

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U001269

Державний реєстраційний номер: 0121U108847

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення та дослідження функціональних наноматеріалів і приладів для ТГц та ІЧ фотоелектроніки, мікро- і наноелектроніки, біомедицини.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В. Є. Лашкарьова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: проспект Науки, Київ, 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445254020, 380445258342

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - Договір (замовлення) з міністерством, іншим центральним органом виконавчої влади, академією наук (головним розпорядником бюджетних коштів на проведення ДіР)

Напрямок фінансування: 2.1 - Фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - Кошти загального фонду державного бюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 62574.364
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення та дослідження функціональних наноматеріалів і приладів для ТГц та ІЧ фотоелектроніки, мікро- і наноелектроніки, біомедицини

Назва роботи англійською:

Development and research of functional nanomaterials and devices for THz and IR photoelectronics, micro- and nanoelectronics, biomedicine

Реферат українською:

Реферат У рамках проекту розроблено новітні функціональні наноматеріали та прилади, що пропонують інноваційні рішення для ІЧ та ТГц фотоелектроніки, енергетики, біомедицини та сенсорики. Розроблено та виготовлено багатоелементні матричні приймачі випромінювання 140 ГГц (до 320 елементів), інтегровані з оптичними лінзами та алгоритмами штучного інтелекту, що забезпечують високу точність автоматичного розпізнавання об'єктів у реальному часі. Встановлено, що використання комбінованих ІЧ-фільтрів на основі полімерних плівок (ПВХ + Майлар) та аморфних тонких шарів AlN (товщиною понад 3 мкм) дозволяє заблокувати 96–98% теплового випромінювання абсолютно чорного тіла від об'єктів у діапазоні температур 250–450 К. Показано, що за допомогою технології поверхневого окислення латунних підкладок шляхом обробки їх поверхонь потоками іонів аргонної плазми, можна виростити якісні шари нанодотів ZnO, які формуються у високочастотному геліконовому розряді. Розроблено та реалізовано ефективні методи синтезу люмінесцентних вуглецевих наноточок на шаблонах з SiO₂ для створення макету джерела білого світла, а також оптимізовано процеси осадження нано/мезопористих нітридованих вуглецевих плівок для високочутливих газових сенсорів та електрокаталітичних шарів. У співпраці з українськими науковими установами теоретично та експериментально підтверджено механізм руйнування вірусної оболонки пондеромоторними силами, спричиненими наночастинками Au/SiO₂, що призвело до розробки нових противірусних препаратів та високочутливих п'єзореzonансних біосенсорів на основі CdS для реєстрації ДНК на рівні фемтограмів.

Реферат англійською:

Within the framework of the project, novel functional nanomaterials and devices were developed, offering innovative solutions for IR and THz photoelectronics, energy, biomedicine, and sensors. Multi-element matrix receivers of 140 GHz radiation (up to 320 elements) were designed and fabricated, integrating optical lenses and artificial intelligence algorithms that ensure high-accuracy real-time object recognition. It was established that the use of combined IR filters based on polymer films (PVC + Mylar) and amorphous thin AlN layers (thickness exceeding 3 μm) allows for blocking 96–98% of blackbody thermal radiation from objects in the temperature range of 250–450 K. Based on nanocomposites and nanostructures, hybrid photovoltaic converters (PEDOT/Si and PEDOT/GaAs) with enhanced efficiency and stability were developed, along with plasmon-polariton photodetectors on aluminum gratings that provide high sensitivity at minimal cost. Effective methods for synthesizing luminescent carbon nanodots on SiO₂ templates were developed and implemented for creating a white light source prototype. Furthermore, processes for depositing nano/mesoporous nitrided carbon films were optimized for highly sensitive gas sensors and electrocatalytic layers. Effective methods for synthesizing luminescent carbon nanodots on SiO₂ templates were developed and implemented for creating a white light source prototype. Furthermore, processes for depositing nano/mesoporous nitrided carbon films were optimized for highly sensitive gas sensors and electrocatalytic layers.

Індекс УДК: 537-311.322 , 535.312.539.216.2

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Назаров Олексій Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1823-8290

Додаткова інформація:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сизов Федір Федорович

Науковий ступінь: д.ф.-м.н.

Вчене звання: член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Багатoeлементні матричні приймачі випромінювання 140 ГГц (до 320 елементів).

Назва НТП англійською: Multi-element matrix receivers of 140 GHz radiation (up to 320 elements)

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Пристрої (вироби технічні)

Галузь застосування: збройні сили; системи безпеки та нагляду; медицина; промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: багатoeлементні матричні приймачі випромінювання 140 ГГц (до 320 елементів), інтегровані з оптичними лінзами та алгоритмами штучного інтелекту, що забезпечують високу точність автоматичного розпізнавання об'єктів у реальному часі.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Пилостійкий сенсора диму

Назва НТП англійською: A dust-resistant smoke sensor

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Пристрої (вироби технічні)

Галузь застосування: Системи безпеки та нагляду; промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Гібридні фотоперетворювачі (PEDOT/Si та PEDOT/GaAs) з підвищеною ефективністю і стабільністю, а також плазмон-поляритонні фотодетектори на алюмінієвих ґратках, що забезпечують високу чутливість при мінімальній собівартості.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Нові противірусні препарати та високочутливі п'єзореzonансні біосенсиори на основі CdS для реєстрації ДНК на рівні фемтограмів

Назва НТП англійською: novel antiviral drugs and highly sensitive piezoresonant CdS-based biosensors capable of detecting DNA at the femtogram level.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: теоретично та експериментально підтверджено механізм руйнування вірусної оболонки пондеромоторними силами, спричиненими наночастинками Au/SiO₂, що призвело до розробки нових противірусних препаратів та високочутливих п'єзореzonансних біосенсорів на основі CdS для реєстрації ДНК на рівні фемтограмів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Sizov F., Tsybrii Z., Danilov S., Mikhailov N., Dvoretzky S., Gumenjuk-Sichevska J. THz polarization-dependent response of antenna-coupled HgCdTe photoconductors under an external constant electric field. *Semiconductor Science and Technology*. 2021, No. 36, P. 105009 [https://doi.org/10.1088/1361-6641/ac1770\(Q2\)](https://doi.org/10.1088/1361-6641/ac1770(Q2))
2. Tsybrii Z., Danilov S., Gumenjuk-Sichevska J., Mikhailov N., Dvoretzky S., Melezhik E., Sizov F. Spintronics phenomena induced by THz radiation in narrow-gap HgCdTe thin films in an external constant electric field. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2021. Vol. 24, No 2. P. 185-191. [https://doi.org/10.15407/spqeo24.02.185\(Q4\)](https://doi.org/10.15407/spqeo24.02.185(Q4))
3. Sizov F., Gumenjuk-Sichevska J., Danilov S., Tsybrii Z. Spin-dependent polarization response in HgCdTe hot-electron bolometers. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2022, Vol. 25, No 3. pp. 254-261. [https://doi.org/10.15407/spqeo25.03.254\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo25.03.254(Q3))
4. Staryi S., Lysjuk I., Golenkov O., Tsybrii Z., Danilov S., Gumenjuk-Sichevska J., Andrieieva K., Smolii M., Sizov F. Carrier Decay Lifetimes in the Narrow-gap Hg_{1-x}Cd_xTe at the Interband and Intraband Excitations. *Ukrainian Journal of Physics*. 2023, Vol. 68, No. 8, pp. 543-548. [https://doi.org/10.15407/ujpe68.8.543\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/ujpe68.8.543(Q3))
5. Tsybrii Z., Sizov F., Staryi S., Lysiuk I., Golenkov O., Andrieieva K., Smolii M. Study of the lifetime of non-equilibrium carriers in narrowband Hg_{1-x}Cd_xTe under interband and intraband excitation. IX ukrainian scientific conference on physics of semiconductors (USCPS-9). Uzhhorod, Ukraine. May 22-26, 2023. Abstracts. pp. 195-196.
6. Tsybrii Z., Golenkov O., Maksimenko Z., Smertenko P. Development of terahertz approaches for optoelectronics and the SPQEO journal. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*, 2024. Vol. 27, No 4. P. 384-388. [https://doi.org/10.15407/spqeo27.04.384\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo27.04.384(Q3))
7. Kukhtaruk N., Sizov F., Zabudsky V., Tsybrii Z., Lysiuk I. Negative photoconductivity in HgCdTe layers under illumination with millimeter waves. *Appl. Phys. A*. 2025, Vol. 131, P. 331 [https://doi.org/10.1007/s00339-025-08463-5\(Q2\)](https://doi.org/10.1007/s00339-025-08463-5(Q2))

8. Lysiuk I., Zabudsky V., Golenkov O., Gumenjuk-Sychevska J., Sizov F. Characterization of MCT QW FET by channel conductivity method. IX Ukrainian Scientific Conference on Physics of Semiconductors (USCPS-9). Uzhgorod, Ukraine. May 22-26, 2023. Abstracts, pp. 157-158. <https://drive.google.com/file/d/1M968vAoavH5bL16QUgsM5M9K7VmHaop3/view>
9. Лисюк І. О., Бунчук С. Г., Вуйчик М. В., Голенков О. Г., Духнін С. Є., Забудський В. В., Корінець С. В., Рева В. П., Сизов Ф. Ф., Шевчик-Шекера А. В. Пристрій для детектування субміліметрового і міліметрового діапазону на основі 8-елементної лінійки кремнієвих польових транзисторів. Sensor electronics and microsystem technologies (SEMST-9). Odesa, Ukraine. September 20 – 24, 2021.
10. Рева В. П., Голенков О. Г., Забудський В. В., Лисюк І. О., Духнін С. Є., Сизов Ф. Ф. Патент України на корисну модель № 151252 “Багатоеlementний МДН-приймач міліметрового та субміліметрового діапазонів електромагнітного випромінювання з цифровим виходом” Дата публікації відомостей про видачу патенту 29.06.2022, бюл. № 26/2022. Заявник та патентовласник: ІФН НАНУ. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1693802/>
11. Golenkov A., Shevchik-Shekera A., Kovbasa M., Lysiuk I., Vuichyk M., Korinets S., Bunchuk S., Dukhnin S., Reva V., Sizov F. THz linear array scanner in application to the real-time imaging and convolutional neural network recognition. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. 2021, Vol. 24 No. 1, pp. 90-99 <https://doi.org/10.15407/spqeo24.01.090>
12. Golenkov O., Reva V., Korinets S., Shevchik-Shekera A., Lysiuk I., Zabudsky V., Vuichyk M., Kovbasa M., Sizov F. Design and development of linear and matrix arrays based on Si-MOSFET detectors for active terahertz imaging. VIII міжнародна науково-практична конференція «Фізика і хімія твердого тіла: стан, досягнення та перспективи». Luts'k, Ukraine. October 18-19, 2024. Abstracts, pp. 124-125
13. Golenkov A., Reva V., Shevchik-Shekera A., Korinets S., Lysiuk I., Bunchuk S., Vuichyk M., Kovbasa M., Dukhnin S., Zabudsky V., Sizov F. Linear millimeter wave detectors based on integral silicon technology for technical vision systems. Scientific Conference "Sensor electronics and microsystem technologies (SEMST-9)". Ukraine, Odesa. September 20 – 24, 2021.
14. Shekera A., Shevchik-Shekera A., Golenkov O., Zabudsky V., Lysiuk I., Sizov F., Tsybrii Z. Design of an optical system with off-axis parabolic mirrors for THz system. 25 THz symposium on Photonics and Optics (SPO 2024). Kyiv, Ukraine, November 4-8, 2024. P. 35.
15. Shevchik-Shekera A., Sizov F., Golenkov O., Lysiuk I., Petriakov V., Kovbasa M. Silicon lenses with HDPE anti-reflection coatings for low THz frequency range. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. 2023, Vol. 26 No. 1, pp. 059-067 [https://doi.org/10.15407/spqeo26.01.059\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo26.01.059(Q3))
16. Shevchik-Shekera A., Golenkov O., Lysiuk I., Petriakov V., Kovbasa M., Sizov F. Silicon lenses with HDPE anti-reflection coatings for THz frequency range. Proceedings of the XXII international scientific-practical conference "Modern Information And Electronic Technologies" («MIET-2023»). Odesa, Ukraine. May 29 – 31, 2023. pp. 91-92. <https://old.tkea.com.ua/siet/archive/2023/91.pdf>
17. Шекера А. ТГц діапазон частот для систем зв'язку. Побудова каналу бездротової передачі даних. Збірник тез конференції молодих вчених з фізики напівпровідників «Лашкарівські читання – 2025» з міжнародною участю. Київ, Україна. 3-4 квітня 2025 року. С.96-97.
18. Kovbasa M., Golenkov A., Shevchik-Shekera A., Sizov F. Study of object detection in linear terahertz imaging systems. Optical Engineering. 2023, Vol. 62 No. 8, P. 083104 [https://doi.org/10.1117/1.oe.62.8.083104\(Q2\)](https://doi.org/10.1117/1.oe.62.8.083104(Q2))
19. Ковбаса М., Голенков О., Сизов Ф. Detection of hidden objects in linear terahertz visualization systems. Proceedings of the XXII international scientific-practical conference "Modern Information And Electronic Technologies" («MIET-2023») Odesa, Ukraine. May 29 – 31, 2023. pp. 29-30 <https://old.tkea.com.ua/siet/archive/2023/29.pdf>

20. Цибрій З., Руденко Е., Короташ І., Полоцький Д., Вуйчик М., Свеженцова К., Сизов Ф. Функціональні фільтрувальні елементи на основі гнучких полімерів з нанопокриттями. Proceedings of the XXI international scientific-practical conference “Modern Information And Electronic Technologies” («MIET-2022»). Odesa, Ukraine. May 23 - 27, 2022. pp. 66-67
21. Sizov F., Tsybrii Z., Rudenko E., Korotash I., Vuichyk M., Svezhentsova K., Polotskiy D. Reststrahlen band infrared damping, microwave transparent AlN/ polymeric film filters. Vacuum. 2024, Vol. 225, P. 113248.
[https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2024.113248\(Q1\)](https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2024.113248(Q1))
22. Tsybrii Z., Sizov F. Infrared damping, visible and microwave transparent polymeric films with thin AlN coatings. Proceedings of the XI-th International Conference “Topical Problems of Semiconductors Physics”. Ukraine, Drohobych. May 27-31, 2024 P.
[15.https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/11161/archer.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/11161/archer.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
23. Sizov F., Tsybrii Z., Rudenko E., Svavil'nyi M., Kyrychok T., Kolomys O., Vuichyk M., Skoryk M., Strelchuk V., Maziar D., Gudymenko O., Polotskiy D., Panarin V., Korotash I. ZnO nanorodson conductive substrates. Technology and features. Nano-Structures & Nano-Objects. 2023, Vol. 35, 101013
[https://doi.org/10.1016/j.nanoso.2023.101013\(Q1\)](https://doi.org/10.1016/j.nanoso.2023.101013(Q1))
24. Tsybrii Z., Sizov F., Rudenko Z., Svavil'nyi M., Vuichyk M., Svezhentsova K., Kolomys O., Strelchuk V., Mazyar D., Gudymenko O. Properties of ZnO nanorods on conductive substrates. IX ukrainian scientific conference on physics of semiconductors (USCPS-9). Uzhhorod, Ukraine. May 22-26, 2023. Abstracts. pp. 110-111.
25. Zinovchuk, A., Slipokurov V. Electronic band structure pseudopotential calculation of InGaN/GaN quantum wells. Optical and Quantum Electronics. 2023, Vol. 55, article number 17. [https://doi.org/10.1007/s11082-022-04244-z\(Q2\)](https://doi.org/10.1007/s11082-022-04244-z(Q2))
26. Slipokurov V., Korniychuk P., Zinovchuk A. A method for fast calculating the electronic states in 2D quantum structures based on AlInBv nitrides. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. 2023, Vol. 26, No. 2, pp. 165-172. [https://doi.org/10.15407/spqeo26.02.165\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo26.02.165(Q3))
27. Zinovchuk A., Stepanchikov D., Vasylieva R., Slipokurov V. Fluctuations of Piezoelectric Polarization in III-Nitride Quantum Wells. Ukrainian Journal of Physics. 2023, Vol. 68, No. 1. pp. 47-52. [https://doi.org/10.15407/ujpe68.1.47\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/ujpe68.1.47(Q3))
28. Slipokurov V., Zinovchuk A. Polarization effect on the Auger recombination coefficient in single InGaN/GaN quantum wells. Physica B: Condensed Matter. 2025, Vol. 711, No. 417278. [https://doi.org/10.1016/j.physb.2025.417278\(Q2\)](https://doi.org/10.1016/j.physb.2025.417278(Q2))
29. Karachevtseva L., Kartel M., Lytvynenko O. 1D and 2D polaritons in macroporous silicon structures with nanocoatings. Himia, Fizika ta Tehnologia Poverhni. 2021, Vol. 12, No. 1, pp. 9-17.
<https://doi.org/10.15407/hftp12.01.009>
30. Karachevtseva L., Kartel M., Wang Bo, Lytvynenko O., Karas' M., Onyshchenko V. Creation of bilateral structures of macroporous silicon with nanocoatings for solar cells. Himia, Fizika ta Tehnologia Poverhni. 2021, Vol. 12, No. 2, pp. 90-97. <https://doi.org/10.15407/hftp12.02.090>
31. Andrieieva K., Karachevtseva L., Konin K., Liptuga A., Lytvynenko O., Morozovska D. (2022). The silicon model photonic structure for a full-function thermal photodetector. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. 2022, Vol. 25, No. 1, pp. 108-112. [https://doi.org/10.15407/spqeo25.01.108\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo25.01.108(Q3))
32. Gentsar P., Stronski A., Karachevtseva L., Onyshchenko V. Optical properties of monocrystalline silicon nanowires. Physics and Chemistry of Solid State. 2021, Vol. 12, No. 3, pp. 453-459.
[https://doi.org/10.15330/pcss.22.3.453-459\(Q4\)](https://doi.org/10.15330/pcss.22.3.453-459(Q4))
33. Kartel M., Karachevtseva L., Sementsov Yu., Lytvynenko O. Hong-Ou-Mandel quantum effect on “polymer - multiwall carbon nanotubes” composites. Himia, Fizika ta Tehnologia Poverhni. 2022, Vol. 13, No. 2, pp. 170-

178.[https://doi.org/10.15407/hftp13.02.170\(Q4\)](https://doi.org/10.15407/hftp13.02.170(Q4))

34. Karachevtseva L., Trachevskiy V., Lytvynenko O., Kartel M. Hong-Ou-Mandel quantum effect on rubber-CNT composites. *Himia, Fizika ta Tehnologia Poverhni*. 2023, V. 14, No. 1, pp. 34-

41.[https://doi.org/10.15407/hftp14.01.034\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/hftp14.01.034(Q3))

35. Onyshchenko V., Karachevtseva L., Andreyeva K., Dmytruk N., Evmenova A. Kinetics of charge carriers in bilateral macroporous silicon. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2023, Vol. 26, No. 2, pp. 159-164. [https://doi.org/10.15407/spqeo26.02.159\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo26.02.159(Q3))

36. Karachevtseva L., Kartel M., Sementsov Yu., Lytvynenko O., Sapelnikova O. Hong-Ou-Mandel quantum effect on "expanded graphite - CNTs" composites. *Himia, Fizika ta Tehnologia Poverhni*. 2023, Vol. 14, No. 3, pp. 387-392. [https://doi.org/10.15407/hftp14.03.387\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/hftp14.03.387(Q3))

37. Onyshchenko V., Karachevtseva L., Tymochko M., Andriieva K., Dmytruk N., Evmenova A. Optics of macroporous silicon with through pores. *Journal of Nano- and Electronic Physics*. 2023, Vol. 15, No. 5, pp. 05012-1-05012-7. [https://doi.org/10.21272/jnep.15\(5\).05012\(Q4\)](https://doi.org/10.21272/jnep.15(5).05012(Q4))

38. Onyshchenko V., Karachevtseva L., Andriieva K., Dmytruk N., Evmenova A. Absorption and transmission of macroporous silicon and nanowires. *Journal of Nano- and Electronic Physics*. 2024, Vol. 16, No. 1, pp. 01007-1-01007-6. [https://doi.org/10.21272/jnep.16\(1\).01007\(Q3\)](https://doi.org/10.21272/jnep.16(1).01007(Q3))

39. Onyshchenko V. F., Karachevtseva L. A. Reflection and absorption of two-layer porous silicon. *Journal of Nano- and Electronic Physics*. 2025, Vol. 17 No. 1, pp. 01022-1-01022-6. [https://doi.org/10.21272/jnep.17\(1\).01022\(Q3\)](https://doi.org/10.21272/jnep.17(1).01022(Q3))

40. Onyshchenko V. F., Karachevtseva L. A. Reflection of bilateral porous silicon with macropores or nanowires. *Journal of Nano- and Electronic Physics*. 2025, Vol. 17, No. 2, pp. 02015-1-02015-7. [https://doi.org/10.21272/jnep.17\(2\).02015\(Q3\)](https://doi.org/10.21272/jnep.17(2).02015(Q3))

41. Сапельнікова О. Фотолюмінесценція та локальні електричні поля в двовимірних структурах макропористого кремнію з нанопокриттями. Автореферат дисертації на здобуття наук. ступеня канд. фіз.-мат. наук. НАН України, Ін-т хімії поверхні ім. О.О. Чуйка. 2021, 22 с.

42. Карачевцева Л., Литвиненко О., Онищенко В., Сапельнікова О. Фотонні структури макропористого кремнію / За ред. Л. А. Карачевцевої. Київ: Інтерсервіс. 2024, 260 с. ISBN 978-966-999-430-1

43. Карачевцева Л.А., Картель М.Т., Литвиненко О.О. Спосіб виготовлення оптичного квантового комп'ютера. Патент України на винахід №129319. Дата публікації відомостей про видачу патенту 19.03.2025, бюл. № 12/2025. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1846616/>

44. Karachevtseva L., Kartel M., Lytvynenko O. Relationship between IR absorption spectra and strength of polymer-CNT composite. International research and practice conference: Nanotechnology and Nanomaterials (NANO-2021). Lviv, Ukraine, August 25-27, 2021. Nanotechnology, Abstract Book, P.

33. <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/10103/1/Tezy.Kyryliv%202021.pdf>

45. Karachevtseva L., Lytvynenko O., Sapelnikova O. 1D polaritons in macroporous silicon with nano-coatings. International research and practice conference: Nanotechnology and Nanomaterials (NANO-2021). Lviv, Ukraine, August 25-27, 2021 Nanotechnology, Abstract Book, P.

382. <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/10103/1/Tezy.Kyryliv%202021.pdf>

46. Sapelnikova O., Karachevtseva L., Lytvynenko O., Stronska O. Photoluminescence model in macroporous silicon with SiO₂ nano-covering and CdS nanoparticles. Ukrainian Conference with International Participation: Chemistry, Physics and Technology of Surface. Kyiv, Ukraine, May 26-27, 2021. Abstract Book, p. 183.

<https://drive.google.com/file/d/1lf2S61f8nSWn9bbhJ5TXPIOCz4iUUX6x/view>

47. Сапельнікова О., Карачевцева Л., Литвиненко О., Стронська О. Вплив локального електричного поля на фотолюмінесценцію окиснених структур макропористого кремнію з покриттям нанокристалів CdS. 22-га Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні та електронні технології». Одеса, 2021,

48. Karachevtseva L.A., Kartel M.T., Lytvynenko O.O., Sementsov Yu.I. Hong-Ou-Mandel quantum effect on “polymer-multiwall CNT” composites. 10th Jubilee International research and practice conference: Nanotechnology and Nanomaterials (NANO-2022). Lviv, Ukraine, August 25–27, 2022, Nanotechnology, Abstract Book, p. 65. <http://www.iop.kiev.ua/~een/conference/nano2022/assets/files/nano22bookOfAbstracts.pdf>
49. Karachevtseva L., Sapelnikova O. Determination of electric field intensity using photoconductivity spectra of oxidized structures of macroporous silicon with CdS nanoparticles based on the triangular potential well model. Ukrainian Conference with International Participation: Chemistry, Physics and Technology of Surface. Kyiv, Ukraine, October 19–20, 2022, Abstract Book, p. 155. <https://drive.google.com/file/d/1Oyy3enJrV36nAJ2DyxiOlHuc0wFSaOKk/view>
50. Karachevtseva L., Kartel M., Lytvynenko O., Sementsov Yu. Optical properties of composites «polymer - multiwall CNT»: measurements, analysis, interpretation. Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference «Science and Practice: Implementation to Modern Society». Manchester, Great Britain, October 16–18, 2022. Scientific Collection «InterConf» № 128, pp. 209–217. <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/1464/1492>
51. Karachevtseva L., Kartel M., Pokutnii S. Giant optical absorption of a multilayer nanosystems of semiconductors and dielectrics. Ukrainian Conference with International Participation: Chemistry, Physics and Technology of Surface. Kyiv, Ukraine, October 11–12, 2023, Book of abstracts, p. 128. <https://drive.google.com/file/d/1nBmxAKF9UJFWeEocCme5DTWkvW50Jk8T/view>
52. Karachevtseva L., Trachevskiy V., Lytvynenko O., Kartel M. Hong-Ou-Mandel quantum effect on “rubber – carbon nanotubes” composites. International research and practice conference “Nanotechnology and Nanomaterials” (NANO-2023). Bukovel, Ukraine, August 16–19, 2023, Abstract Book, p. 640. <http://nano-conference.iop.kiev.ua/assets/files/nano2023.pdf>
53. Karachevtseva L., Kartel M., Sementsov Yu., Lytvynenko O., Sapelnikova O.Yu. Hong-Ou-Mandel quantum effect on “Expanded Graphite - CNTs” composites. International research and practice conference “Nanotechnology and Nanomaterials” (NANO-2024). Uzhgorod, Ukraine, August 21–24, 2024, Abstract Book, p. 35. <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/5aeb7f07-9e19-4f09-aa51-a4328d587f4d/content>
54. Onyshchenko V., Karachevtseva L. Optimization of the reflectivity of two-layer macroporous silicon. X Ukrainian Scientific Conference on Physics of Semiconductors (USCPS-10). Uzhgorod, Ukraine. May 26–30, 2025. Abstracts, pp. 136–137. https://drive.google.com/file/d/1XbatAE3FUxA9E8jrDWVrH_Y75mbAv9SU/view
55. Onyshchenko V., Karachevtseva L. Absorption of one-layer and two-layer macroporous silicon. X Ukrainian Scientific Conference on Physics of Semiconductors (USCPS-10). Uzhgorod, Ukraine. May 26–30, 2025. Abstracts, pp. 209–210. https://drive.google.com/file/d/1XbatAE3FUxA9E8jrDWVrH_Y75mbAv9SU/view
56. Karachevtseva L., Kartel M., Lytvynenko O., Sementsov Yu. IR absorption features of composite “polymer-CNTs”. Ukrainian Conference with International Participation: Chemistry, Physics and Technology of Surface. Kyiv, Ukraine, May 28–29, 2025. Book of abstracts, p. 151. https://drive.google.com/file/d/1kS_ZoxnrTez-yF9xru-4_QKgAE78CDP9/view
57. Trachevskiy V., Gusakova K., Karachevtseva L., Kartel M.T. (2025). Polymer composite materials structured with carbon nanotubes. Ukrainian Conference with International Participation: Chemistry, Physics and Technology of Surface. Kyiv, Ukraine, May 28–29, 2025. Book of abstracts, p. 202. https://drive.google.com/file/d/1kS_ZoxnrTez-yF9xru-4_QKgAE78CDP9/view
58. Karachevtseva L., Kartel M., Lytvynenko O. Relationship between IR absorption spectra and strength of composites containing CNTs. International research and practice conference “Nanotechnology and Nanomaterials” (NANO-2025). Bukovel, Ukraine, August 20–23, 2025, Abstract Book, p. 26.

<https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/16503/1/Tezy%20NANO%20Kyryliv%202025.pdf>

59. Onyshchenko V., Karachevtseva L. (2025). Absorption of macroporous silicon with two and three layers of macropores. Materials of XX International Freik Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems (ICPTTFN-XX). Ivano-Frankivsk, Ukraine, October 6-10, 2025. p. 34.

https://www.researchgate.net/publication/394046885_International_Freik_Conference_on_Physics_and_Technology
XH

60. Onyshchenko V., Karachevtseva L. Comparison of reflectance of two-layer and three-layer macroporous silicon. Materials of XX International Freik Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems (ICPTTFN-XX). Ivano-Frankivsk, Ukraine, October 6-10, 2025. p. 36.

https://www.researchgate.net/publication/394046885_International_Freik_Conference_on_Physics_and_Technology
XH

61. Karachevtseva L., Kartel M., Lytvynenko O. Effect of carbon nanotubes concentration on IR absorption and strength of composites. Materials of XX International Freik Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems (ICPTTFN-XX). Ivano-Frankivsk, Ukraine, October 6-10, 2025. p. 36.

https://www.researchgate.net/publication/394046885_International_Freik_Conference_on_Physics_and_Technology
XH

62. Andrieieva K., Dmytruk N., Svezhentsova K., Smolii M., Tetyorkin V., Trischuk L., Tsybrii Z., Vuichyk M., Yevmenova A. Electrical and PL characterization of CdTe quantum dots deposited on different substrates. IX ukrainian scientific conference on physics of semiconductors (USCPS-9). Uzhhorod, Ukraine. May 22-26, 2023. Abstracts. pp. 123-124

63. Savkina R., Smirnov O., Mulenko S. Oxide-Based Nanometric Layers Integrated With Silicon Substrate For New Multifunctional Applications. 2022 IEEE 41st International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO) Proceedings. pp. 306-309. <https://doi.org/10.1109/ELNANO54667.2022.9927124>

64. Mulenko S., Stefan N., Skoryk M., Popov V., Smirnov, A., Gudymenko O. Y. Laser synthesis of hybrid Fe/Cr 2D structures based on their oxides for thermo-sensors with high sensitivity. Journal of Materials Science: Materials in Electronics. 2022, Vol. 33 No. 27, pp. 21258-21269. [https://doi.org/10.1007/s10854-022-08850-1\(Q2\)](https://doi.org/10.1007/s10854-022-08850-1(Q2))

65. Stefan N., Mulenko S., Skoryk M., Popov V., Smirnov A. Influence of hybrid Fe/Cr parameters structures synthesised with laser radiation on their photosensitivity. Journal of Materials Science: Materials in Electronics. 2023, Vol. 34, No. 26, P. 1830. [https://doi.org/10.1007/s10854-023-11149-4\(Q2\)](https://doi.org/10.1007/s10854-023-11149-4(Q2))

66. Savkina R., Smirnov O. Synthesis and Characterization of $\text{TiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ and $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{WO}_3$ Nanostructures for Energy Storage Devices. X Ukrainian Scientific Conference on Physics of Semiconductors (USCPS-10). Uzhgorod, Ukraine. May 26-30, 2025. Abstracts, pp. 419-420.

https://drive.google.com/file/d/1XbatAE3FUxA9E8jrDWVrH_Y75mbAv9SU/view

67. Savkina, R., Smirnov, O., Wypych-Puszkarcz, A., Mosafer, H. R., & Paszkowicz, W. (2025). Dielectric properties and conductivity of vanadate ceramics $\text{Ca}_{1-x}\text{M}_x\text{V}_2\text{O}_{10}$ (M: Mg, Co, Ni) X Ukrainian Scientific Conference on Physics of Semiconductors (USCPS-10). Uzhgorod, Ukraine. May 26-30, 2025. Abstracts, pp. 413-414.

https://drive.google.com/file/d/1XbatAE3FUxA9E8jrDWVrH_Y75mbAv9SU/view

68. Beketov G., Shynkarenko O., Apatska M. Towards improving ELISA surfaces: SPR assessment of polystyrene modification efficiency for promoting immobilization of biomolecules. Analytical Biochemistry. 2021, Vol. 618, P. 114101. [https://doi.org/10.1016/j.ab.2021.114101\(Q3\)](https://doi.org/10.1016/j.ab.2021.114101(Q3))

69. Beketov G., Shynkarenko O. Surface wetting and contact angle: basics and characterization. Himia, Fizika ta Tehnologia Poverhni. 2022, Vol. 13, No. 1, pp. 3-35 [https://doi.org/10.15407/hftp13.01.003\(Q4\)](https://doi.org/10.15407/hftp13.01.003(Q4))

70. Vasin A., Kysil D., Sevostianov S., Isaieva O., Rudko G., Capoen B., Bouazaoui M., Hamzaoui H., Tertykh V., Starik S., Nazarov A. Liquid Phase Synthesis of Hydrophilic Luminescent Carbon Dots Using Porous Silica as a

71. Vasin A., Kysil D., Isaieva O., Rudko G., Naseka V., Strelchuk V., Piryatinski Yu., Tertyh V., Sevostianov S., Savchenko D., Nazarov A. Evolution of UV/VIS photoluminescence of aged Zn(acac)₂ solutions in correlation with carbon precipitation. ECS Transactions. 2021, Vol. 102 No.1, pp. 55–64 <https://doi.org/10.1149/10201.0055ecst>
72. Isaieva O., Vasin A., Kysil D., Sevostianov S., Rudko G., Capoen B., Bouazaoui M., Hamzaoui E., Tertykh V., Starik S., Nazarov A. Light-emitting device based on carbon dots/porous silica nanocomposite. Abstract book of International Research and Practice Conference “Nanotechnology and Nanomaterials” (NANO-2021). Lviv, Ukraine. August 25 – 27, 2021 pp.195–196.
73. Rudko G., Isaieva O., Vasin A., Kysil D., Gule E., Capoen B., Bouazaoui M., Hamzaoui H., Sevostianov S., Nazarov A. Ex-situ vs. in-situ fabrication routes for solid luminescent nanocomposites C-dots/porous silica. Abstract book of 10th International Conference “Nanotechnology and Nanomaterials” (NANO-2022). Lviv, Ukraine. August 25–27, 2022. p.29.
74. Savchenko D., Memon V., Vasin A., Kysil D., Rusavsky A., Kuz O., Gareeva F., Kalabukhova E. EPR study of paramagnetic centers in SiO₂:C:Zn nanocomposites obtained by infiltration of fumed silica with luminescent Zn(acac)₂ solution. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. 2021. Vol. 24, No. 2, pp. 124–130. [https://doi.org/10.15407/spqeo24.02.124\(Q4\)](https://doi.org/10.15407/spqeo24.02.124(Q4))
75. Savchenko D., Vasin A., Rusavsky A., Nazarov A., Lancok J., Kalabukhova E. Electron spin dynamics in sucrose-derived luminescent carbon dot-silica nanocomposites. Journal of Physics and Chemistry of Solids. 2022, Vol. 162, P.110536 [https://doi.org/10.1016/j.jpcs.2021.110536\(Q2\)](https://doi.org/10.1016/j.jpcs.2021.110536(Q2))
76. Dimitriev O., Kysil D., Zaderko A., Isaieva O., Vasin A., Piryatinski Yu., Fahlman M., Nazarov A. Photoluminescence quantum yield of carbon dots: emission due to multiple centers versus excitonic emission, Nanoscale Advances. 2024, No. 8, pp. 2185–2197. [https://doi.org/10.1039/d4na00033a\(Q1\)](https://doi.org/10.1039/d4na00033a(Q1))
77. Vasin A., Kysil D., Rusavsky A., Isaieva O., Zaderko A., Nazarov A., Lysenko V. Synthesis and Luminescent Properties of Carbon Nanodots Dispersed in Nanostructured Silicas. Nanomaterials. 2021, Vol. 11, No. 12, P. 3267. [https://doi.org/10.3390/nano11123267\(Q1\)](https://doi.org/10.3390/nano11123267(Q1))
78. Nazarov A., Slobodian O., Okholin P., Tyagulskyy I., Gomeniuk Yu. V., Khyzhun O., Nikolenko A., Malyuta S., Lytvyn P., Rusavsky A., Vasin A., Savchenko D. RF plasma reduction of graphene oxide. Abstract book of International Research and Practice Conference “Nanotechnology and Nanomaterials” (NANO-2021), Lviv, Ukraine. August 25–27, 2021, P. 72.
79. Slobodian O., Okholin P., Nikolenko A., Lytvyn P., Nazarov A. RF plasma modification of MoS₂ 2D material. Abstract book of 10th International Conference “Nanotechnology and Nanomaterials” (NANO-2022). Lviv, Ukraine. 25–27 August, 2022, P.92.
80. Nazarov A., Svitaylo A., Vasin A., Rusavsky A., Gomeniuk Yu., Tyagulskii I., Yatskiv R., Grym J., Lorinčik J., Vorliček V., Mamykin V., Gudymenko O., Kladko V. Highly Doped ZnO Thin Films Deposited by RF Magnetron Sputtering of Powder Target in Methane Ambient: Films and ZnO/Si Heterostructures. 3rd Virtual Congress on Materials Science & Engineering. Sep 27 – Oct 1, 2021, Materials Info 2021, P.118.
81. Vasin A., Rusavsky A., Mamykin S., Nikolenko A., Strelchuk V., Yatskiv R., Grym J., Gudymenko A., Kladko V., Tyagulskyy I., Lorinčik J., Elantsev I., Nazarov A. On the nature of doping effect of methane in ZnO thin films deposited by RF-magnetron sputtering. Journal of Materials Science: Materials in Electronics. 2022, Vol. 33, pp.6421–6431. [https://doi.org/10.1007/s10854-022-07814-9\(Q2\)](https://doi.org/10.1007/s10854-022-07814-9(Q2))
82. Vasin A., Gomeniuk Y., Lytvyn P., Rusavsky A., Tyagulskiy S., Yatskiv R., Grym J., Mamykin S., Nazarov A. Nanoscale inhomogeneity of electrical properties in polycrystalline ZnO thin films deposited by magnetron sputtering and heavily doped using methane. International conference NANOCON 2022. Brno, October 19 – 21,

83. Gomeniuk Y., Gomeniuk Y., Kondratenko S., Rudenko T., Vasin A., Rusavsky A., Slobodian O., Tyagulskyy I., Kostylyov V., Vlasiuk V., Tiagulskiy S., Yatskiv R., Lysenko V., Nazarov A. Effect of PEDOT:PSS Layer Deposition on Electrical and Photoelectrical Properties of $n\text{-pZnO}/n\text{-Si}$ Heterostructure. *Journal of Electronic Materials*. 2023, Vol. 5, pp. 3112-3120. <https://doi.org/10.1007/s11664-023-10276-2>(Q2)
84. Vasin A., Gomeniuk Y., Lytvyn P., Rusavsky A., Mamykin S., Tyagulsky I., Borshchagovsky E., Havryliuk Ye., Tiagulskiy S., Yatskiv R., Grym J., Zahn D., Nazarov A. Structural insight into nanoscale inhomogeneity of electrical properties in highly conductive polycrystalline ZnO thin films doped using methane. *Journal of Physics D: Applied Physic*. 2024, No. 57 P. 155101. <https://doi.org/10.1088/1361-6463/ad1791>(Q2)
85. Gomeniuk Y., Lytvyn P., Gomeniuk Y., Rudenko T., Vasin A., Rusavsky A., Lysenko V., Kilchytska V., Flandre D., Nazarov A. Charge transport and charge trapping in polycrystalline ZnO thin films doped by methane: local and integrated analysis. *Physica Scripta*. 2025, Vol. 100 P. 025905 <https://doi.org/10.1088/1402-4896/ada4ea>(Q2)
86. Vasin A., Kysil D., Rusavsky A., Gudymenko O., Nikolenko A., Sabov T., Slobodian O., Lytvyn P., Nazarov O., Conversion of $\text{MoO}_2/\text{MoO}_3$ thin films deposited by magnetron sputtering into MoS_2 nanocrystallites by thermal sulfidation in H_2S flow. *Proceedings of of III International research and practice conference "Nanoobjects&Nanostructuring"*. Lviv, Ukraine. October 7-10, 2024. P. 81.
87. Vasin A., Yatskiv R., Černohorsky O., Bašinova N., Grym J., Korchovyi A., Nazarov A., Maixner J., Challenges and solutions in Mist-CVD of Ga_2O_3 heteroepitaxial films. *Materials Science in Semiconductor Processing*. 2025, Vol. 186, P. 109063, <https://doi.org/10.1016/j.mssp.2024.109063>(Q1)
88. Slobodian O., Okholin P., Lytvyn P., Malyuta S., Khyzhun O., Vasin A., Rusavsky A., Gomeniuk Yu., Nazarova T., Gudymenko O., Starik S., Nazarov A. Plasma treatment as versatile tool for tuning of sorption properties of thin nanoporous carbon films. *Applied Surface Science*. 2021, Vol. 544, P. 148876 <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.148876>(Q1)
89. Vasin A., Rusavsky A., Slobodian O., Bortchagovsky E., Gudymenko O., Starik S., Nazarov A. Magnetron plasma enhanced chemical vapor deposition (MPE-CVD) as novel and effective method for deposition of nanoporous a-C:H:N films for gas sensor applications. *XVII International Freik Conference On Physics And Technology Of Thin Films And Nanosystems*, Ivano-Frankivsk, Ukraine. October 11-16, 2021, P. 112. https://kfhtt.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/48/2021/11/Abstract_Book_-2021.pdf
90. Vasin A., Slobodian O., Rusavsky A., Gudymenko O., Lytvyn P., Tiagulskiy S., Yatskiv R., Grym J., Bortchagovsky E., Dzhagan V., Zahn D., Nazarov A. Nanoscale morphology tailoring in plasma deposited CN_x layers. *Journal of Physics D: Applied Physics*. 2023, Vol. 56, P. 275302 <https://doi.org/10.1088/1361-6463/accc3f>(Q1)
91. Nazarov A., Vasin A., Rusavsky A., Slobodyan O., Gomeniuk Yu., Okholin P., Lytvyn P., Gudymenko O., Sabov T., Kysil D., Tiagulskiy S., Yatskiv R., Kolbasov G., Rusetskii I., Kozakevich R., Lysenko V. Graphitised C:H&C:N_x films with tunable nano/meso-porous morphology fabricated by Magnetron Plasma Enhanced CVD technique as an effective functional layer for gas sensor and catalytic applications. *Abstracts of 10-th Ukrainian scientific conference on physics of semiconductors (USCSP-10)*. Uzhgor
92. Chaika M., Zahorodnya S., Naumenko K., Pankivska Yu., Povnitsa O., Mukha Iu., Vityuk N., Dorovskih A., Lokshyn M., Lysenko V., Lozovski V., Rusinchuk N. Virus deformation or destruction: size dependence of antiviral and virucidal activities of gold nanoparticles. *Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology*. 2022, Vol. 13 P. 035008 <https://doi.org/10.1088/2043-6262/ac879a>(Q2)
93. Rusinchuk N., Lozovski V., Lysenko V., Mukha Iu., Vityuk N., Bilyavska L., Naumenko K., Zahorodnia S. Antiviral action of metal nanoparticles: dependence on their size, stabilizer and concentration. *Nanotexnology* 2021. Tessaloniki, Greece. July 2021. Abstracts No. 21. P.68.

94. Mukha Yu., Vityuk N., Rusinchuk N., Lozovski V., Lysenko V., Bilyavska L., Nyumenko K., Zahorodnya S. Dependence of antiviral action of Ag and Au nanoparticles on stabilizer: experimental study and physical bases. 7th International Conference Nanobiophysics: Fundamental and Applied Aspects. Kharkiv, Ukraine. October 4 – 8, 2021.
95. Rusinchuk N., Lozovski V., Lysenko V., Mukha Yu., Vityuk N., Bilyavska L., Naumenko K., Zahorodnia S. How the size, stabilizer and concentration of Ag nanoparticles influence on their antiviral and antimicrobial properties? School-conference of young scientists “Modern material science: physics, chemistry, technology” (MMSPCT-2021). Uzhgorod, Ukraine. October 4 – 8, 2021.
96. Lozovski V., Lysenko V., Rusinchuk N. Near-field interaction explains features of antiviral action of non-functionalized nanoparticles. *Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology*. 2020, Vol. 11 P. 015014 [https://doi.org/10.1088/2043-6254/ab7910\(Q2\)](https://doi.org/10.1088/2043-6254/ab7910(Q2))
97. Rusinchuk N., Lozovski V., Lysenko V., Mukha Yu., Vityuk N., Bilyavska L., Nyumenko K., Zahorodnya S. Ponderomotive forces in the system of two solid nanoparticles: application to Biosystems. 7th International Conference Nanobiophysics: Fundamental and Applied Aspects. Kharkiv, Ukraine. October 4 – 8, 2021
98. Rusinchuk N., Lozovski V., Lysenko V., Physical description of near-field interaction of nanoparticles with microorganisms. Lviv, Ukraine, Abstract book of International Research and Practice Conference “Nanotechnology and Nanomaterials” (NANO-2021), Lviv, Ukraine. August 25-27, 2021.
99. Lozovski V., Lysenko V., Rusinchuk N. Nanophysics in modern medicine. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2022. Vol. 25, No 2, pp. 185-195. [https://doi.org/10.15407/spqeo25.02.185\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo25.02.185(Q3))
100. Lozovski V., Lysenko V., Rusinchuk N. Ponderomotive forces in the system of two nanoparticles. *Nature: Scientific Reports*. 2022, Vol. 12. P. 17768 (8pp). [https://doi.org/10.1038/s41598-022-22510-8\(Q1\)](https://doi.org/10.1038/s41598-022-22510-8(Q1))
101. Bogoslovskaya A., Grynko D., Bortchagovsky E., Luminescent properties of cadmium sulfide nanocrystals grown from gas phase. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2022, Vol. 25, No. 4. pp. 413-421. [https://doi.org/10.15407/spqeo25.04.413\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo25.04.413(Q3))
102. Rackov A., Pyeshkova V., Nesterenko Y., Dobrovolskiy A., Schurenko A., Khomich V., Kukla A., Mamykin S., Bortchagovsky E., Doroshenko T., Grynko D. Impedimetric measurements during DNA hybridization on molecular-semiconductor electrodes based on CdS semiconductor nano-crystals or nanostructured surface of titanium oxide. Abstract book of International Research and Practice Conference “Nanotechnology and Nanomaterials” (NANO-2021), Lviv, Ukraine. August 25-27, 2021. P. 535.
103. Bogoslovskaya A., Grynko D., Bortchagovsky E., Influence of sulfurization on optical properties of CdS nanocrystals. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2023, Vol. 26, No. 4. pp. 442-449. [https://doi.org/10.15407/spqeo26.04.442\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo26.04.442(Q3))
104. Dimitriev O., Slominskii Y. Impact of the thermal properties of the environment on the hot-band absorption-assisted single-photon upconversion. *Physical Chemistry Chemical Physics*. No. 44, pp. 27423 – 27431. [https://doi.org/10.1039/D2CP04062J\(Q1\)](https://doi.org/10.1039/D2CP04062J(Q1))
105. Dimitriev O., Harada Y., Sharanov I., Ishchenko A., Yoshida T. Improved Sensing of Metal Ions via Abnormal Enhancement of the Anti-Stokes Emission of the Near-Infrared Fluorescent Probe. *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*. 2023, Vol. 445, No. 1, P. 115104. [https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2023.115104\(Q2\)](https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2023.115104(Q2))
106. Dimitriev O. Thermomechanical Energy Converters for Harvesting Thermal Energy: A Review. *Journal of Renewable Materials*. 2023, Vol. 11 No. 4, pp. 1555-1600. [https://doi.org/10.32604/jrm.2023.024772\(Q2\)](https://doi.org/10.32604/jrm.2023.024772(Q2))
107. Fedoryak A., Doroshenko T., Golenkov O., Kratzer M., Huszar M., Plevova K., Haiden L., Teichert C., Dimitriev O. Thermally-activated locomotion of a bilayer polymer actuator. *Smart Materials in Manufacturing*. 2024, Vol. 2. P. 100047. [https://doi.org/10.1016/j.smmf.2024.100047\(Q1\)](https://doi.org/10.1016/j.smmf.2024.100047(Q1))

108. Дімітрієв О., Дорошенко Т., Федоряк О. Патент України на корисну модель № 152725. "Пристрій для перетворення теплової енергії в обертальний рух – теплове колесо". Дата публікації відомостей про видачу патенту 05.04.2023, бюл. № 14/2023. Заявник та патентовласник: ІФН НАНУ. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1729774/>
109. Дімітрієв О., Федоряк О., Павлюченко О. Патент на корисну модель № 155981 "Термомеханічний пристрій з еластичним приводом для перетворення енергії теплових імпульсів у поступальний механічний рух". Дата публікації відомостей про видачу патенту 24.04.2024, бюл. № 17/2024. Заявника патентовласник: ІФН НАНУ. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1796666/>
110. Kondratenko O., Mamykin S., Lunko T., Mamontova I., Romanyuk V. Optical characterization of hybrid PEDOT:PSS/Si heterostructures by spectroscopic ellipsometry. *Molecular Crystals and Liquid Crystals*. 2021, Vol. 717 No. 1, pp. 92-97. [https://doi.org/10.1080/15421406.2020.1860533\(Q3\)](https://doi.org/10.1080/15421406.2020.1860533(Q3))
111. Mamykin S., Mamontova I., Lunko T., Kondratenko O., Romanyuk V. Fabrication and conductivity of thin PEDOT:PSS-CNT composite films. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2021, Vol. 24, No. 2. pp. 148-153. [https://doi.org/10.15407/spqeo24.02.148\(Q4\)](https://doi.org/10.15407/spqeo24.02.148(Q4))
112. Dmitruk I., Berezovska N., Maiko K., Mamykin S., Mamontova I.. Self-organized Au-GaAs metal-semiconductor micro- and nanostructures for applications in plasmonic photovoltaics. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Physical and Mathematical Sciences*. 2021, No.3, pp. 139-142. <https://doi.org/10.17721/1812-5409.2021/3.26>
113. Mamykin S., Lunko T., Mamontova I., Kondratenko O., Berezovska N., Romanyuk V. Interface texturing for enhanced PEDOT:PSS/Si solar cell efficiency. *Molecular Crystals and Liquid Crystals*. 2024, Vol. 768, No. 7. pp. 34-42. [https://doi.org/10.1080/15421406.2024.2348176\(Q3\)](https://doi.org/10.1080/15421406.2024.2348176(Q3))
114. Mamykin S., Lunko T., Mamontova I., Kondratenko O., Barlas T., Kotova N., Semikina T., Dmitruk I., Berezovska N., Hrabovskiy Ye., Romanyuk V. Comparison of optical and photovoltaic characteristics of solar cells based on heterojunctions of organic nanocomposite films on Si and GaAs. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2025, V. 28, No. 1. pp. 059-069. [https://doi.org/10.15407/spqeo28.01.059\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo28.01.059(Q3))
115. Barlas T., Kondratenko O., Kotova N., Lunko T., Mamontova I., Mamykin S., Romanyuk V., Taborska M. Barrier properties of nanostructures GaP/PEDOT:PSS. 9th International Research and Practice Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials" (NANO-2021), Lviv, Ukraine. August 25-27, 2021. Book of Abstracts. P. 530.
116. Mamykin S., Mamontova I., Lunko T., Kondratenko O., Romanyuk V. Modification of PEDOT:PSS layer properties by SWCNT and Ag nanoparticles. *Proceedings of the 38th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition*. September 06-10, 2021, Online, 1BV.3.22. pp. 72-75. <https://doi.org/10.4229/EUPVSEC20212021-1BV.3.22>.
117. Mamykin S., Mamontova I., Lunko T., Kondratenko O., Romanyuk V. Dependence of the conductivity of PEDOT:PSS film on the deposition method. XXV Galyna Puchkovska International School-Seminar "Spectroscopy of Molecules and Crystals". Kyiv, Ukraine. September 21-24, 2021. Book of Abstracts. P. 181.
118. Mamykin S., Mamontova I., Lunko T., Kondratenko O., Romanyuk V., Semikina T. Characteristics of solar cells based on PEDOT:PSS/AgNPs/SWCNT/Si heterostructures. XVIII International Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems. Ivano-Frankivsk, Ukraine. October 11-16, 2021. Abstract book. P. 183.
119. Mamykin S., Mamontova I., Lunko T., Kondratenko O., Kotova N., Romanyuk V. Characteristics of PEDOT:PSS/Si solar cells with a flat and textured interfaces. *Proceedings of the 8th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC-8)*. Milan, Italy. September 26-30, 2022, Session: 1DV.4.10. P. 169 – 172 <https://doi.org/10.4229/WCPEC-82022-1DV.4.10>
120. Mamykin S., Lunko T., Mamontova I., Kondratenko O., Semikina T., Romanyuk V. Increasing the efficiency of solar cells based on PEDOT:PSS/Si due to Si surface texturing. IX Ukrainian Scientific Conference on Physics of

Semiconductors (USCPS-9). Uzhgorod, Ukraine. May 22-26, 2023. Abstracts, pp. 193-194.

<https://drive.google.com/file/d/1M968vAoavH5bL16QUgsM5M9K7VmHaop3/view>

121. Mamykin S., Lunko T., Mamontova I., Kondratenko O., Romanyuk V. PEDOT:PSS carbon nanotube nanocomposites and textured interfaces for enhanced Si solar cell efficiency. 11th International Research and Practice Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials" (NANO-2023). Bukovel, Ukraine. August, 16-19, 2023. Abstract Book. P. 229. <http://nano-conference.iop.kiev.ua/assets/files/nano2023.pdf>

122. Mamykin S., Lunko T., Mamontova I., Kondratenko O., Semikina T., Romanyuk V. Composite PEDOT:PSS films with CNT and Ag nanoparticles for solar cell application. 2023 IEEE 13th International Conference "Nanomaterials: Applications & Properties" (IEEE NAP-2023). Bratislava, Slovakia. September 10-15, 2023. Abstracts book. P. 10nee-35. https://ieeenap.org/data/Book_of_Abstracts_2023.pdf

123. Mamykin S., Mamontova I., Lunko T., Kondratenko O., Semikina T., Romanyuk V. Composite PEDOT:PSS films with CNT and Ag nanoparticles for solar cell application. IEEE Xplore. Proceedings of the 2023 IEEE 13th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP). September 10-15, 2023. pp. NEE12-1 - NEE12-5. <https://doi.org/10.1109/NAP59739.2023.10310981>

124. Ivashchuk A., Dusheiko M., Roshchina N., Smertenko P., Dimitriev O., Liu X., Fahlman M. Impact of molecular layer on emergent photovoltaic response in silicon unraveled by photoelectron spectroscopy. *Applied Surface Science*. 2021, Vol. 544. P. 148807. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2020.148807> (Q1)

125. Smertenko P., Roshchina N., G.Olkhovik, V.Khomenko, O.Butenko, O.ChernyshandV.Barsukov. Self-organized Heterocyclic Amines Filmson Carbon Substrates for Photovoltaic Application. *Applied Sciences*. 2022, Vol.12. P. 10210. <https://doi.org/10.3390/app122010210> (Q2)

126. Smertenko P., Roshchina N., Naumov V., Barsukov V., Khomenko V., Butenko O., Chernysh O., Ubelis A., Beldavs V. Formation of hybrid organic-inorganic nanostructures based on heterocyclic amines and carbon composites for PV applications. In "ANSOLE's 12th Anniversary International Online Conference (A2IOC 2023). 4th February 2023.

127. Kuznetsova D., Smertenko P., Roshchina N., Nasieka Y., Mamykin S.. Morphology of films on a patterned silicon substrate from a two-component solution of heterocyclic amines. X Ukrainian Scientific Conference on Physics of Semiconductors (USCPS-10). Uzhgorod, Ukraine. May 26-30, 2025. Abstracts, pp. 85-86. https://drive.google.com/file/d/1XbatAE3FUxA9E8jrDWVrH_Y75mbAv9SU/view

128. Mamykin S., Barlas T., Romanyuk V., Lyashchuk Yu., Kulbachinskiy O., Borodinova T., Krupka O., Yeshchenko O. Plasmon enhanced sensitivity of IR photodetectors by Au nanoparticles. "Nanotechnology and Nanomaterials" (NANO-2025). Bukovel, Ukraine, August 20-23, 2025, Abstract Book, P.412.

129. Aleksandrova A., Barlas T., Zhuchenko Z., Golz C., Hanke M., Spallek D., Herrmann C., Masselink W.T., Takagaki Y. Synthesis of In₂S₃ films and self-organized fabrication of In₂S₃ nanopores and nanodots by electrochemical etching. 13th International research and practice conference "Nanotechnologies and Nanomaterials" (NANO-2025). Bukovel, Ukraine. August 20-23, 2025. Abstract book. P. 208.

130. Kuznietsova D., Smertenko P., Roshchina N., Olkhovik G., Mamykin S. Current-voltage characteristics of films on a patterned silicon substrate from a two-component solution of heterocyclic amines. Materials of XX International Freik Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems (ICPTTFN-XX). Ivano-Frankivsk, Ukraine, October 6-10, 2025. p. 14.

131. Lyaschuk Yu., Indutnyi I., Myn'ko V., Romanyuk V., Mamontova I., Redko R., Dusheyko M., Savchuk Ye., Tochkovyi V., Shtykalo O., Kuznetsova D., Mamykin S. Aluminum-Based Plasmonic Photodetector for Sensing Applications. *Applied Sciences*. 2024, Vol. 14, No. 11, P. 4546. <https://doi.org/10.3390/app14114546> (Q2)

132. Indutnyi I., Mynko V., Sopinsky M., Dan'ko V., Lytvyn P. Investigation of the surface plasmon-polaritons excitation efficiency on aluminum gratings, taking into account diffracted radiation. *Optoelektronika ta*

napivprovidnikova tehnika. 2021, Vol. 56, pp. 71-82. <https://doi.org/10.15407/iopt.2021.56.071>

133. Indutnyi I., Mynko V., Sopinsky M., Dan'ko V., Korchovyi A. Influence of Se thin films on the excitation efficiency of surface plasmon polaritons in silver and aluminum holographic gratings. *Optoelektronika ta napivprovidnikova tehnika*. 2023, Vol. 58, pp. 158-166. <https://doi.org/10.15407/iopt.2023.58.158>

134. Mamykin S., Kuznetsova D., Roshchina N., Naumov V., Smertenko P., Grigalevicius S., Krucaite G., Beresneviciute R., Blazelevicius D. Self-assembled films of carbazole derivatives on the aluminium back contact of silicon solar cells. Proceedings of the International Conference “42th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition” (EU PVSEC-42). Bilbao, Spain. September 22-26, 2025.

135. Мамикін С. В., Штикало О. В., Минько В. І., Душейко М. Г., Кондратенко О. С., Мамонтова І. Б., Романюк В. Р. Патент України на корисну модель №160721 “Спосіб виготовлення плазмон-поляритонного фотодетектора на основі п-р-переходу в кремнії” № 160721. Дата публікації відомостей про видачу патенту 08.10.2025, бюл. № 41/2025. Заявник та патентовласник: ІФН НАНУ. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1879814/>

136. Mamykin S., Romanyuk V., Mynko V., Indutnyi I., Redko R., Dusheyko M., Mamontova I., Lyaschuk Yu., Savchuk Ye., Shtykalo O., Tochkovyi V., Semikina T., Kuznetsova D. Dust-insensitive smoke detector based on plasmon-polariton photodetector. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2024, V.7. No. 4. Open access pp. 466-471. [https://doi.org/10.15407/spqeo27.04.4\(Q3\)](https://doi.org/10.15407/spqeo27.04.4(Q3))

137. Мамикін С.В., Романюк В.Р., Минько В.І., Індутний І.З., Редько Р.А., Душейко М.Г., Мамонтова І.Б., Лящук Ю.М., Савчук Є.М., Штикало О.В., Точковий В.О., Кузнецова Д.А. Патент України на корисну модель № 155999. “Пилостійкий детектор задимленості на основі плазмон-поляритонного фотодетектора”. Дата публікації відомостей про видачу патенту 24.04.2024, бюл. № 17/2024. Заявник та патентовласник: ІФН НАНУ. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1796684/>

138. Indutnyi I., Mynko V., Sopinsky M., Lytvyn P. Impact of surface plasmon polaritons on silver photodiffusion into As₂S₃ film. *Plasmonics*. 2021, Vol. 16, No.1. pp. 181-188. <https://doi.org/10.1007/s11468-020-01275-8> (Q3)

139. Indutnyi I., Mynko V., Sopinsky M., Dan'ko V., Lytvyn P. The effect of surface plasmon-polaritons on the photostimulated diffusion in light-sensitive Ag-As₄Ge₃₀S₆₆ structures. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2021, Vol. 24, No.4, pp. 436-443. [https://doi.org/10.15407/spqeo24.04.436\(Q4\)](https://doi.org/10.15407/spqeo24.04.436(Q4))

140. Indutnyi I., Mynko V., Sopinsky M., Lytvyn P. Plasmon-enhanced photostimulated diffusion in a thin-layer Ag-GeSe₂ structure. *Journal of Non-Crystalline Solids*. 2023, Vol. 618, P. 122513. <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2023.122513> (Q2)

141. Indutnyi I., Mamykin S., Mynko V., Sopinsky M., Korchovyi A. Plasmon enhancement of photosensitivity of Ag-chalcogenide glass thin film structures. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2023, Vol. 26, No. 4, pp. 432-441. <https://doi.org/10.15407/spqeo26.04.432> (Q3)

142. Indutnyi I., Mamykin S., Mynko V., Sopinsky M., Romanyuk V., Korchovyi A. Kinetics of thermal and photoinduced diffusion of Ag into thin layers of chalcogenide glasses. *Journal of Non-Crystalline Solids*. 2025. Vol. 649. P.123333. <https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2024.123333> (Q2)

143. Indutnyi I., Mynko V., Sopinsky M., Dan'ko V., Korchovyi A. Features of plasmon-stimulated silver photodoping of thin As₁₀Ge₃₀S₆₀ layers. *Optoelektronika ta napivprovidnikova tehnika*. 2024, Vol. 59. pp. 133-143. <https://doi.org/10.15407/iopt.2024.59.133>

144. Indutnyi I., Mynko V., Sopinsky M., Mamykin S. Surface plasmon-polariton study of photoinduced diffusion in light-sensitive Ag-As₂S₃ thin-film structure. *Thin Solid Films*. 2025. Vol. 824, P. 140705. <https://doi.org/10.1016/j.tsf.2025.140705> (Q2)

145. Barlas T., Kotova N., Mamykin S., Romanyuk V., Semtsiv M. Nanocomposites based on porous III-V semiconductors. 10-th jubilee International Conference «Nanotechnologies and Nanomaterials» NANO-2022. Lviv, Ukraine. August 25-27, 2022. Abstract book. P. 519.

146. Barlas T., Kotova N., Mamykin S., Romanyuk V. Porous InP, GaAs and GaP: optical characterization and perspectives for their use as base for nanocomposites. 12th International research and practice conference "Nanotechnologies and Nanomaterials" (NANO-2024). Uzhhorod, Ukraine. August 21-24, 2024. Abstract book. P.290.
147. Barlas T., Kotova N., Mamykin S., Romanyuk V. Surface excitations in nanocomposites based on porous III-V semiconductors. International Conference on Electronics, Communications and Computing (ECCO 2024). Chisinau, Moldova. October, 17-18, 2024. P. 67-68.
148. Sopinsky M., Indutnyi I., Michailovska K., Shepelyavii P., Yuchymchuk V., Olkhovik G. Study of thermostimulated changes in the edge absorption spectrum of SiO_x suboxide films. *Optoelektronika ta napivprovodnikova tehnika*. 2024, Vol. 59. pp.152-163. <https://doi.org/10.15407/iopt.2024.59.152>
149. Sopinsky M., Indutnyi I., Michailovska K., Yuchymchuk V. Tracking the thermostimulated transformations of silicon suboxide film through absorption edge characterization. *Characterization and Application of Nanomaterials*. 2025, Vol. 8, No. 2, P. 11021. <https://doi.org/10.24294/can11021>
150. Smertenko P., Roshchina N., Naumov V., Ubelis A., Beldavs V., Dusheiko M. Cost-efficient solvent technology for fabrication of hybrid solar cells. In "ANSOLE's 11th Anniversary International Online Conference
151. Mamykin S., Romanyuk V., Mamontova I., Kondratenko O., Kotova N., Barlas T., Roshchina N., Smertenko P. Some features of charge carriers injection in nanocomposite solar cells based on clonidine/Si heterojunction with plasmonic Au nanoparticles. 40th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (EU PVSEC-40). Lisbon, Portugal. September 26-30, 2023, 2BV.1.12. pp. 020083-001 - 020083-005. <https://doi.org/10.4229/EUPVSEC2023/2BV.1.12>
152. Mamykin S., Kuznetsova D., Roshchina N., Smertenko P., Grigalevicius S., Krucaite G., Beresneviciute R., Sutkuvienė S. Morphological and electrical properties of carbazole derivatives/silicon hybrids. In *Proceedings of The 2nd Central and Eastern European Conference on Physical Chemistry & Materials Science (CEEC-PCNP-2)*. Kaunas, Lithuania. September 16-19 2024.
153. Mamykin S., Kuznetsova D., Roshchina N., Smertenko P., Grigalevicius S., Krucaite G., Beresneviciute R., Sutkuvienė S. Self-Organized Films of Carbazole Derivatives on Structured Silicon Substrates for Photovoltaic Application. *Proceedings of the International Conference "41th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition" (EU PVSEC-41)*. Vienna, Austria. September 23-27, 2024. P. 020076.
154. Smertenko P., Roshchina N., Naumov V., Kuznetsova D., Grigalevicius S., Krucaite G., Beresneviciute R., Blazelevicius D., Beldavs V. Functionalization of silicon solar cell back contacts by using carbazole derivatives. In "ANSOLE's 14th Anniversary International Online Conference (A2IOC 2024)". February 21-22, 2025. P. 33-34.
155. Mamykin S., Mamontova I., Redko R., Shtykalo O., Lunko T., Dmytruk I., Yeshchenko O., Fedotov O., Berezovska N., Pinchuk A. Plasmonic metasurfaces as solar absorption enhancers for the perovskite thin film solar cells. 15th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics (META 2025). Malaga, Spain. July 22 - 25, 2025. pp. 1656-1657.
156. Roshchina N., Kuznetsova D., Smertenko P., Kolomzarov Yu., Mamykin S., Olkhovik G., Blazelevicius D., Blazeleviciute B., Sasnauskaite I., Grigalevicius S. Morphological and electrophysical features of carbazole derivative films prepared by spin coating on silicon substrate. *Materials of XX International Freik Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems (ICPTTFN-XX)*. Ivano-Frankivsk, Ukraine, October 6-10, 2025. p. 234.
157. Індутний І. З., Михайловська К. В., Шепелявий П. Є., Данько В. А., Сопінський М. В. Патент України на корисну модель № 151314 "Спосіб одержання світловипромінюючого матеріалу на основі кремнію". Дата публікації відомостей про видачу патенту 06.07.2022, бюл. № 27/2022. Заявник та патентовласник: ІФН НАНУ. <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1694547/>

158. Michailovska K., Dan'ko V., Indutnyi I., Shepeliavyi P., Sopinskyy M. Polarized luminescence of silicon nanoparticles formed in (SiO_x-SiO_y)_n superlattice. *Applied Nanoscience*. 2022, Vol. 12, No. 3, pp. 479–488. <https://doi.org/10.1007/s13204-021-01671-4>(Q2)

159. Michailovska K., Indutnyi I., Shepeliavyi P., Sopinskyy M., Dan'ko V., Yukhymchuk V. Luminescent and Raman study of nanostructures formed upon annealing of SiO_x:Sm films. *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*. 2023, Vol. 26 No. 1, pp. 068–075. <https://doi.org/10.15407/spqeo26.01.068> (Q3)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мельник Віктор Павлович
д. ф.-м. н., професор, 01.04.10

Перелік осіб-виконавців

Євменова Анна Зулхаїрівна

Євтух Валерій Анатолійович

Індутний Іван Захарович

(д.ф.-м.н., професор, 01.04.10)

Андрєєва Катерина Вікторівна

Апатська Марія Володимирівна

(н.с.)

Барлас Тетяна Рудольфівна

(к. ф.-м. н., с.н.с.)

Бекетов Геннадій Вікторович

(к.ф.-м.н., с.н.с., 01.04.10)

Богословська Алла Борисівна

(к. ф.-м. н., ст. наук .співр.)

Борщагівський Євген Григорович

(д. ф.-м. н., пров.н.с., 01.04.05)

Бунчук Світлана Григорівна

(н.с.)

Васін Андрій Володимирович

(д. ф.-м. н., старший науковий співробітник)

Вуйчик Микола В"ячеславович

(к. ф.-м. н.)

Глушко Євген Якович

(д.ф.-м.н., професор, 01.04.07)

Голенков Олександр Геннадійович

(к. ф.-м. н., с.д., 01.04.01)

Гоменюк Юрій Вікторович

(к.ф.-м.н., с.н.с., 01.04.07)

Гоменюк Юрій Юрійович

Горобей Оксана Ярославівна

Гринько Дмитро Олександрович

(к. т. н., с.н.с.)

Гриценко Костянтин Петрович

(к. ф.-м. н., старший науковий співробітник)

Данько Віктор Андрійович

(д. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.01)

Демиденко Юрій Володимирович

(н.с.)

Дмитрук Надія Вікторівна
Дорошенко Тамара Павлівна
(с.н.с.)
Дрожча Ірина Іванівна
Духнін Сергій Євгенович
(н.с.)
Душейко Михайло Григорович
Дімітрієв Олег Петрович
(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.07)
Жовмир Сергій Сергійович
Забудський Вячеслав Володимирович
(к. ф.-м. н., с.д.)
Кабан Олена Миколаївна
Карась Микола Іванович
Карачевцева Людмила Анатоліївна
(д. т. н., професор)
Кисіль Дмитро Вадимович
(к. ф.-м. н., н.с, 01.04.07)
Ковбаса Микола Юрійович
Кондратенко Ольга Сергіївна
(к. ф.-м. н.)
Конін Костянтин Петрович
(н.с.)
Корінець Сергій Васильович
Котова Наталія Василівна
Кошец Ігор Анатолійович
(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.07)
Крюченко Сергій Володимирович
Кузнецова Дарина Сергійовна
Кухтарук Наталя Іванівна
(к. ф.-м. н., н.с.)
Лисенко Володимир Сергійович
(д. ф.-м. н., чл-кор. НАНУ, професор)
Лисюк Ігор Олександрович
(к. ф.-м. н., н.с, 01.04.07)
Литвиненко Олег Олександрович
(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.03.02)
Лозовський Валерій Зіновійович
(д.ф.-м.н., професор, 01.04.07, 01.04.07)
Лукканюк Марія Василівна
Луцько Тетяна Сергіївна
(молодший науковий співробітник)

Мамикін Сергій Васильович

(к. ф.-м. н., с.д.)

Мамонтова Ірина Борисівна

(к. ф.-м. н.)

Мележик Євген Олександрович

(к. ф.-м. н., 01.04.07)

Минько Віктор Іванович

(к. ф.-м. н., старший науковий співробітник)

Михайловська Катерина Василівна

(к. ф.-м. н., старший науковий співробітник)

Морозовська Діна Володимирівна

Мішакова Тетяна Олександрівна

(н.с.)

Назаров Олексій Миколайович

(д.ф.-м.н., пров.н.с., 01.04.10)

Онищенко Володимир Федорович

(к. ф.-м. н., с.д.)

Охолін Павло Миколайович

(н.с.)

Охрименко Ольга Борисівна

(д. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.07)

Петренко Володимир Юрійович

Пилипенко Наталія Олександрівна

Пляцко Сергій Володимирович

(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.10)

Рашковецький Любомир Васильович

(н.с.)

Рева Володимир Павлович

(к. т. н., с.н.с.)

Романюк Володимир Романович

(к. ф.-м. н., старший науковий співробітник)

Рощіна Ніна Миколаївна

(к. ф.-м. н., н.с.)

Руденко Тамара Охримівна

Русавський Андрій Вадимович

(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.07)

Савкіна Рада Костянтинівна

(д.ф.-м.н., старший науковий співробітник, 01.04.07)

Сапельнікова Олена Юріївна

(к.ф.-м.н., н.с.)

Свеженцова Катерина Віталіївна

(к. ф.-м. н., с.д., 01.04.07)

Сизов Федір Федорович
(д.ф.-м.н., професор, 05.12.20)

Слободян Олександр Михайлович
(к.ф.-м.н., н.с.)

Сліпокуров Віктор Сергійович
(к.т.н.)

Смертенко Петро Семенович
(к.ф.-м.н., с.н.с., 01.04.10)

Смолій Марія Іванівна

Смірнов Олексій Борисович
(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.07)

Сопінський Микола Вікторович
(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.10)

Станіславський Анатолій Степанович

Стара Тетяна Русланівна
(к. ф.-м. н., с.д., 01.04.07, 105)

Старий Сергій Васильович
(к. ф.-м. н.)

Степанов Володимир Григорович
(н.с.)

Сторожук Євген Сергійович

Стронська Олена Йосипівна

Таборська Марьяна Ігорівна

Темченко Володимир Павлович
(к. ф.-м. н., с.н.с.)

Тетеркін Володимир Володимирович
(д. ф.-м. н.)

Тимочко Микола Дмитрович
(к. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.10)

Тягульський Ігор Петрович
(к. ф.-м. н., с.н.с.)

Федоряк Олександр Миколайович

Хомченко Вікторія Сергіївна
(к. ф.-м. н., с.н.с.)

Хіміч Аліна Григорівна

Цибрій Зиновія Федорівна
(д. ф.-м. н.)

Шапар Володимир Миколайович
(с.н.с., 01.04.07)

Шевчик-Шекера Анна Володимирівна
(к. т. н., ст.н.с., 05.27.06)

Шепелявий Петро Євгенович
(к. ф.-м. н., ст. наук .співр.)

Штикало Вікторія Сергійовна

Яструбчак Оксана Богданівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

Редько Роман Анатолійович

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна