

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Залізняка Яни Іванівни на тему: «Трансформація річкових геосистем Вінницької області в умовах інтенсивного природокористування» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 103 Науки про Землю, галузі знань 10 Природничі науки (протокол розширеного засідання кафедри екології та безпеки життєдіяльності № 11 від 27 березня 2025 р.)

1. Актуальність теми дисертації та її зв'язок з державними науково-технічними програмами, напрямками науково-дослідних робіт університету та кафедри, де здійснювалась підготовка здобувача. Водні ресурси України зазнають істотного антропогенного навантаження, зумовленого інтенсивним водокористуванням. Таке явище в умовах давноосвоєних територій є повсюдним. Наслідком надінтенсивного використання водних ресурсів є погіршення якості поверхневих вод і порушення їхніх екологічних взаємозв'язків. Вінницька область є типовим тому прикладом, а тому зростання інтенсифікації природокористування для неї цілком характерне.

Постановка проблеми, виражена в заголовку дисертації, є актуальною, насамперед, через неухильне зростання інтенсивності природокористування у Вінницькій області, а отже – є однією з найбільших загроз для геосистеми Південного Бугу. Основною гіпотезою дослідження є припущення щодо істотної трансформованості басейнової системи р. Південний Буг внаслідок дії антропогенного чинника. Не менш актуальний аспект проблеми полягає у виявленні напрямків міграції хімічних елементів у водних потоках та усвідомленні того, що певна величина концентрації конкретного гідрохімічного показника басейнової системи впливає на функціонування водного об'єкта в цілому. Основні результати прикладних та методичних досліджень у дисертаційній роботі використано для оцінки впливу інтенсивного природокористування на антропогенну трансформацію річкових басейнів як геосистем.

Дисертація є частиною науково-дослідницької тематики кафедри екології та безпеки життєдіяльності Уманського національного університету садівництва «Розробка методологічних підходів і практичного механізму екологічно-збалансованого природокористування у сфері аграрного виробництва», окремим розділом якої є «1. Методологія агроекології, дослідження глобальних екологічних процесів і механізмів, ноосферна екологія, конструктивне вирішення екологічних проблем» (номер державної реєстрації 0108U009772).

2. Мета і завдання дослідження. Основна мета, яку перед собою ставить автор, – дослідження трансформації річкових геосистем Вінницької області в умовах інтенсивного природокористування.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані і виконані такі завдання:

- розглянути різні погляди та підходи щодо визначення стану якості поверхневих вод в межах відповідних річкових басейнів;
- визначити, як проявляються руйнівні процеси внаслідок впливу антропогенних чинників у межах басейну річки Південний Буг;
- застосування різних методів щодо опрацювання різних джерел інформації, також проведення польових та лабораторних досліджень якості поверхневих вод та відібраних донних відкладів та ґрунтів з річищ досліджуваних річок в межах басейну річки Південний Буг;
- на основі отриманих результатів встановити рівень трансформації басейну річки Південний Буг в межах Вінницької області завдяки класифікації якості вод за відповідними категоріями та інтегральної оцінки ступеня забрудненості водного середовища;
- запропонувати заходи з оптимізації стану басейнової системи річки Південний Буг.

3. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій. Представлені в роботі експериментальні результати викладені логічно, послідовно, науково обґрунтовано. Їхня достовірність підтверджена ілюстративним матеріалом. Висновки сформульовані чітко, лаконічно та зрозуміло. Вони є логічним підсумком проведених експериментальних досліджень і відповідають поставленим у роботі завданням.

Достовірність і обґрунтованість наукових положень, висновків, рекомендацій підтверджуються: застосуванням визнаних методологій та методів, що є вагомим теоретичним підґрунтям дослідження; обробкою великої кількості статистичних даних; одержаними значеннями, що встановлюють ступінь трансформації басейну Південного Бугу в межах Вінницької області завдяки класифікації якості вод за відповідними категоріями та інтегральної оцінки рівня забрудненості водного середовища; результатами моделювання антропогенної трансформації річкових геосистем басейну р. Південний Буг з використанням картографічного методу з позначенням на картосхемах зон забруднень за різними нормативами; запропонованими шляхами оптимізації природокористування басейну р. Південний Буг в межах Вінницької області; тим, що отримані результати мають виразне наукове тлумачення і не суперечать загальноприйнятим даним.

4. Наукова новизна одержаних результатів проведених досліджень.

Вперше:

- 1) автором проведено районування басейнової системи р. Південний Буг в межах Вінницької області за ступенем трансформації природного середовища та за якістю поверхневих вод упродовж 2019-2021 рр.;
- 2) в якості досліджуваних річок обрано ліві притоки басейну річки Південний Буг, де встановлено трансформацію за окремими показниками;
- 3) на основі отриманих результатів оцінки середніх концентрацій за різні сезонні періоди на пунктах спостережень здійснено порівняння з різними нормативами якості поверхневих вод відповідно до призначення (гранично

допустимі концентрації відповідно до рибогосподарського, питного та культурно-побутового і рекреаційного призначення) за рахунок розрахунку коефіцієнта забрудненості.

Удосконалено:

- теоретико-методологічні засади географічних досліджень річкових геосистем;
- методику проведення моніторингових досліджень річкових геосистем.

Отримали подальший розвиток:

- загально наукові та філософські засади природничої географії та геоecології;
- поняттєво-термінологічний апарат ландшафтознавства та геоecології.

5. Повнота опублікування результатів дисертації та особистий внесок здобувача до наукових публікацій, опублікованих зі співавторами. Матеріали дисертації висвітлено у сімнадцяти наукових працях, зокрема, три статті – у наукових фахових виданнях України, одна стаття – у інших виданнях України, 1 стаття – у наукових виданнях інших держав і дванадцять праць апробаційного характеру. Обсяг статей у фахових виданнях України становить від 0,4 до 0,5 д. а., усі статті – одноосібні. Дисертація є завершеною науковою роботою, виконаною впродовж 2019–2021 рр. Здобувач самостійно опрацював низку літературних джерел, документів та фондових матеріалів державних бібліотек, та архівів; здійснив підбір досліджуваних річок та точок відбору проб, провів експедиційні та лабораторні дослідження, систематизував та узагальнив отриману інформацію і відобразив на картах. Провів гідрохімічні аналізи поверхневих вод та донних відкладів та ґрунтів відібраних з річищ досліджуваних басейнів лівих приток та басейну р. Південний Буг в межах Вінницької області.

6. Список опублікованих праць за темою дисертації.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті, опубліковані у наукових фахових виданнях України

1. Залізник Я. І. Дослідження стану басейну річки Південний Буг за допомогою геоecологічних методів. *Науковий журнал «Людина та довкілля. Проблеми неоеcології»*. 2020 р. Випуск 34. С. 31–39. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2020-34-03>.

2. Залізник Я. І. Оцінка якості вод за інтегральним показником забруднення у річках басейну Південного Бугу в межах Вінницької області. *Український гідрометеорологічний журнал*. 2021. № 28. С. 37–48. <https://doi.org/10.31481/uhmj.28.2021.04>

3. Залізник Я. І. Геоecологічні дослідження басейну Південного Бугу в межах Вінницької області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія*. 2022. Вип. 52. № 1. С. 167–176. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.22.1.21>

Статті, опубліковані у інших виданнях України

4. Залізник Я. І. Головні проблеми трансформації геосистем річок у Вінницькій області внаслідок антропогенного впливу. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія*. 2019. Вип. 31. № 3–4. С. 52–61.

Статті у закордонних періодичних виданнях

5. Залізник Я. І. Аналіз динаміки основних показників геосистеми річки Південний Буг. «*The scientific heritage*». Budapest, Kossuth Lajos utca 84, 1204. 2021. №70 (vol.1). С. 10–18. DOI: 10.24412/9215-0365-2021-70-1-10-18.

Публікації, у яких засвідчено апробацію матеріалів дисертації:

6. Залізник Я. І., Щетина М. А. Сучасний стан водних ресурсів Вінницької та Миклаївської областей. “*Dynamics of the development of world science*”: The 6th International scientific and practical conference, Perfect Publishing, Vancouver, Canada, February 19–21, 2020. Р. 1283–1287. (Особистий внесок автора – 0,1 д. а. – досліджено методи оцінки антропогенного впливу на річковий стік, що застосовуються для великих водозборів, внесок Щетини М. А. – 0,1 д. а. – проаналізовано стан водних ресурсів Миколаївської області та методи антропогенного впливу на річковий стік).

7. Залізник Я. І. Огляд основних етапів польових геоecологічних досліджень. “*The world of science and innovation*”: The 2nd International scientific and practical conference, Cognum Publishing House, London, United Kingdom September 16–18, 2020. Р. 356–362.

8. Залізник Я. І. Місце гідрологічних математичних моделей у прийнятті управлінських рішень. «*ACTUAL TRENDS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH*»: матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції, 9–11 травня 2021 року, Мюнхен, Німеччина. С. 191–193.

Матеріали міжнародних наукових конференцій в Україні

9. Залізник Я. І. Загальні проблеми трансформації річкових геосистем в умовах інтенсивного природокористування. *Теорія і практика сучасної науки*: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, м. Одеса, 23–24 листопада 2018 року, Херсон. 2018. Ч. 1. С. 140–143.

10. Залізник Я. І. Конструктивно-географічні особливості інтенсифікації антропогенного впливу на річкові геосистеми. *Сучасний рух науки: тези доп. IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*, 6–7 грудня 2018 р. Дніпро. С. 455–458.

11. Залізник Я. І. Розвиток вчення про геосистеми. *Наукові тренди постіндустріального суспільства*: матеріали III Міжнародної наукової конференції, Харків, 13 жовтня 2023 р. С. 130–131.

Матеріали Всеукраїнських наукових конференцій

12. Залізняк Я. І. Геоекосистемний моніторинг водних об'єктів. *«Екологія/Ecology–2019»*: матеріали VII-й Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю, Вінниця, 25–27 вересня 2019 р. С. 119.

13. Залізняк Я. І. Геосистеми та екосистеми як об'єкти геоекосистемного (ландшафтно-екологічного моніторингу). *«Екологія – шляхи гармонізації відносин природи та суспільства»*: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 175-річчю з дня заснування Уманського національного університету садівництва, Уманський національний університет садівництва, Умань, 2019. С. 70–72.

14. Залізняк Я. І. Інтенсифікація природокористування у Вінницькій області та її вплив на геосистеми річок. *«Таліївські читання»*: матеріали XV Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харків, 2019. С. 26–28.

15. Залізняк Я. І. Особливості збереження стану річки Південний Буг на основі реформування системи управління водними ресурсами. *«Екологія – шляхи гармонізації відносин природи та суспільства»*: матеріали IX Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, Умань, 2020. С. 40–41.

16. Залізняк Я. І. Інтегральна оцінка ступеня забрудненості водного середовища басейну Південного Бугу. *«Екологія/Ecology – 2021»*: матеріали VIII-ого Міжнародного з'їзду екологів, Вінниця, 22–24 вересня 2021. С. 221–222.

17. Залізняк Я. І. Ландшафтно-екологічні підходи вивчення гео- та екосистем. *«Екологія – шляхи гармонізації відносин природи та суспільства»*: матеріали X Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, Уманський національний університет садівництва, Умань, 2021. С. 87–88.

7. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації полягає в розробленні сучасних підходів до вдосконалення антропогенної динаміки геосистеми басейну р. Південний Буг в межах Вінницької області. Основні результати прикладних та методичних досліджень у дисертаційній роботі використано для оцінки впливу інтенсивного природокористування на басейнові системи річок. Одержані результати дозволяють виявити напрямки переміщення речовин-забрудників у водних потоках, а також визначити ступінь забрудненості з встановленням категорій якості вод. Практичні рекомендації, викладені в роботі, можуть бути використані для зменшення антропогенного навантаження на басейнові системи під час планування заходів з оптимізації природокористування в межах геосистеми р. Південний Буг її лівих приток.

Основні результати наукових досліджень за темою дисертаційної роботи використовуються у освітньому процесі Уманського національного університету, зокрема при викладанні дисциплін «Водоохоронні комплекси з основами гідрології», «Моніторинг навколишнього середовища», «Екологічна експертиза», «Системний аналіз якості навколишнього середовища» (акт впровадження №25 від 9.12.2024 р.). Теоретичні положення дисертаційної

роботи застосовуються у освітньому процесі кафедри екології та екологічної безпеки Вінницького національного технічного університету при викладанні курсу лекцій і практичних занять із навчальних дисциплін «Гідрологія», «Економіка природокористування», «Геоінформаційні системи» для здобувачів вищої освіти спеціальностей: 101 – Екологія; 183 – Технології захисту навколишнього середовища (акт впровадження № 03/15-23 від 14.11.2023). Крім того, результати дисертаційного дослідження будуть використані фахівцями Басейнового управління водних ресурсів річки Південний Буг (довідка №1784/03 від 08.11.2023).

8. Характеристика структури дисертації, її мови та стилю викладення.

Дисертаційна робота характеризується логічною послідовністю, обґрунтованістю та завершеністю викладу матеріалів, чітким формулюванням основних наукових положень, висновків і пропозицій. Дисертація написана українською мовою. Мова дисертації характеризується смисловою точністю, логічністю, дотриманням стилістичних норм і зв'язків у реченнях, простотою викладу. В цілому мовне стилістичне оформлення тексту дисертаційної роботи відповідає особливостям писемного наукового стилю мови й узгоджується з вимогами до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Дисертаційну роботу викладено на 222 сторінках машинописного тексту, в т. ч. 174 – основного тексту, включаючи 35 таблиць і 39 рисунків. Вона складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, що нараховує 182 позиції.

9. Дискусійні положення та зауваження щодо дисертації.

При загальному позитивному враженні від роботи потрібно вказати на наявність окремих дискусійних положень, що потребують додаткової аргументації та зауважень технічного характеру.

1. У першому розділі при розкритті питання щодо теоретичних основ вчення про геосистеми варто було б виокремити етапи розвитку вчення про геосистеми. У підрозділі 1.3 варто відслідкувати послідовність опису фізико-географічних умов формування стоку річок Вінницької області.

2. У розділі 1 «Загальні проблеми трансформації річкових геосистем», пункт 1.2 «Характеристика основних проблем у сфері охорони річкових басейнів та водних ресурсів України та світу» варто показати порівняння основних проблем у сфері охорони річкових басейнів та водних ресурсів на прикладі іншої європейської країни.

3. Повторення інформації. У розділі 2, підпункт 2.2 («Опис та характеристика басейну Південного Бугу – об'єкту досліджень») повторюється інформація про антропогенний вплив на річку та його наслідки, що вже були розглянуті в розділі. У підрозділі 2.3.2 («Методики обробки вихідної інформації») подано загальний опис ГІС-технологій, але немає конкретного алгоритму аналізу даних. Варто розписати етапи обробки інформації, наприклад: відбір проб води; аналіз хімічного складу; інтерпретація за

допомогою ГІС. Це допоможе краще зрозуміти, як саме проводились дослідження.

4. У дисертаційній роботі трапляються граматичні помилки, певні невдалі вирази. Варто додати короткі висновки після кожного розглянутого підпункту. Також необхідно розібратися на с. 51 з термінологією: «природно-кліматичні пояси», «агрокліматичні зони», «лісостеповий регіон», «природний» та «антропогенний» ландшафт.

5. У тексті дисертаційного дослідження звучить термін «ландшафт», «геосистема», «екосистема». У чому полягає відмінність та подібність цих понять? Можливо варто в дисертації показати відмінності та подібності у розумінні річкових геосистем.

6. У тексті дисертаційного дослідження автором застосовується застарілий термінологічний апарат: «русло», «картосхема», «фактор» тощо, потрібно звернути увагу.

7. У розділі 3 «Дослідження особливостей міграції полютантів в межах річкових геосистем Вінницької області упродовж 2019-2021 років» підібрано невдалі підписи карт та таблиць отриманих результатів. Змінити назви з більшою інформативністю щодо басейнів досліджуваних річок.

8. При описі точок відбору проб варто додати відстань від об'єктів досліджень до точок відбору проб, а також додати більше інформації про відбір донних відкладів з річищ.

Зазначені дискусійні положення та зауваження не применшують загально наукової та практичної цінності дисертаційної роботи Залізняка Я. І.

10. Загальний висновок. Усі наукові результати, що викладені в дисертаційній роботі та виносяться на захист, отримані автором самостійно. З наукових праць у дисертації використано лише ті положення, ідеї та висновки, які є результатом самостійної роботи автора.

Дисертаційне дослідження, виконане Залізняка Яною Іванівною на тему: «Трансформація річкових геосистем Вінницької області в умовах інтенсивного природокористування» є самостійним науковим дослідженням актуальної проблеми, має важливе практичне значення для оцінки впливу інтенсивного природокористування на антропогенну трансформацію басейнових систем р. Південний Буг в межах Вінницької області. Поставлені завдання вирішені повністю, що підтверджується ґрунтовними висновками, стосовно зменшення антропогенного навантаження на басейнові системи під час планування заходів з оптимізації природокористування в басейні р. Південний Буг та організації регіонального моніторингу.

У дисертації доповнено теоретико-методологічні засади географічних досліджень річкових геосистем та отримані практичні результати, які дали змогу встановити та зрозуміти, як зміни одного компонента басейнової системи впливають на функціонування басейну у цілому. Здійснено класифікацію досліджуваних річок басейну Південного Бугу за класом якості вод, досліджено компонентний склад донних відкладів та ґрунтів, розроблено карту

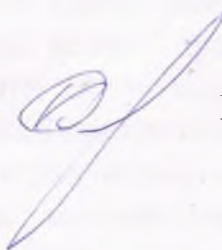
районування басейну р. Південний Буг в межах Вінницької області за якістю поверхневих вод. Для визначення забрудненості вод різними хімічними речовинами та їх сполуками автором було розраховано коефіцієнт забрудненості.

Зміст дисертації відповідає визначеній меті, поставлені здобувачем наукові завдання вирішені цілком, мету дослідження досягнуто. Задекларовані здобувачем основні положення дисертації, містять елементи наукової новизни. Структура й обсяг роботи відповідають встановленим вимогам.

Наукові положення, висновки та рекомендації повністю обґрунтовані й аргументовані, містять наукову новизну й отримали необхідну апробацію на науково-практичних конференціях. У публікаціях здобувача знайшли відображення всі положення дисертаційного дослідження.

Дисертаційна робота відповідає спеціальності 103 Науки про Землю та вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. "Про затвердження Вимог до оформлення дисертації" (зі змінами) та "Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії", затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12.01.2022 р. (зі змінами) і може бути рекомендована для подання до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 103 Науки про Землю галузі знань 10 Природничі науки.

Головуючий на засіданні
доктор географічних наук,
професор, завідувач кафедри
геодезії, картографії і кадастру



Юрій КИСЕЛЬОВ

Підпис <i>Юрій Кисельов</i>
ЗАСВІДЧУЮ
Завідувач канцелярії Уманського національного університету
<i>Микола Іванович Черненко</i>
<i>09.04.2025</i> р.

