

Ф — Фізика і
Х — хімія
Т — твердого
Т — тіла

№ 3
2022
Том
Vol. 23



P — Physics and
C — Chemistry of
S — Solid
S — State

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Фізико-хімічний інститут
Навчально-дослідний центр напівпровідникового матеріалознавства

Ministry of Education and Science of Ukraine
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
Physical-Chemical Institute
Research & Education Center of Semiconductor Material Science

ISSN 1729-4428

ФІЗИКА І ХІМІЯ ТВЕРДОГО ТІЛА

PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE

№ 3
2022
Том 23
Vol. 23

Журнал ФХТТ індексується міжнародними наукометричними базами WoS (починаючи із 2017)
та Scopus (рішення про прийняття від 07.01.2020)

Журнал включено у категорію А Реєстру фахових видань України:
Галузь 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)

Рекомендовано до друку Вченою радою
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 24247-14087ПР від 27.09.2019

Certificate of State Registration
КВ No. 24247-14087 ПР from 27.09.2019

Передплатний індекс: 22938

Subscription index: 22938

© Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2022
Фізико-хімічний інститут, 2022

Адреса редакції:
Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника,
вул. Шевченка, 57,
Івано-Франківськ,
76018, Україна

Тел.: +380 (342) 59-60-82
Факс.: +380 (342) 53-15-74
E-mail: pcss@pnu.edu.ua
<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss>

Editorial address:
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,
57, Shevchenko Str.,
Ivano-Frankivsk,
76018, Ukraine

Tel.: +380 (342) 59-60-82
Fax.: +380 (342) 53-15-74
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)

РЕДАКТОРИ

Андрій Загороднюк (Івано-Франківськ, Україна)

Богдан Остафійчук (Івано-Франківськ, Україна)

Гжегош Віш (Жешув, Польща)

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

Фізико-математичні науки

Беляєв О. (Київ, Україна), Бестер М. (Жешув, Польща), Будзуляк І. (Івано-Франківськ, Україна), Валь А. (Жешув, Польща), Галушак М. (Івано-Франківськ, Україна), Гасюк І. (Івано-Франківськ, Україна), Гуревич Ю. (Мехіко, Мексика), Ільчук Г. (Львів, Україна), Клюй М. (Чангчун, Китай), Коваленко О. (Дніпро, Україна), Корбутяк Д. (Київ, Україна), Лабуз М. (Жешув, Польща), Лішинський І. (Івано-Франківськ, Україна), Малашкевич Г. (Мінськ, Білорусь), Парашук Т. (Краків, Польща), Плох Д. (Жешув, Польща), Проценко І. (Суми, Україна), Рубіш В. (Ужгород, Україна), Сабат К. (Бхопал, Індія), Салій Я. (Івано-Франківськ, Україна), Свьонтек З. (Краків, Польща), Стріха М. (Київ, Україна), Фодчук І. (Чернівці, Україна),

Хімічні науки

Бабанли М. (Баку, Азербайджан), Гладішевський 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), Татарчук Т. (Івано-Франківськ, Україна), Томашик В. (Київ, Україна), Туровська Л. (Івано-Франківськ, Україна), Фочук П. (Чернівці, Україна), Шийчук О. (Бидгощ, Польща).

Технічні науки

Анатичук Л. (Чернівці, Україна), Ахіска Р. (Анкара, Туреччина), Ащеулов А. (Чернівці, Україна), Дашевський З. (Бен-Шеві, Ізраїль), Жуковський П. (Люблін, Польща), Когут І. (Івано-Франківськ, Україна), Крючин А. (Київ, Україна), Новосядлий С. (Івано-Франківськ, Україна), Ромака В. (Львів, Україна), Угрин Р. (Нью Джерсі, США), Харченко М. (Харків, Україна).

ТЕХНІЧНИЙ РЕДАКТОР

Юрчишин Л. (Івано-Франківськ, Україна)

Зміст

Синтез та властивості полізарядних фаз в системі La-Li-M-Co-O (M=Ca, Sr, Ba) <i>О.Г. Дзязько, С.А. Неділько, О.М. Заславський, В.А. Куліченко, І.В. Фесич, А.О. Болотнікова, Н.І. Сабадаш</i>	435
Посилена фотокаталітична та антибактеріальна активність наночастинок оксиду міді, синтезованих методами легкого спалювання з рослинного екстракту <i>Mussaendafrondosa</i> <i>Н. Бабіта, С. Р.Хрїсті, Г. Палані, М. Гурумурзі, К. Каннан, В. Чітамбарам</i>	443
Бар'єрна ємність гетеропереходу n-SnS₂/n-CdIn₂Te₄ <i>О.Г. Грушка, С.М. Чупира, О.М. Мислюк, О.М. Сльотов</i>	450
Дослідження електронних та оптичних характеристик нових наноконкомпозитів для гнучких нанопристроїв оптоелектроніки <i>Х.Б. Хассан, Х.М. Абдулджаліл, А. Хашиш</i>	454
Кінетичні закономірності формування композиційних електролітичних покриттів, що містять частинки ультрадисперсного алмазу <i>В.В. Титаренко, В.О. Заблудовський, Е.П. Штапенко, І.В. Титаренко</i>	461
Квантовий магнетоопір віскерів GaPAs <i>А.О. Дружинін, І.П. Островський, Ю.М. Ховерко, Н.С. Лях-Кагуї, Д.В. Чемерис</i>	468
Особливості методики дослідження перехідного процесу рідкокристалічного чутливого елемента газового сенсора в ізотропний стан під дією парів ацетону <i>З.М. Микитюк, Г.І. Барило, І.П. Кремер, М.С. Івах, Ю.М. Качурак, І.Т. Козут</i>	473
Частотний спектр і групові швидкості акустичних фононів у наноплівках PbI₂ <i>І.Я. Петрик, Ю.В. Луцюк, В.М. Крамар</i>	478
Пориста структура активованого вуглецю на основі відходів кавової гущі <i>С.-В. С. Склепова, І.М. Гасюк, Н.Я. Іванічок, П.І. Колковський, В.О. Коцюбинський, Б.І. Рачій</i>	484
Дослідження умов синтезу тонких плівок нітриду срібла (AgNO₃) у високочастотному розряді низького тиску <i>О.К. Шуайбов, О.Й. Миня, Р.В. Грицак, А.О. Малініна, З.Т. Гомокі</i>	491
Дослідження термоелектричного матеріалу на основі твердого розчину Lu_{1-x}Zr_xNiSb. II. Моделювання характеристик <i>В.А. Ромака, Ю. Стадник, Л. Ромака, В.В. Ромака, П. Демченко, В. Пашкевич, А. Горинь</i>	497
Типові механізми деградації термоелектричних матеріалів та шляхи зниження їх впливу на надійність термоелектричних модулів <i>П. Горський</i>	505
Адсорбція органічних пероксидів на поверхні аморфних сплавів для іммобілізації лікарських препаратів <i>О.М. Герцик, Т.Г. Гула, М.О. Ковбуз, Н.Л. Пандяк, О.А. Єзерська</i>	517
Вплив поверхнево-активних речовин на магнітні та морфологічні властивості композитів NiFeO₄ / відновлений оксид графену <i>В.М. Бойчук, В.О. Коцюбинський, Б.І. Рачій, І.М. Будзуляк, Р.І. Запхляк, Л.В. Туровська, С.В. Федорченко, О.М. Хацевич</i>	524
Вплив товщини проміжного шару Ru на електрофізичні властивості тришарової плівкової системи Co/Ru/Co <i>А.М. Логвинов, І.В. Чешко, І.М. Пазуха, К.В. Тищенко, О.В. Пилипенко, А.Ю. Загоруйко</i>	531
Моделювання температурних змін у розчині магнетиту при індукційному нагріванні <i>Я.П. Салій, І.М. Ліщинський, Т.Р. Татарчук</i>	536
Структурно-морфологічні властивості наночастинок діоксиду титану допованого атомами Бору <i>І.Ф. Миронюк, І. Микитин, Г. Васильєва</i>	542
Чисельні та експериментальні дослідження багатошарової броні для персонального захисту <i>А.Е. Джассем, А.Д. Джавад, А.О. Самармад, А.Ф. Хамза</i>	550
Корозійне розтріскування зварних з'єднань труб з низьколегованої сталі з високочастотним і дуговим швами в умовах катодного захисту <i>Л.І. Ниркова, Л.В. Гончаренко, С.О. Осадчук, С.М. Прокопчук, А.В. Клименко, В.А. Костін</i>	559
Вплив короткотермінової термічної обробки у водні на магнітні властивості нанокристалів ZnO:Mn <i>О.В. Коваленко, В.Ю. Воровський, О.В. Хмеленко, О.І. Кушнерьов</i>	569
Термодинамічні властивості окремих сполук системи Ag-In-Se, визначені методом електрорушійних сил <i>Микола Мороз, Павло Демченко, Фісеха Тесфає, Мирослава Прохоренко, Оксана Мисіна, Людмила</i>	575

<i>Соляк, Наталія Ярема, Сергій Прохоренко, Олександр Решетняк</i>	
Ефективність комерційних зразків діоксиду титану у фотодеградації барвників, визначена за допомогою смартфона	582
<i>Назарій Данилюк, Тетяна Татарчук, Іван Миронюк, Володимир Коцюбинський, Володимир Мандзюк</i>	
Перколяційні характеристики наповнених поліуретанових ауксетиків	590
<i>Т.М. Шевчук, М.А. Бордюк, В.А. Мащенко, В.П. Квасніков, В.В. Кривцов</i>	
Синтез і фотолюмінесцентні властивості люмінофорів $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}:\text{Ln}$ (Ln: Dy^{3+}, Eu^{3+} і Sm^{3+}) для твердотілого освітлювача на основі ультрафіолету	597
<i>С.М. Нанданвар, Н.С. Кокод</i>	
Характеристики монокристала сплава Mg - 5% Li, знайдені за експериментальними даними полікристала і параметрам текстури Кернса	604
<i>В. Усов, Н. Шкатуляк, Т. Совкова, Н. Рибак</i>	
Фізико-хімічні особливості структурування вогнетривких композицій з неорганічними зв'язувальними компонентами	612
<i>Р.В. Лютий, Л.І. Солоненко, І.О. Осипенко, М.М. Федоров, Б.І. Мороз</i>	
The Особливості фазо- та структуроутворення при отриманні високоентропійного сплаву системи Fe-Ti-Cr-Mn-Si-C із порошкової суміші феросплавів	620
<i>Г.А. Баглюк, М.В. Марич, Ю.О. Шишкіна, А.А. Мамонова, О.М. Грипачевський, С.Ф. Кирилюк</i>	
Феритові газові сенсори: огляд	626
<i>Р.М. Шедам, П.П. Кашид, Ш.Н. Матад, Р.Б. Деїмух, М.Р. Шедам, А.Б. Гаджарі</i>	
Інформація для авторів	641