

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу
Шерстюка Миколи Миколайовича

«Оцінка техногенного впливу на гідросферу з урахуванням принципів
басейнового управління»,

подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю
183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Актуальність теми дисертаційної роботи. Управління екологічною безпекою на рівні басейнів рік на сьогодні особливо актуально у зв'язку з умовами перехідного періоду та перманентної екологічної кризи. Здійснюється перехід від повністю невиправданої технократичної концепції водокористування до тієї загальнодержавної екологічної політики, за якої воно повинно стати частиною соціально-еколого-економічної політики держави, спрямованої на конкретний результат. Тому країни Європейського Союзу розробили Водну рамкову директиву, метою якої є досягнення природного відтворення річок та яка передбачає реалізацію інтегрованого підходу, тобто управління не частинами річки, яка розділена кордонами районів, областей, країн, а всім її басейном. Об'єктом управління при цьому виступає басейн річки з приналежною до нього гідрографічною мережею та оточуючою його екосистемою.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота Шерстюка М.М. відповідає вимогам Загальнодержавної програми «Питна вода України на 2006–2020 роки», яка була затверджена Законом України від 03.03.2005 р., №2455-IV, та спрямована на реалізацію державної політики забезпечення населення якісною питною водою, відповідно до законодавства України «Про питну воду та питне водопостачання». Робота також відповідає вимогам Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 р., яка була затверджена Законом України від 24.05.2012 р. №4836-VI, Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 5.12.2007 р., а також Водної стратегії України до 2050 р.. Дисертація відповідає пріоритетним напрямкам розвитку науки та техніки в Україні на період до 2022 року (розділ «Рациональне природокористування»).

Робота виконана відповідно плану науково-дослідних робіт кафедри екології та природозахисних технологій Сумського державного університету, пов'язаних із тематиками «Зменшення антропогенного впливу на навколишнє середовище підприємств хімічної та машинобудівної промисловості та теплоенергетики» (номер державної реєстрації 0116U006606), «Зниження техногенного навантаження на довкілля від об'єктів нафтовидобутку : перспективи застосування біотехнологій» (номер державної реєстрації

0121U114460) в рамках науково-технічної програми Міністерства освіти і науки України, в яких автор брав участь як виконавець.

Ступінь обґрунтованості, достовірності наукових положень, висновків, рекомендацій сформульованих у дисертації. Наукові положення, висновки, рекомендації, які сформульовані дисертантом у роботі, є достатньо обґрунтованими та викладені в логічній послідовності.

Положення та висновки роботи є логічно обґрунтованими і підтверджуються результатами проведених експериментів та моделюванням.

Достовірність одержаних результатів підтверджується системним підходом до комплексного вирішення наукових та практичних задач, забезпечується використанням апробованих методів досліджень, адекватністю моделі, конкретною та чіткою постановкою задач і детальним обґрунтуванням основних положень та висновків.

Наукова та практична цінність дисертації та наукова новизна. Прогнозування зміни стану техногенно-трансформованих поверхневих водних об'єктів на базі виконаних теоретичних та експериментальних досліджень дозволило одержати такі результати:

вперше:

– обґрунтовано науково-теоретичні засади прогнозування зміни екологічного стану техногенно-трансформованих поверхневих водних об'єктів;

– розроблено пропозиції щодо реалізації територіально-басейнового принципу управління якістю вод з урахуванням впливу на поверхневі водні об'єкти;

– встановлено, що для річок приріст концентрації окремої забруднювальної речовини від збільшення її масової витрати в межах ділянок з урахуванням природних процесів описується лінійною залежністю;

– розроблено методичне забезпечення формування системи моніторингу річкового басейну для забезпечення техногенно-екологічної безпеки її басейну та оптимального управління;

– розроблено рекомендації з реконструкції споруд для очищення побутових та промислових стоків міста Суми;

удосконалено:

– систему управління екологічною безпекою техногенно навантажених екосистем поверхневих водних об'єктів, яка враховує вплив забруднювальних речовин на водні об'єкти;

набули подальшого розвитку:

– методика комплексного порівняльного оцінювання якості поверхневих водних об'єктів, яке дає змогу рангувати їх по здатності до переносу забруднювальних речовин по територіях (басейнах та адміністративних управліннях); при цьому методика враховує геоecологічні процеси на водозборах поверхневих водних об'єктів і може застосовуватися для умов БУВР;

– нормативи допустимих впливів на поверхневі водні об'єкти на обмежений період часу з врахуванням впливу забруднювальних речовин на водні об'єкти, і пов'язувати їх з програмами водоохоронних заходів, що розроблені на базі еколого-економічних можливостей даного регіону.

Практичне значення одержаних результатів.

1. Запропоновано методика розроблення Плану управління річковим басейном, враховуючи показник існуючого стану, орієнтовно необхідний рівень зменшення антропогенного впливу, програму водоохоронних заходів.

2. Розроблена методика дала змогу змоделювати гідрохімічний режим поверхневих водних об'єктів і в першому наближенні спрогнозувати вплив природних процесів, а також – розділити забруднювальні речовини на умовно консервативні і умовно неконсервативні.

3. Прогнозна модель якісного складу вод поверхневих водних об'єктів впроваджена для застосування Державною екологічною інспекцією у Сумській області (акт впровадження від 15 червня 2022 року).

4. Дослідно-експериментальне встановлення взаємозв'язку та закономірностей приросту концентрацій забруднюючих речовин для водотоків та результати щодо лінійної залежності приросту концентрацій забруднюючих речовин для водотоків від збільшення їх масової витрати в межах ділянок з урахуванням природних процесів у водних об'єктах

впроваджено у діяльність ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Буднафтогаз»» (акт впровадження від 20 листопада 2022 року).

5. Основні положення та результати дисертації впроваджено у навчальний процес кафедри екології та природозахисних технологій Сумського державного університету під час викладання дисциплін «Технології захисту навколишнього середовища», «Гідрологія та гідробіологія», «Моделювання та прогнозування стану довкілля» для студентів спеціальностей 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (акт впровадження від 10 жовтня 2022 року).

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях, персональний внесок здобувача. Вивчивши опубліковані наукові праці здобувача, слід відмітити що основні результати наукового дослідження Шерстюк М.М. було опубліковано в 6 наукових працях. Найвагоміші із них це: 3 статті наукових фахових виданнях із переліку МОН України, 1 стаття у зарубіжних наукових періодичних виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами даних (Scopus та/або Web of Science), 2 доповіді у збірниках праць конференцій.

В усіх опублікованих працях Шерстюк М.М. фахово, ґрунтовно та в повному обсязі висвітлені основні наукові положення, результати та висновки дисертації. Наукові положення та результати досліджень, що отримані дисертантом, проходили апробацію на різних рівнях. Вони доповідалися та обговорювалися на наукових конференціях різного рівня, як національного, так і міжнародного.

Таким чином, можна зробити висновок, що виклад основних результатів дисертації в опублікованих працях є повним та достатнім, що відповідає вимогам МОН України.

Академічна доброчесність. Після ґрунтовного та глибокого ознайомлення з дисертаційною роботою та науковими публікаціями, в яких відображаються головні результати дисертаційних досліджень здобувача, слід відмітити, що порушень академічної доброчесності виявлено не було.

Оформлення дисертації за структурою, мовою та стилем викладення відповідає вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим МОН України, наказ № 40 від 12.11.2017. Мова і стиль викладання дисертації точно та чітко висвітлюють одержані науково-практичні результати.

Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації.

1. Доцільно було б у дисертації навести більше прикладів із закордонного досвіду щодо відображення екологічних проблем техногенного навантаження на водні ресурси.

2. Гідросфера включає в себе: поверхневі води, підземні води, що зазнають суттєвого техногенного впливу. Можливо, потрібно включили до розгляду весь комплекс техногенного впливу на гідросферу, оскільки дослідники розглядають або підземні, або поверхневі води, що не дає можливості комплексної оцінки гідросфери.

3. Модуль трансформації та його властивості не є очевидними, що представлено у розділі 4. Чому для проведення оцінювання було обрано саме модуль трансформації?

Зазначені зауваження не знижують наукову цінність роботи та отриманих дисертантом результатів і не носять принципового характеру.

Дисертація є одноособово створеною кваліфікаційною науковою працею, яка містить сукупність результатів та наукових положень, поданих автором для публічного захисту, має внутрішню єдність і свідчить про особистий внесок автора в науку.

Тематика досліджень повністю відповідає вимогам спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища.

Загальний висновок

У цілому дисертаційна робота Шерстюка Миколи Миколайовича «Оцінка техногенного впливу на гідросферу з урахуванням принципів басейнового управління» є завершеною науковою працею, що спрямована на отримання нових науково обґрунтованих теоретичних та експериментальних результатів, які в сукупності є значними для поліпшення стану навколишнього природного середовища.

Дисертаційна робота повністю відповідає вимогам п. 6 «Порядку присудження ступеня доктор філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про

присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, а дисертант – Шерстюк Микола Миколайович – заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

РЕЦЕНЗЕНТ

Доцент кафедри екології
та природозахисних технологій
Сумського державного університету,
кандидат технічних наук, доцент

І. О. Рой



Підпис	<i>Рой І.О.</i>
засвідчую	<i>підпис</i>
	<i>І. О. Рой</i>
	Відділу кадрів