

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Андрій Мельник, 1997 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», за спеціальністю «Хімічні технології та інженерія», є аспірантом кафедри фізичної хімії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Хімічні технології та інженерія».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ від «13» лютого 2025 року № НСВС/12/25, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради - Олексія МИРОНЮКА, д.т.н., доцента, завідувача кафедри хімічної технології композиційних матеріалів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Рецензентів - Георгія СОКОЛЬСЬКОГО, д.х.н., професора, професора кафедри фізичної хімії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Тетяни ДОНЦОВОЇ, д.т.н., професора, завідувача кафедри технології неорганічних речовин, водоочищення та загальної хімічної технології Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Офіційних опонентів - Сергія СОЛОПАНА, д.х.н., старшого наукового дослідника, директора Інституту загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України.

Юрія СТЕЦИШИНА, д.х.н., професора, професора кафедри органічної хімії Національного університету «Львівська політехніка», на засіданні «11» квітня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія Андрію Мельнику на підставі публічного захисту дисертації «Нанокompозити на основі галуазитних нанотрубок для фотозахисту та пролонгованого вивільнення активних фармацевтичних інгредієнтів» за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія.

Дисертацію виконано в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерство освіти і науки України, м.Київ.

Науковий керівник – Олена Чигиринець, д.т.н., професор, професорка кафедри фізичної хімії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, який повністю відповідає вимогам до оформлення

дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

Наукова новизна роботи полягає у вперше розробленому нанокомпозиті на основі галуазитних нанотрубок з інкапсульованими світлочутливими активними фармацевтичними інгредієнтами — α -ліпоевою кислотою та моксифлоксацином. Такий нанокомпозит забезпечує ефективний захист активних речовин від деструктивного впливу підвищених температур і опромінення у видимому та ультрафіолетовому діапазонах. Після проходження стандартизованих тестувань зберігається висока концентрація АФІ — на рівні не менше ніж 98%.

Вперше на основі розроблених нанокомпозитів, а також мікроцелюлози, стеарату магнію, колоїдного кремнезему та кроскармелози створено таблетовану формуляцію, що відповідає вимогам Європейської Фармакопеї за фізико-механічними показниками. Галуазитний носій забезпечує контрольовану фармакокінетику — поступове вивільнення активних речовин: до 80% АФІ протягом 24 годин, тоді як без інкапсуляції спостерігається швидке вивільнення — до 100% за 15–30 хвилин.

Крім того, встановлено залежність швидкості вивільнення від рН середовища: підвищення рН сприяє зростанню розчинності інгредієнтів, що, у свою чергу, покращує вивільнення активних речовин з галуазитного нанокомпозиту.

Здобувач має 10 наукових публікацій за темою дисертації, з них 2 статті входять до переліку фахових видань України за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, 2 статті у періодичних наукових виданнях проіндексованих у базах SCOPUS та/або Web of Science, а також 6 тез доповідей на наукових конференціях.

1. Melnyk A.S., Chyhyrynets O.E., Lazzara G. Degradation of moxifloxacin hydrochloride encapsulated in halloysite nanotubes under the influence of temperature and ultraviolet and visible light. *Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii*, 2024, No. 3, pp.105-112. Стаття у вітчизняному науковому виданні категорії А, індексується у базі даних Scopus.

2. Melnyk A., Chyhyrynets O., Lazzara G. Encapsulation of α -Lipoic Acid in Halloysite Nanotubes. *Applied Sciences*. 2023; 13(18):10214. Стаття у іноземному науковому виданні, що індексується у базі даних Scopus, WoS Q1

3. Мельник А.С., Чигиринець О.Е. Дослідження фотостабільності інкапсульованих в галуазиті α -ліпоевої кислоти та моксифлоксацину. *Вісник ХНТУ № 2(85)*, 2023 р., С. 106-111. Стаття у вітчизняному науковому фаховому виданні України категорії Б.

4. Мельник А., Чигиринець О. Дослідження галуазиту як наноносія для фотозахисту активних фармацевтичних інгредієнтів у складі таблеток // *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. Том 341 № 5 (2024): С.485-489*. Стаття у вітчизняному науковому фаховому виданні України категорії Б.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти та офіційні опоненти. Зауваження відсутні.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Андрію Мельнику ступінь доктора філософії з галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія, за спеціальністю – 161 Хімічні технології та інженерія.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради

Олексій МИРОНЮК

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського

Валерія ХОЛЯВКО

