

ВІДГУК

офіційного опонента доктора технічних наук, професора
Адаменка Ярослава Олеговича
на дисертаційну роботу **Колотило Михайло Петровича**
на тему: «**Екологічна безпека рекреаційних територій (на прикладі національного природного парку «Вижницький»)**», що подається на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 21.06.01– екологічна безпека

Дисертація Колотило М. П. складається зі вступу, п'яти розділів, загальних висновків, списку використаних джерел з 169 найменувань і 7 додатків. Загальний обсяг дисертації 138 сторінок.

1. Актуальність теми дисертації

Дисертація Колотило М. П. присвячена вирішенню актуального науково-практичного завдання, яке пов'язане з розробленням науково обґрунтованої концепції екологічної безпеки рекреаційних територій об'єкту природно-заповідного фонду гірських районів Українських Карпат. Для оцінки екологічного стану рекреаційних територій та прогнозування рекреаційного навантаження досить перспективними можуть служити санітарно-гігієнічні та мікробіологічні показники, які ще недостатньо використовуються для даних цілей.

На сьогоднішній час в Україні діє аргументована законодавчо-правова база щодо природно-заповідного фонду, існує багато опублікованих фахових досліджень, які стосуються екологічної безпеки природоохоронних територій, але вони не розширюють наукове обґрунтування екологічної безпеки саме для рекреаційних територій об'єктів природно-заповідного фонду, що не дозволяє здійснити системний підхід до управління екологічною безпекою та сталим розвитком у цій галузі національної безпеки нашої держави.

У дослідженнях Колотило М. П. прийнята спроба вирішити таке завдання, тому й *актуальність теми дисертаційної роботи є беззаперечною.*

Таким чином, тема дисертаційного дослідження є актуальною як з погляду розвитку науково-методологічних засад системи екологічної безпеки нашої держави, так й з погляду практичного використання результатів, що отримані в дисертаційному дослідженні.

Про актуальність дисертаційної роботи також свідчить те, що її складові частини були виконані при проведенні науково-дослідних досліджень кафедри екології і права Чернівецького факультету НТУ «Харківський політехнічний інститут», в якій здобувач був співвиконавцем.

2. Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій

Наукові положення, теоретичні висновки і практичні рекомендації у дисертаційній роботі є достатніми і обґрунтованими належним чином. Для їхнього отримання автором проведені необхідні теоретичні й експериментальні дослідження, використані відповідні вітчизняні та іноземні літературні джерела.

У дисертаційній роботі використовувались теоретичні методи досліджень, достовірність яких підтверджується використанням класичних методів досліджень, зокрема логічного аналізу літературних джерел та існуючих нормативно-правових документів, систематизації інформації та статистичної обробки даних, коректністю поставлених завдань, що розв'язуються.

Наукові положення, висновки, рекомендації достатньо обґрунтовані та математично доведені. У дисертаційній роботі використано комплекс сучасних методів досліджень, включаючи методи математичного моделювання та прогнозування, фізико-хімічного аналізу проб води та атмосферного повітря, а також статистичної обробки результатів та їх математичне моделювання на ПЕОМ.

Обґрунтованість та достовірність наукових положень обумовлено також достатнім об'ємом використаних експериментальних та лабораторних даних та вимірів.

В процесі детального аналізу дисертаційної роботи та автореферату не виявлено висновків та тверджень, що викликають сумніви.

3. Оцінка новизни досліджень і отриманих результатів

В дисертаційній роботі Колотило М. П. розвинуті нові та доповнені існуючі наукові засади щодо методів оцінювання екологічних ризиків. Наукові висновки дисертації ґрунтуються на викладених в розділах 4-5 теоретичних, експериментальних та розрахункових даних. В цілому, результати, отримані автором, є новими науковими знаннями галузі екологічної безпеки.

До числа найбільш суттєвих наукових результатів (наукової новизни), що отримані в роботі, можна віднести те, що вперше використано санітарно-мікробіологічний підхід для оцінки стану екологічної безпеки зони стаціонарної та регульованої рекреації національного природного парку «Вижницький».

Наукова новизна результатів, а також інтерес до них підтверджується публікаціями у провідних фахових виданнях України та патентах на корисну модель, а також у закордонних виданнях, та апробацією їх на наукових

конференціях і семінарах та актами впровадження результатів роботи у виробництво та навчальний процес.

4. Практичне значення та практична цінність отриманих результатів визначається тим, що отримані в ній результати розширюють існуючі і розкривають нові можливості забезпечення екологічної безпеки для рекреаційних територій об'єкту природно-заповідного фонду гірського регіону Українських Карпат.

Результати, які отримані в дисертаційній роботі, є базовою інформацією для обласних департаментів з охорони навколишнього природного середовища, що забезпечують стає функціонування, а також для національних природних парків й особливо для тих що розташовані у гірській частині Українських Карпат.

Тому, практична значимість результатів, отриманих в дисертаційному дослідженні Колотило М. П., для науки та практики безсумнівна.

5. Оцінка змісту дисертації, її завершеності

Відносно завершеності дисертації у цілому, то можна відмітити, що дисертація представляє собою завершену наукову працю, яка складається із вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел, 7 додатків.

У вступі автором дисертації обґрунтовано актуальність теми дисертації, сформульовано мету досліджень та пов'язані з нею предмет та об'єкт дослідження. Відповідно до визначеної мети автором визначені основні завдання дослідження та напрямки їх розв'язання, наведено зв'язок роботи з науковими програмами, наведено дані щодо особистого внеску здобувача та апробації результатів роботи, а також відомості про структуру дисертації та апробацію роботи.

На підставі аналізу нормативно-правової бази та огляду літературних джерел у ПЕРШОМУ РОЗДІЛІ роботи, автором проведено аналіз наявного досвіду в Україні та країнах ЄЕС питання сучасного стану екологічної безпеки територій ПЗФ, розвитку рекреації на територіях НПП. У зв'язку з чим здобувач формує у розділі актуальність вирішення науково-практичного завдання, об'єкт дослідження та сформовано основні завдання дисертаційної роботи.

У ДРУГОМУ РОЗДІЛІ дисертації обґрунтовано концептуальний підхід щодо основних складових, які визначають рівень екологічної безпеки рекреаційних території територій ПЗФ Карпатського регіону. Сформовано структурно-логічну схему теоретичних та практичних дисертаційних досліджень. Описано нові методичні підходи очистки поверхневих вод ґрунтів, що зазнали надмірного антропогенного навантаження. Наведено опис експериментальної установки для отримання паливних гранул

методом екструзії, охарактеризовано очисну конструкцію «ВіКа», подано основні методи дослідження та статистичного аналізу

Відповідно до мети та поставлених завдань **В ТРЕТЬОМУ РОЗДІЛІ** роботи наведена загальна характеристика рекреаційної сфери, проведено розрахунок рекреаційного навантаження та рекреаційної ємності об'єктів рекреації, окреслено перспективи розвитку рекреації на території НПП «Вижницький».

В ЧЕТВЕРТОМУ РОЗДІЛІ роботи приведена санітарно-гігієнічна оцінка поверхневих вод, ґрунтів та атмосферного повітря для основних об'єктів рекреації. Показано зростання вмісту завислих речовин та органічних забруднювачів супроводжується зменшенням у воді вільного кисню та зростанням величини показників БСК, ХСК в порівнянні з еталонною «заповідною» зоною національного природного парку «Вижницький».

РОЗДІЛ 5 присвячений розробці системи інженерно-технічних та організаційно-управлінських рішень для підвищення рівня екологічної безпеки на рекреаційних територіях заповідного об'єкту. В цьому ж розділі здобувач подає результати практичного впровадження одержаних наукових досліджень.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ не викликають заперечень. Поряд з констатацією окремих виконаних робіт, автор наводить і нову наукову інформацію, отриману в процесі проведення досліджень.

ДОДАТКИ містять копії актів впровадження результатів дисертаційних досліджень; та перелік друкованих праць автора за темою дисертації.

Враховуючи наведений зміст дисертаційної роботи, викладені результати, висновки і рекомендації автором досягнута поставлена мета, тому вважаю, що дисертаційна робота Колотило Михайло Петровича є завершеною працею, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати у галузі екологічної безпеки України.

6. Повнота викладення результатів дисертації в наукових виданнях

Основні результати дисертаційного дослідження з вичерпною повнотою опубліковані в опубліковано у 30 опублікованих наукових роботах, з яких: 2 монографії; стаття в SCOPUS виданні, 5 статей у фахових виданнях з технічних наук із переліку МОН України; 4 статті у науково-періодичних виданнях інших країн, які входять до наукометричних баз даних, 17 тез доповідей на міжнародних та всеукраїнських конференціях та семінарах, патент на корисну модель.

Автореферат повно та чітко відображає основні положення, результати та висновки дисертаційної роботи, ступінь новизни та практичне значення результатів досліджень, їх сутність та особистий внесок здобувача.

7. Оформлення дисертації відповідає вимогам ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти в області науки і техніки. Структура і правила оформлення”, вимогам МОН України, паспорту спеціальності 21.06.01 Екологічна безпека (технічні науки).

Зміст автореферату повністю відповідає розділам дисертації та її основним положенням.

8. Зауваження і пропозиції

1) Для «Концептуальної схеми екологічної безпеки в зонах рекреації об'єктів ПЗФ Карпатського регіону України» (рис. 2.1, стор. 53) прошу пояснити:

а) як «...мережа об'єктів рекреації на прилеглих територіях» (пп.9 схеми) пов'язана з екологічною безпекою територій рекреації ПЗФ?

б) чи запропонована «Концептуальної схеми екологічної безпеки...» є актуальною та може використовуватися для об'єктів що розташовані поза межами Українських Карпат?

2) Розділ 3 дисертаційної роботи налічує чотири старинки та містить три таблиці – на думку опонента цей розділ можна було б об'єднати з другим розділом, також який пункт наукової новизни обґрунтовується у цьому розділі?

3) Яким чином при визначенні аероіонного складу атмосферного повітря враховувалися метеокліматичні параметри та сезонність року?

4) Чи коректним є вислів автора щодо використання Берегометського ЛМГ (стор. 87) щодо включення його у мережу рекреаційних об'єктів тільки по показнику концентрації легких аероіонів? А де висновки для інших лісництв чи територій за аналогічними дослідженнями?

5) Чи досліджувалося використання «ВІА» підчас повеней та паводків? А також, як буде утилізуватися використаний матеріал біореактору «ВІА»?

6) У пп.5.4 автор наголошує «...на питому вагу формування територій ПЗФ за вододільним принципом...», але в подальшому у роботі це не реалізовано.

7) На думку опонента необхідно було у пп.5.4 надати більш чітку інформацію як «... реалізація проектів та програм зміцнює структуру НПП та зменшує екологічну небезпеку для природних екосистем»?

Відзначені недоліки роботи стосуються, переважно, характеру подачі матеріалу, не є визначальними й тому не можуть вплинути на загальну високу оцінку роботи.

ЗАКЛЮЧНИЙ ВИСНОВОК

Дисертаційна робота, що подана для опанування, є закінченим науковим дослідженням. Роботу присвячено вирішенню актуального науково-практичного завдання, яке пов'язане з розробленням науково

обґрунтованої концепції екологічної безпеки рекреаційних територій об'єкту природно-заповідного фонду гірських районів Українських Карпат.

Вважаю, що мета роботи досягнута, а завдання, що поставлені в роботі, успішно вирішені.

Дисертаційне дослідження за актуальністю розв'язаних завдань, науковою новизною, рівнем узагальнення матеріалу, глибиною теоретичних і експериментальних досліджень, достовірністю наведених результатів та практичною цінністю, задовольняє вимогам МОН України та вимогам, що містяться у та пп. 11, 12, 14 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань» щодо дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук і направлена на підвищення ефективності прийняття управлінських рішень для природно-заповідного фонду гірських районів Українських Карпат.

На основі вищевикладеного можна зробити висновок, що Колотило Михайло Петрович заслуговує присвоєння наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 21.06.01 – Екологічна безпека.

Завідувач кафедру екології
Івано-Франківського національного
технічного університету нафти і газу,
доктор технічних наук, професор

_____ Я.О. Адаменко

Підпис Адаменка Я.О.
Посвідчую
Вчений секретар ІФНТУНГ

