

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Яременко Володимир Володимирович, 1991 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2014 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» та здобув повну вищу освіту за спеціальністю «Хімічні технології неорганічних речовин», диплом з відзнакою. У 2022 році здобув другу вищу освіту в Київському національному університеті технологій та дизайну за спеціальністю «Фармація, промислова фармація». Працює начальником технологічної лабораторії твердих лікарських засобів відділу технологічної розробки АТ «Фармак», за сумісництвом – молодшим науковим співробітником відділу фізико-органічної хімії функціональних речовин та матеріалів Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка Національної академії наук України, виконав акредитовану освітньо-наукову програму Хімічні технології та інженерія.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Київського національного університету технологій та дизайну, Міністерства освіти і науки України, м. Київ від «29» червня 2026 року № 224 у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – Володимира ХОМЕНКА, доктора технічних наук, професора, професора кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження Київського національного університету технологій та дизайну;

Рецензентів

– Ірини ЛЯШОК, кандидата технічних наук, доцента, доцента кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження Київського національного університету технологій та дизайну;
– Іллі РЕСНИЦЬКОГО, кандидата технічних наук, асистента кафедри промислової фармації Київського національного університету технологій та дизайну;

Офіційних опонентів

– Сергія РЯБОВА, доктора хімічних наук, професора, завідувача відділу модифікації полімерів Інституту хімії високомолекулярних сполук НАН України;
– Олександра ГРИЦЕНКА, доктора технічних наук, професора, професора кафедри хімічної технології переробки пластмас Національного університету «Львівська політехніка».

на засіданні «19» серпня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія Яременку Володимиру Володимировичу на підставі публічного захисту дисертації «Розроблення полімерного композиційного матеріалу з активним фармацевтичним інгредієнтом протизапальної дії» за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія.

Дисертацію виконано у Київському національному університеті технологій та дизайну, Міністерства освіти і науки України, м. Київ.

Науковий керівник Андрій ГОЙ, кандидат фармацевтичних наук, доцент, професор кафедри промислової фармації Київського національного університету технологій та дизайну.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису; основні результати дослідження в сукупності дозволили розв'язати важливе науково-прикладне завдання розроблення технології полімерних композиційних матеріалів у формі твердих дисперсних систем мефенамінової кислоти фармацевтичного призначення, які характеризуються покращеною розчинністю та придатні для впровадження у виробничі цикли

хімікофармацевтичних підприємств. Основні положення, що визначають наукову новизну дисертаційної роботи полягають у наступному:

уперше:

- проведено комплексне порівняльне дослідження широкого спектра технологічних підходів (вологе гранулювання, спільне подрібнення, електроформування, відцентрове формування волокон, випаровування розчинника та розпилювальне сушіння) до отримання ТДС мефенамінової кислоти та доведено їхній визначальний вплив на структурний стан і біофармацевтичні властивості;

- встановлено, що найвище підвищення розчинності мефенамінової кислоти забезпечує метод спільного подрібнення: для систем на основі ГПМЦ та ЦПХ показник зростає у 71,24 раза порівняно з вихідною субстанцією, для ГПЦ та манітолу – у 59,33 раза, тоді як для ПВП із твіном-80 – лише у 4,86 раза;

- експериментально доведено ефективність аеродинамічних та гідродинамічних технологій: метод відцентрового формування волокон підвищує розчинність АФІ у 38,9 раза (ГПМЦ без ПАР) та у 25,2 раза (ГПЦ з ЦПХ); випаровування розчинника та розпилювальне сушіння – у 13,6 та 13,2 раза відповідно; метод електроформування волокон (ПВП К-25 та К-30) – у 5,10 та 4,58 раза відповідно;

- доведено, що одержані ТДС значною мірою покращують кінетику розчинення *in vitro* у фізіологічному інтервалі рН 4,5–7,8, підвищуючи ступінь вивільнення АФІ у 3,5–12 разів (досягаючи 90–92 % вивільнення за 60–90 хвилин при рН 7,4–7,8). При цьому системи, отримані розпилювальним сушінням, характеризуються найбільш стабільним і лінійним профілем вивільнення;

- на засадах концепції Quality by Design (QbD) та математичного планування експерименту науково обґрунтовано оптимальний склад ТДС (ГПМЦ і ЦПХ) і вперше розроблено цілісну, придатну для індустріального масштабування технологічну схему промислового виробництва полімерних композиційних матеріалів методом розпилювального сушіння.

Крім того:

Сукупністю методів фізико-хімічного аналізу (DSC, TGA, XRD, FTIR, SEM) доведено аморфізацію мефенамінової кислоти у складі ТДС та встановлено механізм стабілізації аморфного стану на молекулярному рівні шляхом утворення розгалуженої мережі міжмолекулярних водневих зв'язків.

Вирішено проблему незадовільних мікромеритичних властивостей мефенамінової кислоти застосуванням методу вологого гранулювання: ТДС на основі ГПМЦ та манітолу формують гранули розміром 100–400 мкм із відмінною плинністю (індекс Карра 6,00–6,97; коефіцієнт Гауснера 1,064–1,075) та одночасним зростанням розчинності у 9,46 раза.

Набули подальшого розвитку підходи до створення полімерних композиційних матеріалів у формі ТДС для важкорозчинних АФІ, що базуються на встановленому взаємозв'язку «склад – технологія – структура – властивості» та реалізації принципів QbD, а також підтверджено доцільність застосування ресурсоефективних і екологічно орієнтованих методів при розробці АФІ із підвищеною біофармацевтичною ефективністю.

Здобувач має 30 наукових публікацій за темою дисертації, з них 4 статті опубліковано у наукових фахових виданнях України; 1 стаття – у виданні, що індексується в міжнародній наукометричній базі Scopus; 3 публікації – в інших наукових виданнях, що додатково висвітлюють результати дослідження; 22 тези доповідей на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях:

1. Bessarabov, V., Lisovyi, V., Lyzhniuk, V., Kostiuik, V., Smishko, R., Yaremenko, V., Goy, A., Derkach, T., Kuzmina, G., Gureyeva, S. (2025). Development and characterisation of polymeric solid dispersed systems of hesperidin, obtained by centrifugal fibre formation. *Heliyon*, 11(4), e42702. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42702> (Наукометрична база даних Scopus).

2. Яременко, В., Чорний, О., Федоренко, В., Гой, А., Гурєєва, С., Лісовий, В. (2025). Покращення розчинення малорозчинних активних фармацевтичних інгредієнтів протизапальної дії методом спільного подрібнення з полімерними носіями. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Технічні науки, 36(75), (4), 260–271. <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2025.5.1/34> (Фахове видання категорії Б).
3. Яременко В.В., Гой А.М. (2024). Підвищення розчинення мефенамінової кислоти шляхом одержання полімерного композиційного матеріалу у вигляді твердих дисперсних систем. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки, 337(3), 81–90. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-337-3-11> (Фахове видання категорії Б).
4. Панишева, О., Федоренко, В., Яременко, В., Чорний, О., Гурєєва, С. (2025). Ризикоорієнтована стратегія розробки складу та технології твердих дисперсних систем. Вісник Херсонського національного технічного університету. Технічні науки, (92), 164–177. <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2025.1.1.21> (Фахове видання категорії Б).
5. Лісовий, В. М., Лижнюк, В. В., Костюк, В. Г., Пащенко, І. О., Смішко, Р. О., Гой, А. М., Повshedна, І. О., Іщенко, О. В., Яременко, В. В., Бессарабов, В. І. (2023). Технології отримання високорозчинних полімерних композиційних матеріалів з активними фармацевтичними інгредієнтами. Технології та інжиніринг, 3(14), 26–35. <https://doi.org/10.30857/2786-5371.2023.3.3> (Фахове видання категорії Б).
6. Chorny, O., Fedorenko, V., Yaremenko, V., Ishchenko, O., Guryeva, S. (2025). Development of a chitosan polymer based composite haemostatic agent and a method for evaluation of performance. Technologies and Engineering, 26(1), 67–78. <https://doi.org/10.30857/2786-5371.2025.1.6> (Фахове видання категорії Б).
7. Федоренко, В., Бегдай, А., Яременко, В., Чорний, О., Гой, А. (2025). Розробка нефелометричної методики визначення коагуляції плазми крові. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки, 349(2), 585–590. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-349-85> (Фахове видання категорії Б).
8. Федоренко, В. В., Бегдай, А. О., Яременко, В. В., Гой, А. М., Іщенко, О. В., Бессарабов, В. І. (2025). Розроблення та валідація спектрофотометричної методики визначення кількісного вмісту ривароксабану у твердих дисперсних системах. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Технічні науки, 36(75), (5), 241–249. <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2025.5.1/33> (Фахове видання категорії Б).
9. Яременко, В. В., Федоренко, В. В., Чорний, О. О., Гурєєва, С. М. (2025). Сучасні підходи до оцінювання та прогнозування біофармацевтичної поведінки аморфних твердих дисперсій з діючими речовинами БСК II у контексті настанов ICH M13A та проекту ICH M13B. Chemical and Biopharmaceutical Technologies in 2025: Collection of abstracts of the VII International scientific and practical conference "KyivLvivPharma-2025. Pharmaceutical technology and pharmacology in ensuring active longevity" and specialised XIII scientific and practical conference with international participation of the school of young scientists of Farmak JSC "Science, innovation and quality in modern pharmaceutical manufacture"/ for general ed. V. Bessarabov. Tallinn: Nordic Sci Publisher, 2026, P. 262.
10. Чорний, О. О., Федоренко, В. В., Яременко, В. В. (2025). Сучасні аспекти розробки аморфних твердих дисперсій та інноваційних систем доставки лікарських засобів на основі технології екструзії гарячого розплаву. Chemical and Biopharmaceutical Technologies in 2025: Collection of abstracts of the VII International scientific and practical conference "KyivLvivPharma-2025. Pharmaceutical technology and pharmacology in ensuring active longevity" and specialised XIII scientific and practical conference with international participation of the school of young scientists of Farmak JSC "Science, innovation and quality in modern pharmaceutical manufacture"/ for general ed. V. Bessarabov. Tallinn: Nordic Sci Publisher, 2026, P. 258.
11. Федоренко, В. В., Чорний, О. О., Яременко, В. В., Бегдай, А. О. (2025). Дослідження впливу твердих дисперсних систем ривароксабану на зміну коагуляції плазми крові. Chemical and Biopharmaceutical Technologies in 2025: Collection of abstracts of the VII International scientific and practical conference "KyivLvivPharma-2025. Pharmaceutical technology and pharmacology in ensuring active longevity" and specialised XIII scientific and

practical conference with international participation of the school of young scientists of Farmak JSC "Science, innovation and quality in modern pharmaceutical manufacture"/ for general ed. V. Bessarabov. Tallinn: Nordic Sci Publisher, 2026, P. 255.

12. Yaremenko, V., Fedorenko, V., Gureeva, S., Ishchenko, O., Plavan, V., Bessarabov, V. (2024). Dissolution enhancement of mefenamic acid using solid dispersions obtained by wet granulation technique. Open Readings 2024: 67th International Conference for Students of Physics and Natural Sciences (Vilnius University, Vilnius), 206. https://openreadings.eu/wp-content/uploads/2024/05/2024_abstract_book.pdf

13. Федоренко, В. В., Яременко, В. В., Кузьміна, Г. І., Гуреева, С. М. (2024). Ризико-орієнтований підхід до створення твердих дисперсних систем. Хімічні проблеми сьогодення (ХПІС-2024): збірник тез доповідей VII Міжнародної (XVII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених (м. Вінниця, 19–21 березня 2024 р.), с. 141. Вінниця: Донецький національний університет імені Василя Стуса. <https://jhps.donnu.edu.ua/article/view/15639>

14. Федоренко, В. В., Яременко, В. В., Кузьміна, Г. І., Гуреева, С. М. (2024). Молекулярне моделювання при розробці складу аморфних твердих дисперсних систем. Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів: матеріали X науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої пам'яті д-ра фармацевтичних наук, професора Т. А. Грошового (м. Тернопіль, 17–18 жовтня 2024 р.). Тернопіль: Тернопільський національний медичний університет, 88–89. https://test.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/29888/1/1_Sun_abstr_%D0%9DD0%A2%D0%9F%202024.pdf

15. Zgonnik, T., Lisoviy, V., Yaremenko, V. (2024). Experimental research on the technological aspects of improving bioavailability mefenamic acid in solid dispersed systems. Science, innovations and quality in modern pharmaceutical manufacturing: Proceedings of the XII Scientific and Practical Conference with International Participation of the Young Scientists School of JSC "Farmak", 73–74.

16. Федоренко, В. В., Гой, А. М., Яременко, В. В., Кузьміна, Г. І. (2024). Полімерні композиційні матеріали в технології парентеральних лікарських засобів. Матеріали XXVI Української конференції з органічної та біоорганічної хімії (м. Ужгород, 16–20 вересня 2024 р.), Ужгород: Ужгородський національний університет, 3–56 (237). https://drive.google.com/file/d/1kMXxNvgRmm7_b4vLvhipp-PH87SqAVEZ/view

17. Яременко, В. В., Гуреева, С. М., Іщенко, О. В., Гой, А. М. (2023). Отримання твердих дисперсних систем мефенамінової кислоти методами вологого гранулювання. Chemical and Biopharmaceutical Technologies: collection of scientific papers / by general ed. V. Bessarabov, V. Lubenets. Tallinn: Nordic Sci Publisher, 151–152. Tallinn: Nordic Sci Publisher. https://www.kyivlvivpharma.com/files/ugd/773994_f550fa336a9f4832b3b73b4189_352662.pdf

18. Yaremenko, V., Ishchenko, O., Plavan, V. (2023). Solid dispersion systems as the basis of a successful strategy for improving the biopharmaceutical properties of active pharmaceutical ingredients. Open Readings 2023: 66th International Conference for Students of Physics and Natural Sciences (Vilnius University, Vilnius), 177. <https://openreadings.eu/wp-content/uploads/2023/abstract-2023.pdf>

19. Gureyeva, S., Yaremenko, V., Kovalenko, V., Malyovana, A., Novak, O. (2023). Innovative aspects and pharmaceutical technologies in the development of solid dispersion systems. Modern vision of implementing innovations in scientific studies: Collection of scientific papers with proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference (Sofia, Republic of Bulgaria, October 20, 2023), Sofia, Republic of Bulgaria: International Center of Scientific Research, 131–132. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/25649>

20. Gureyeva, S., Yaremenko, V., Kovalenko, V., Malyovana, A., Novak, O. (2023). Justification of the development of solid dispersion systems for improvement of bioavailability of difficultly soluble API. Interdisciplinary research: Scientific horizons and perspectives: Collection of scientific papers with proceedings of the VI International Scientific and Theoretical Conference (Vilnius, Republic of Lithuania, October 13, 2023), Vilnius, Republic of Lithuania: International Center of Scientific Research, 79–80. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/25650>

21. Яременко, В. В., Федоренко, В. В., Панишева, О. В. (2023). Використання методів QbD при розробці складу і технології твердих дисперсних систем. Запорізький фармацевтичний форум – 2023: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Запоріжжя, 23–24 листопада 2023 р.), 156. https://mphu.edu.ua/upload/intext/conf/23_6.pdf
22. Kovalenko, V., Yaremenko, V. V., Gureyeva, S. M. (2023). Experimental studies on the development of the composition of solid dispersion systems based on polymers and API – mefenamic acid by the spray drying method. Science and modern pharmaceutical manufacturing: Proceedings of the XI Scientific and Practical Conference with International Participation of the Young Scientists School of JSC “Farmak”, 70–71.
23. Malyovana, A., Yaremenko, V., Gureyeva, S. (2023). The method of obtaining solid dispersed systems from API – mefenamic acid. Science and modern pharmaceutical manufacturing: Proceedings of the XI Scientific and Practical Conference with International Participation of the Young Scientists School of JSC “Farmak”, 74–75.
24. Novik, O., Lisoviy, V. M., Yaremenko, V. V., Goy, A. M. (2023). Experimental studies on the development of the composition of solid dispersion systems based on polymers and API – mefenamic acid by the solvent evaporation method. Science and modern pharmaceutical manufacturing: Proceedings of the XI Scientific and Practical Conference with International Participation of the Young Scientists School of JSC “Farmak”, 76–77.
25. Яременко, В. В., Іщенко, О. В. (2022). Комерціалізовані тверді дисперсні системи як основа успішної стратегії покращення біофармацевтичних властивостей активних фармацевтичних інгредієнтів. Наука та сучасне фармацевтичне виробництво: збірник матеріалів Х науковопрактичної конференції з міжнародною участю школи молодих науковців АТ «Фармак» (м. Київ, 27–28 жовтня 2022 р.), 81–83.
26. Яременко, В. В., Іщенко, О. В. (2022). Індустріальні технології отримання твердих дисперсних систем активних фармацевтичних інгредієнтів. Збірник наукових праць VI Міжнародної науково-практичної конференції «Хімічна технологія: наука, економіка та виробництво» (м. Шостка, 23–25 листопада 2022 р.), с. 256–260. Суми: Сумський державний університет. <https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/81c29297-b3cd-4ce1-9ab5-1df507578d6f/content>
27. Харченко А., Лісовий В., Бессарабов В., Кузьміна Г., Гой А., Яременко В., Ковалевська О. (2022). Відцентрове формування полімерних волокон для потенційного використання у якості носіїв активних фармацевтичних інгредієнтів. Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів : матеріали ІХ наук.- практ. конф. з міжнар. участю (22 – 23 вересня 2022 р.). – Тернопіль : ТНМУ, 2022. С. 74. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/23255>
28. Bessarabov V., Lisovyi V., Lyzhniuk V., Kostyuk V., Kuzmina G., Goy A., Hureieva S., Ishchenko O., Yaremenko V. (2022). Technologies for the obtaining highly soluble polymer composite materials with active pharmaceutical ingredients. Advanced polymer materials and technologies: recent trends and current priorities: multi-authored monograph / edited by V. Levytskyi, V. Plavan, V. Skorokhoda, V. Khomenko. – Lviv: Lviv Polytechnic National University, 2022. P. 251-252. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/23289>
29. Яременко, В. В., Щиковський, О. Е., Антоненко, П. М. (2018). Огляд сучасних тенденцій та можливостей впровадження технологій ПАТ (Process Analytical Technology) для виробництва твердих лікарських форм ПАТ «Фармак». Наука та сучасне фармацевтичне виробництво: матеріали VI науково-практичної конференції школи молодих науковців ПАТ «Фармак» (м. Київ, 1 листопада 2018 р.), 7–8.
30. Щиковський, О. Е., Яременко, В. В. (2017). Технологічні методи модифікації лікарських субстанцій, що сприяють підвищенню якості та ефективності процесу виробництва готових лікарських форм (огляд літератури). Наука та сучасне фармацевтичне виробництво: матеріали V науково-практичної конференції школи молодих науковців ПАТ «Фармак» (м. Київ, 19 жовтня 2017 р.), 9–10.

У дискусії взяли участь:

– Хоменко Володимир Григорович, голова разової спеціалізованої вченої ради, доктор технічних наук, професор, професор кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження Київського національного університету технологій та дизайну. Оцінка позитивна, без зауважень.

– Ляшок Ірина Олександрівна, рецензент, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження Київського національного університету технологій та дизайну. Оцінка позитивна, без зауважень.

– Ресницький Ілля Вячеславович, рецензент, кандидат технічних наук, асистент кафедри промислової фармації Київського національного університету технологій та дизайну. Оцінка позитивна, без зауважень.

– Рябов Сергій Володимирович, опонент, доктор хімічних наук, професор, завідувач відділу модифікації полімерів Інституту хімії високомолекулярних сполук НАН України. Оцінка позитивна, без зауважень.

– Гриценко Олександр Миколайович, опонент, доктор технічних наук, професор, професор кафедри хімічної технології переробки пластмас Національного університету «Львівська політехніка». Оцінка позитивна, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Яременку Володимирі Володимировичу 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



Володимир ХОМЕНКО