026
Том
Vol. 27



P
C
S
S

— Physics and
— Chemistry of
— Solid
— State

Міністерство освіти і науки України
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Навчально-дослідний центр напівпровідникового матеріалознавства

Ministry of Education and Science of Ukraine
Vasyl Stefanyk Carpathian National University
Research & Education Center of Semiconductor Material Science

ISSN 1729-4428

ФІЗИКА І ХІМІЯ ТВЕРДОГО ТІЛА

PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE

№ 2
2026
Том
Vol. 27

Журнал включено у категорію А Реєстру фахових видань України:
Галузі науки: хімічні (02.07.2020), технічні (02.07.2020), фізико-математичні (24.09.2020)
Спеціальності: 102 (02.07.2020) 132 (02.07.2020) 104 (24.09.2020) 105 (24.09.2020)

Ідентифікатор медіа: R30-02046
зареєстровано Національною Радою України
з питань телебачення і радіомовлення
від 23.11.2023, №1534
Періодичність: щоквартально

Media identifier (National): R30-02046
registered by National Council of Television
and Radio Broadcasting of Ukraine
from 11/23/2023; #1534
Periodical: Quarterly

© Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2026
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, 2026

Адреса редакції:
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника,
вул. Шевченка, 57,
Івано-Франківськ,
76018, Україна
Тел.: +380 (342) 596082
Факс.: +380 (342) 531574
E-mail: pcss@pnu.edu.ua
<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss>

Editorial address:
Vasyl Stefanyk Carpathian National University,
57, Shevchenko Str.,
Ivano-Frankivsk,
76018, Ukraine
Tel.: +380 (342) 596082
Fax.: +380 (342) 531574
E-mail: pcss@pnu.edu.ua
<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss>

Науковий журнал
“Фізика і хімія твердого тіла”

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Любомир Никируй (Івано-Франківськ, Україна)

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Руслан Запухляк (Івано-Франківськ, Україна)

Гжегош Віш (Жешув, Польща)

ВИКОНАВЧИЙ РЕДАКТОР

Роман Дзумедзей (Івано-Франківськ, Україна)

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

Фізико-математичні науки

Беляєв О. (Київ, Україна), **Бестер М.** (Жешув, Польща), **Будзуляк І.** (Івано-Франківськ, Україна), **Вал А.** (Жешув, Польща), **Гардоніо С.** (Нова Горіца, Словенія), **Гасюк І.** (Івано-Франківськ, Україна), **Гнатенко Х.** (Львів, Україна), **Гуревич Ю.** (Мехіко, Мексика), **Ільчук Г.** (Львів, Україна), **Коваленко О.** (Дніпро, Україна), **Корбутяк Д.** (Київ, Україна), **Лабуз М.** (Жешув, Польща), **Лішинський І.** (Івано-Франківськ, Україна), **Мазур Т.** (Івано-Франківськ, Україна), **Манташян П.** (Єреван, Вірменія), **Мокляк В.** (Івано-Франківськ, Україна), **Пльох Д.** (Жешув, Польща), **Проценко І.** (Суми, Україна), **Салій Я.** (Івано-Франківськ, Україна), **Столярчук І.** (Дрогобич, Україна), **Стріха М.** (Київ, Україна), **Тітова Л.** (Бостон, США), **Федосов С.А.** (Луцьк, Україна), **Фодчук І.** (Чернівці, Україна), **Фрідман К.** (Бостон, США), **Яблонь Л.С.** (Івано-Франківськ, Україна), **Яворський Р.С.** (Івано-Франківськ, Україна)

Хімічні науки

Бабанли М. (Баку, Азербайджан), **Гладишевський Р.** (Львів, Україна), **Горічок І.** (Івано-Франківськ, Україна), **Зінченко В.** (Одеса, Україна), **Лобанов В.** (Київ, Україна), **Миронюк І.** (Івано-Франківськ, Україна), **Неділько С.** (Київ, Україна), **Паращук Т.** (Краків, Польща), **Татарчук Т.** (Краків, Польща – Івано-Франківськ, Україна), **Томашик В.** (Київ, Україна), **Туrowsька Л.** (Івано-Франківськ, Україна), **Фочук П.** (Чернівці, Україна), **Шийчук О.** (Бидгощ, Польща – Івано-Франківськ, Україна)

Технічні науки

Ащеулов А. (Чернівці, Україна), **Дашевський З.** (Беер-Шева, Ізраїль), **Головко М.** (Львів, Україна), **Дзундза Б.** (Івано-Франківськ, Україна), **Когут І.** (Івано-Франківськ, Україна), **Крючин А.** (Київ, Україна), **Ромака В.** (Львів, Україна), **Сабат К.** (Бхопал, Індія), **Свьонтек З.** (Краків, Польща), **Угрин Р.** (Нью Джерсі, США), **Харченко М.** (Харків, Україна)

ТЕХНІЧНИЙ РЕДАКТОР

Юрчишин Л. (Івано-Франківськ, Україна)

Покращення властивостей ZnO: комплексний огляд стратегій легування елементами III групи та практичного застосування <i>С.К. Наяк, П. Патнейк, Д.К. Дас, М. Барал</i>	227
Дослідження мікроструктури, корозії та механічних властивостей з'єднання API X70 і SS401, отриманого методом MIG <i>Л. Шарма, А. Джахар, К. Шарма, М. Сінгх, М.С. Раят, М. Лясковська, Р. Абасзаде</i>	242
Фізико-хімічне дослідження мінеральних та летких органічних продуктів термічного розкладу змішаного палива за допомогою рентгенофлуоресцентного аналізу (РФА) та газової хроматографії з мас-спектрометриєю (ГХ-МС) <i>Г. Ткачук, О. Стремецький, О. Марчук</i>	253
Покращення та керування морфологічними й оптичними властивостями твердотільних нанокомпозитів PEO–MnO₂–SrTiO₃ для електронних застосувань <i>М.Х. Аббас, Сайф Х. Хамід, Ахмед Хашиш</i>	263
Синтез методом іскроплазмового спікання матеріалів на основі В₄С, покращених додаванням TiB₂ <i>А. Іванушко, Х. Унсал, В. Бабіжецький, О. Заремба, А. Зелінський, Х. Міліянчук, П. Татарко, Р. Гладішевський</i>	272
Дослідження поверхні Ван-дер-Ваальса вздовж шару кристалів TlInS₂ і TlInS₂ <0,1%V>, опромінених γ-квантами <i>Ф.Т. Салманов, Р.М. Сардарли, Р.М. Мухтаров, Н.А. Алієва, Р.А. Мамедов</i>	279
Синтез, проблеми та потенціал застосування наночастинок фериту міді <i>Ю. Мазуренко, Л. Туровська, М. Мокляк, Л. Кайкан, В. Мокляк</i>	284
Кореляція між утворенням вільних радикалів та перетворенням подвійних зв'язків під час фотополімеризації за допомогою дослідження методами ЕПР та ближньої ІЧ спектроскопії та підхід теорії складних систем <i>Т.С. Кавецький, О.І. Мацьків, О. Шауша, Г. Швайденкова, В.М. Соловійов, А.О. Бєлінський, А.В. Тужиков, Й. Остраускайте, А.Ю. Ків</i>	299
Комп'ютерне моделювання та дослідження напружено-деформованого стану системи «дентальний імплантат – кісткова тканина» <i>Б.І. Гриньків, Л.О. Боруцук, З.Р. Ожоган, Л.В. Мізюк, Р.З. Ожоган, І.В. Виклюк</i>	310
Подальший розвиток методів та автоматизація вимірювання параметрів термоелектричних напівпровідникових перетворювачів енергії <i>Б.С. Дзундза, М.В. Штунь, С.В. Домбровський, З.М. Дашевський</i>	318
Вплив типу струмопровідної добавки на електрохімічні властивості активованого вуглецевого матеріалу <i>Н. Іванічок, В. Коцюбинський, В. Бойчук, Л. Солтис, Т. Бедрій, Т. Лисів, В. Мокляк, Р. Лісовський, Б. Рачій</i>	326
Каталітична активність Gd-вмісних Ni-Co феритів у фентонподібній деградації окситетрацикліну <i>І. Старко, Н. Данилюк, Л. Солтис</i>	335
Фазові рівноваги та кристалічні структури фаз у системі Zr–Ru–Al за 900°C <i>О. Швед, С. Мудрий</i>	341
Експериментальне дослідження теплопередачі гнітової теплової трубки з осердям з магнітної нержавіючої сталі при різних кутах її нахилу <i>І.Р. Ващишак, С.П. Ващишак, Т.М. Мазур, М.П. Мазур</i>	346
Вплив дисперсності колоїдних квантових цяток за розмірами на коефіцієнт поглинання фотодіода на їх основі <i>М.В. Стріха, А.А. Сакун</i>	356
Поверхневі ефекти в кристалах CdSb, опромінених нейтронами <i>С. Федосов, Л. Панасюк, Л. Яцинський, С. Шимчук, О. Урбан</i>	361
Вплив немагнітних домішок на магнітні властивості тунельних надпровідних контактів із несинусоїдною струм-фазовою залежністю <i>О.М. Романчук, В.Є. Сахнюк</i>	366
Електрофізичні та оптичні властивості відпалених сплавів (As₂S₃)_{1-x}Ag_x <i>В.М. Кришеник, І.М. Войнарович, А.І. Погодін, М.Й. Філеп, В.В. Галян, М.М. Поп, В.В. Рубіш, Т.Я. Бабука, О.В. Гомоннай</i>	372
Фоточутливі дослідження стекол (40-x)Li₂O–10Y₂O₃–50SiO₂, легованих V₂O₅ <i>П. Нареш, Рао Н. Нарасімха, Чанд Г. Правін, Бабавалі Ск. Факруддін, Е. Рекха</i>	382
Особливості механізмів електропровідності напівпровідникового твердого розчину Zr_{1-x}Al_xNiSn <i>В.А. Ромака, Ю. Стадник, Л. Ромака, А. Горинь, П. Демченко, П. Гаранюк</i>	391

Порівняльний аналіз КМОН- і КНІ КМОН аналогово-цифрових комутаторів для мікросистем-на-кристалі в екстремальних умовах	399
<i>І.Т. Козут, О.Є. Самарчук, А.Ю. Пристайко, Т.І. Комаришин</i>	
Лазерно-інтеркаляційні процеси в вуглецевому матеріалі	405
<i>І.М. Будзуляк, Л.С. Яблонь, І.І. Будзуляк, С.В. Тацюк, Н.В. Тацюк, Р.В. Ільницький</i>	
Структурні, оптичні та магнітні дослідження тонких плівок та наночастинок $ZnCoO_4$, отриманих методом імпульсної лазерної абляції	409
<i>І. Столярчук, О. Кузик, І. Стефанюк, О. Даньків, А. Попович, А. Столярчук</i>	
Фізико-хімічні властивості галфенолів, отриманих на основі порошкового сплаву $Fe_{21.5}Mn_{78.5}$	420
<i>Д. Гончарук, Г. Баглюк, О. Хоменко, О. Хоменко</i>	
Ефект Ааронова-Бома в квантових точках у формі лінзи	428
<i>В. Головацький, О. Маханець, Н. Головацька, І. Шахун</i>	
Мікротвердість та структурні характеристики гарячепресованих композитів $AlB_{12}-Al_2O_3$	433
<i>І.Є. Красікова, І.В. Красіков, В.Б. Муратов, В.В. Гарбуз, Т.В. Хомко, О.О. Васільєв</i>	
Структурні, оптичні та антимікробні властивості наночастинок Cr_2O_3, отриманих методом імпульсної лазерної абляції	440
<i>М.М. Мават, А.Н. Мохамед, М.Х. Разак, Дж. Ф. Ода</i>	
Вплив гетеровалентного заміщення P^{+5}/Si^{+4} на мікротвердість монокристалів $Ag_{6+x}(P_{1-x}Si_x)S_5I$	449
<i>І.О. Шендер, М.Й. Філеп, О.П. Кохан, В.С. Біланич, А.І. Погодін, Т.О. Малаховська</i>	
Особливості виявлення бору та інтерпретації його розподілу у високоентропійних боридах і композитах на основі B_4C: короткий огляд	456
<i>Я. Зауличний, В. Мосяк, Л. Бірюкович, О. Степанов, Ю. Богомол</i>	
Інформація для авторів	462

Науковий журнал
ФІЗИКА І ХІМІЯ ТВЕРДОГО ТІЛА

Scientific Journal
PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE

Том 27, № 2
Volume 27, No. 2

Комп'ютерна верстка

Юрчишин Л.Д.

Підписано до друку 30.06.2026 р. Формат 60×84/8.
Гарн. Times New Roman. Умовн. друк. аркушів 13,6
Тираж 100 екземплярів.

Друк: підприємець Голіней О.М.
вул. Галицька, 128, м. Івано-Франківськ, 76008
Тел. +38(0342) 58-04-32