

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U001918

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-05-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ №344-34 від 26.06.2026



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хорт Павло Сергійович

2. Pavlo S. Khort

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 104

Назва наукової спеціальності: Фізика та астрономія

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Фізика та астрономія

Дата захисту: 10-06-2026

Спеціальність за освітою: Фізика та астрономія

Місце роботи здобувача: Організація відсутня

Код за ЄДРПОУ: 00000000

Місцезнаходження: -----, Київ, 00000, Україна

Форма власності: Змішана

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 12810

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 29.31, 29.33

Тема дисертації:

1. Плазмонне підсилення оптичних властивостей гібридних наносистем “полімер – наночастинки металу – флюорофор”
2. Plasmonic enhancement of optical properties of threecomponent hybrid nanosystems “polymer – metal nanoparticles – fluorophore”

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню плазмонних ефектів в потрібних гібридних наносистемах типу “полімер – наночастинки металу – флюорофор”. Дисертація складається зі вступу, п’яти оригінальних розділів, висновків, списку використаних джерел та додатку. У вступі наведено обґрунтування вибраної теми досліджень, визначено мету, сформульовано об’єкт та предмет досліджень, окреслено методи проведення досліджень, вказано зв’язок роботи з науковими програмами та апробацію досліджень. У першому розділі зроблено огляд сучасного стану досліджень за обраною тематикою. Розглянуто механізми виникнення поверхневого плазмонного резонансу в наночастинках металів, застосування таких частинок, та особливості плазмонного підсилення оптичних процесів металевими наночастинками. Викладено основи теорії

гібридизації плазмонних та екситонних станів. Наведено інформацію про застосування термочутливих полімерів в фотоніці та медицині, а також описано фізичний принцип фотодинамічної терапії.

2. The dissertation is devoted to the study of plasmonic effects in ternary hybrid nanosystems of the type of “polymer – metal nanoparticles – fluorophore”. The dissertation consists of an introduction, five original chapters, conclusions, a list of used sources and an appendix. The introduction provides a justification for the chosen research topic, defines the goal, formulates the object and subject of research, outlines the methods of conducting research, indicates the connection of the work with scientific programs and testing of research. The first section provides an overview of the current state of research on the chosen topic. The mechanisms of the emergence of surface plasmon resonance in metal nanoparticles, the application of such particles, and the features of plasmon enhancement of optical processes by metal nanoparticles are considered. The basics of the theory of hybridization of plasmonic and excitonic states are outlined. Information is provided on the application of thermoresponsive polymers in photonics and medicine, and the physical principle of photodynamic therapy is also described.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Yeshchenko O.A., Khort P.S., Kutsevol N.V., Prokopets V.M., Kapush O., Dzhagan V. Temperature Driven Plasmon-Exciton Coupling in Thermoresponsive Dextran-Graft-PNIPAM/Au Nanoparticle/CdTe Quantum Dots Hybrid Nanosystem. *Plasmonics*, 2021, 16 (4), pp. 1137 – 1150. DOI: 10.1007/s11468-021- 01378-w
- Yeshchenko O.A., Kutsevol N.V., Tomchuk A.V., Khort P.S., Virych P.A., Chumachenko V.A., Kuziv Y.I., Naumenko A.P., Marinin A.I. Plasmonic enhancement of the antibacterial photodynamic efficiency of a zinc tetraphenylporphyrin photosensitizer/dextran graft polyacrylamide anionic copolymer/Au nanoparticles hybrid nanosystem. *RSC Advances*, 2022, 12 (1), pp. 11 – 23. DOI: 10.1039/d1ra08198e
- Yeshchenko O.A., Kutsevol N.V., Tomchuk A.V., Khort P.S., Virych P.A., Chumachenko V.A., Kuziv Y.I., Naumenko A.P., Marinin A.I. Zinc TetraPhenylPorphyrin / Dextran-Graft-PolyAcrylAmide / Gold Nanoparticles Hybrid Nanosystem for Photodynamic Therapy: Plasmonic Enhancement Effect. *Nanomedicine Research Journal*, 2022, 7 (2), pp. 173 – 188. DOI: 10.22034/nmrj.2022.02.007
- Yeshchenko O.A., Kutsevol N.V., Tomchuk A.V., Khort P.S., Virych P.A., Chumachenko V.A., Kuziv Y.I., Marinin A.I., Cheng L., Nie G. Thermoresponsive Zinc TetraPhenylPorphyrin Photosensitizer/Dextran Graft Poly(NIsoPropylAcrylAmide) Copolymer/Au Nanoparticles Hybrid Nanosystem: Potential for Photodynamic Therapy Applications. *Nanomaterials*, 2022, 12 (15), art. no. 2655. DOI: 10.3390/nano12152655
- Yeshchenko O.A., Kutsevol N.V., Tomchuk A.V., Khort P.S., Kuziv Y.I., Hudhomme P., Krupka O.M. Dextran-graft-PNIPAM / Au nanoparticles / perylenediimide hybrid system as thermosensitive optical switches and fluorescent labels for potential use in nanophotonics and biomedical applications. *Optical Materials*, 2022, 131, art. no. 112753. DOI: 10.1016/j.optmat.2022.112753
- Chumachenko V., Virych Pavlo, Nie G., Virych Petro, Khort P., Tkachenko A., Prokopiuk V., Lukianova N., Zadovnyi T., Rawiso M., Ding L., Kutsevol N. Combined dextran-graft-polyacrylamide/zinc oxide nanocarrier for effective anticancer therapy in vitro. *International Journal of Nanomedicine*, 2023, 18, pp. 4821 – 4838. DOI: 10.2147/IJN.S416046
- Yeshchenko O., Kutsevol N., Virych P., Khort P., Virych P., Chumachenko V., Cekhun V. Anti-cancer activity of zinc-tetraphenylporphyrin photosensitizer / dextran-graft-polyacrylamide copolymer / Au(Ag) nanoparticle

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єщенко Олег Анатолійович

2. Oleh A. Yeshchenko

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.04.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стрельчук Віктор Васильович

2. Viktor V. Strelchuk

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.04.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сорокін Олександр Васильович

2. Oleksandr V. Sorokin

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, член-кор. НАН України, 01.04.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5990-4416

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61072, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ледней Михайло Федорович

2. Mykhailo F. Lednei

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.04.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0008-7551-3958

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кондратенко Сергій Вікторович

2. Serhii V. Kondratenko

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.04.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Гаврюшенко Дмитро Анатолійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Гаврюшенко Дмитро Анатолійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Денисова Наталія Анатоліївна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна