ВІДГУК
офіційного опонента на дисертаційну роботу
Недострелова Максима Валентиновича на тему
«Особливості техногенного навантаження на регіони Західної України»,
подану на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань
10 – Природничі науки за спеціальністю 101 – Екологія

Актуальність теми дисертації.

Питання техногенного впливу на складові довкілля сьогодні виступають головним фактором, який визначає розвиток регіонів України. При цьому екологічна складова, яка включає в тому числі оцінку стану і якості довкілля, є однією з найважливіших з позицій сталого розвитку регіонів. Зазначимо також, що проблема оцінки техногенного навантаження загострилась з початком повномасштабних військових дій в Україні. Також на даний час відсутні системні наукові дослідження щодо оцінки рівня техногенного навантаження на довкілля регіонів, зокрема, території Західної України.

Крім того, у дисертаційній роботі проаналізовано і розв'язано наукову задачу щодо визначення факторів формування та оцінки техногенного навантаження на складові довкілля регіонів Західної України з метою забезпечення сталого розвитку та екологічної стійкості території дослідження.

Все вище зазначене вказує на беззаперечну актуальність і своєчасність тематики дослідження.

Зв'язок теми дисертаційної роботи з науковими планами, програмами, фундаментальними та прикладними дослідженнями. Дисертаційна робота відповідає основним положенням Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики на період до 2030 року». Також вона є складовою частиною НДР кафедри екології та охорони довкілля Одеського національного університету імені І.І. Мечникова «Методичні підходи до оцінки екологічних ризиків внаслідок антропогенного впливу на природні складові довкілля» (№ ДР 0123U102904), до якої здобувач безпосередньо долучався при виконанні зазначених наукових досліджень та брав активну участь у реалізації окремих етапів робіт і впровадженні їх результатів.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.

Наукові положення, теоретичні висновки та практичні рекомендації в дисертаційній роботі належним чином обґрунтовані, забезпечуються критичним аналізом існуючих методів оцінки техногенного впливу на складові довкілля, використанням методів статистичної обробки моніторингових даних, оцінки техногенного навантаження на окремі складові довкілля і комплексних методів оцінки. Висновки по роботі відповідають поставленій меті та завданням дослідження.

Обґрунтованість та достовірність результатів базується на їх представленні у виданнях, які входять до наукометричної бази Scopus, фахових наукових виданнях категорії Б, рекомендованих МОН України, розділом у колективній монографії, а також апробацією на вітчизняних та міжнародних конференціях. Крім того, достовірність результатів обґрунтовується також задовільним їх збігом з результатами математичного моделювання та класичною метрологічною обробкою статистичних і отриманих моніторингових даних.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що:

– вперше виконано оцінку техногенного навантаження на окремі складові довкілля регіонів Західної України за багаторічний період;

– вперше виконано комплексну оцінку техногенного навантаження на довкілля на території Західної України;

– запропоновано і апробовано методику визначення комплексного показника техногенного навантаження на довкілля із застосуванням окремих оціночних параметрів на прикладі території Західної України;

– набули подальшого розвитку методичні підходи щодо оцінки техногенного впливу на довкілля, зокрема, методи оцінки на визначені складові та методи комплексної оцінки стану довкілля.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що детальний аналіз рівня техногенного впливу на довкілля та території дослідження є інструментом для більш ефективного планування заходів з охорони природи та регіонального розвитку. Розроблена методика визначення комплексного показника техногенного навантаження може бути використана державними природоохоронними органами, органами місцевого самоврядування та підприємствами для моніторингу стану довкілля і виявлення найбільш критичних територій у Західній Україні. Реалізація розробленої методики також є основою для прогнозних оцінок тенденції зміни стану довкілля та планування заходів щодо зменшення негативного впливу техногенних факторів.

Запропоновані підходи можуть бути інтегровані у програми екологічного планування, стратегії сталого розвитку територій та системи управління природокористуванням на регіональному рівні.

Крім того, результати роботи впроваджені у начальний процес Одеського національного університету імені І.І. Мечникова та Волинського національного університету імені Лесі Українки при підготовці фахівців, зокрема зі спеціальності 101-Екологія.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність та дотримання принципів академічної доброчесності.

За змістом дисертаційна робота здобувача Недострелова М. В. повністю відповідає Стандарту вищої освіти зі спеціальності 101 – Екологія для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, змісту освітньої-наукової програми «Екологічні аспекти природокористування», яка реалізується в ОНУ імені І.І. Мечникова, та є завершеною науковою працею.

Звіт подібності за результатами перевірки дисертаційної роботи на текстові співпадіння (13,02 %) свідчить про те, що дисертаційна робота пошукувача є результатом самостійних досліджень та не містить елементів плагіату та запозичень. При цьому усі ідеї, результати і тексти інших авторів мають належні посилання на відповідне джерело. Констатуємо, що порушень академічної доброчесності в дисертації та наукових публікаціях дисертанта, у яких висвітлені основні наукові результати, не виявлено.

Мова та стиль викладення результатів.

Дисертаційна робота написана українською мовою, має чітку та логічно завершену структуру. Наукова термінологія, що використовується в роботі, є загальновизнаною. Зміст дисертаційної роботи відповідає чинним вимогам до дисертаційних робіт на здобуття науково-освітнього ступеня доктора філософії.

Дисертація складається зі вступу, 5 основних розділів, висновків, списку літератури та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 179 сторінок, з них: 157 сторінок основного тексту, ілюстрованого 36 рисунками і 23 таблицями; список використаних джерел становить 162 найменування на 17 сторінках; а також 2 додатки на 2 сторінках.

У ***вступі*** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовані ідея, мета і завдання дослідження, об'єкт і предмет дослідження, визначено наукову новизну і практичну цінність одержаних результатів, дані про особистий внесок здобувача, апробацію і публікацію результатів дисертації, структуру та обсяг роботи.

У ***першому*** розділі наведено загальну характеристику території дослідження. Окрему увагу приділено аналізу антропогенного впливу на складові довкілля, зокрема впливу об'єктів промисловості, аграрного сектору, транспортної інфраструктури, житлово-комунального господарства та систем управління поводження з відходами.

У ньому автором зазначено, що систематичні і комплексні дослідження стану та рівня техногенного навантаження на регіони Західної України у науковій літературі на даний час недостатні, а подекуди і відсутні. Також встановлено, що специфіка природних умов (Карпатський регіон, Полісся, лісостепові території) зумовлює різну чутливість компонентів довкілля до техногенного навантаження.

У ***другому*** розділі виконано оцінку техногенного навантаження на повітряний басейн регіонів Західної України, а також узагальнено вітчизняні та зарубіжні методичні підходи до оцінки якості атмосферного повітря та інтенсивності антропогенного впливу, проаналізовано їх переваги та обмеження. Для оцінки техногенного впливу на довкілля застосовано декілька оригінальних методів. Встановлено переважні джерела навантаження на повітряний басейн по окремих областях. Крім того, виконано оцінку техногенного навантаження із застосуванням декількох показників і проаналізовано отримані результати з метою визначення оптимального оціночного параметра.

У ***третьому*** розділі здійснено оцінку техногенного навантаження на поверхневі водні об'єкти. Також проаналізовано існуючі підходи до оцінки якості вод і рівня техногенного впливу, включаючи методи розрахунку індексів забруднення та показники водокористування. За результатами оцінки встановлено, що істотний вплив на формування рівня техногенного навантаження в регіонах Західної України мають обсяги водозабору, скидів стічних вод та забруднювальних речовин у їх складі.

Четвертий розділ присвячено оцінці техногенного навантаження на ґрунтово-геологічне середовище. Розглянуто методичні підходи до оцінки рівня забруднення ґрунтів і техногенного впливу на ґрунтовий покрив і геологічне середовище, у тому числі за показниками накопичення відходів виробництва та споживання, наявності місць для розміщення звалищ і полігонів. Встановлено також, що одним із найбільш значущих чинників формування загального рівня техногенного навантаження є накопичення відходів у регіонах, що створює довгострокові ризики для екологічного стану довкілля. При цьому для оцінки рівня техногенного навантаження на ґрунтово-геологічне середовище автором застосований метод геопросторового аналізу.

У ***п'ятому*** розділі виконано комплексну оцінку техногенного навантаження на довкілля регіонів Західної України. Одним з показників цієї оцінки у розділі є комплексний показник техногенного впливу на навколишнє середовище. Відзначено також, що переважна більшість областей відноситься до районів з підвищеним рівнем техногенного навантаження.

Також автором розроблено методику визначення комплексного показника техногенного навантаження на довкілля з урахуванням отриманих результатів оцінки і критичного аналізу показників, що розглядались у попередніх розділах. Автором встановлено, що найбільш значущими серед різних видів впливу є показники накопичення відходів, обсяги викидів у повітряний басейн та скидів забруднювальних речовин зі стічними водами. При цьому для різних областей визначальними є різні комбінації чинників, що формують структуру техногенного навантаження.

Висновки до дисертації логічно випливають з викладеного матеріалу і свідчать про належне виконання завдань дослідження й досягнення поставленої мети.

Дисертаційна робота оформлена відповідно до вимог наказу МОН України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.

Наукові результати дисертації висвітлені у 16 наукових публікаціях здобувача, серед яких: 2 статті у виданнях, які входять до наукометричної бази Scopus, 3 у фахових наукових виданнях категорії Б, рекомендованих МОН України, розділ у колективній монографії, 10 матеріалів і тез доповідей на вітчизняних та міжнародних конференціях.

Внесок автора в опублікованих у співавторстві роботах полягав у формулюванні ідеї і задач досліджень, аналізі методичних підходів до оцінки техногенного навантаження на складові довкілля, а також результатів оцінки техногенного навантаження на повітряний басейн, водні об'єкти, ґрунтово-геологічне середовище регіонів Західної України. Запропоновані ідеї виконання комплексної оцінки техногенного навантаження з подальшими розрахунками.

Наукові та практичні результати, що описані в дисертаційній роботі, у значній мірі висвітлені у наукових публікаціях здобувача.

Зауваження до дисертаційної роботи.

1. Варто було б аргументовано обгрунтувати, чому здобувач за об'єкт досліджень обрав саме західні області України, адже з рис.1.1 випливає, що наша держава поділяється на декілька інших регіонів?
2. П'ятий розділ доцільніше було б посилити окремими 2-3 підрозділами чи пунктами, особливо з науково-практичними рекомендаціями.
3. На стор.53 зазначено, що розроблено посібник з двома функціями. То який це посібник – методичний, чи довідниковий, чи ще який?
4. Наукова новизна роботи констатує лиш суть результату, але, водночас, не зазначає, чим він відрізняється від аналогічних рішень і що це дає для науки, зокрема, для обраної галузі знань.
5. С.89. У табл.3.1 є показник «сума іонів, мг/дм^3». Що це за показник? З нашої точки зору, це не зовсім коректна його назва.
6. На більшості рисунків та таблиць зазначено (за автором). Мабуть, це зайвий припис, адже уся робота має бути авторською?
7. Англомовні рис.4.1-4.2 варто було б подати саме в українській інтерпретації, хоч і на них є посилання, зокрема, на джерело 138.
8. Терміни типу «можна сказати», зокрема на с.56 і по тексту, у науковому середовищі доцільніше вживати словосполучення типу « варто зазначити», чи «необхідно підкреслити» та ін.
9. По тексту перед формулами вживається словосполучення «має вид», а треба «має вигляд» або «така» чи їм подібні.

Проте висловлені зауваження не є принциповими, не зачіпають суть роботи, не зменшують в цілому загальну наукову новизну та практичну значимість результатів дослідження і тому суттєвим чином не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Висновок про дисертаційну роботу.

Вважаю, що дисертаційна робота здобувача ступеня доктора філософії Недострелова М. В. на тему «Особливості техногенного навантаження на регіони Західної України» виконана на високому науково-методичному рівні, не порушує принципів академічної доброчесності та є закінченим науковим дослідженням. Дисертаційна робота за актуальністю, практичною цінністю та науковою новизною повністю відповідає вимогам чинного законодавства

України, що передбачені в п. 6 – 9 «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 від 12 січня 2022 р., № 44.

На підставі вище зазначеного вважаю, що здобувач Недострелов Максим Валентинович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 101 – Екологія.

Офіційний опонент:

Професор кафедри екології, хімії
та технологій захисту довкілля, директор НДІ
екологічного проєктування та природоохоронних
технологій Вінницького національного технічного
університету, доктор технічних наук, професор,
Заслужений природоохоронець України Василь ПЕТРУК

Вчений секретар Інна ВІШТАК