

## ВІДГУК

на дисертацію Олени Ігорівни Блінкової  
«Синекологічні основи діагностики антропогенної трансформації  
лісових екосистем»,  
представленої на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук за  
спеціальністю 03.00.16 «екологія»

На відгук надані рукопис дисертації, копії наукових праць здобувача за темою дисертації, текст автореферату даної дисертації, а також автореферат кандидатської дисертації.

Суть **наукової проблеми**, якій присвячене дане дослідження, міститься у самій назві дисертації, де ключовими поняттями виступають «синекологічна діагностика», «антропогенна трансформація» та «лісові екосистеми». За існуючими в науковій літературі дефініціями, до екодіагностики відносять ідентифікацію та дослідження ознак, які характеризують просторовий та функціональний стан довкілля, екосистем, ландшафтів і оселищ у біжучому часі. До завдань екодіагностики належать також розроблення методів і засобів виявлення, уникнення чи усунення впливу загрожуючих чинників. Отже, процедура екодіагностики лісових територій спирається на інформаційну базу, сформовану за синекологічними та геосистемними критеріями.

Як задекларовано у **Вступі** дисертаційної роботи, сама **ідея дослідження** спирається на парадигму системної організації лісових угруповань та дотримання холістичного підходу до визначення об'єкта і предмета дослідження.

**Актуальність теми** дисертації полягає у потребі діагностики реального стану лісових екосистем різних рангів та у пошуках методологічних підходів ідентифікації цілісних об'єктів оцінювання, починаючи від консорції, як елементарної екосистеми, і до екосистем біогеоценотичного рівня.

**Метою роботи** обрано розроблення методології синекологічної діагностики антропогенних змін у структурно-функціональних компонентах лісових екосистем різного походження та цільового призначення. Такий широкий цільовий спектр спричинив досить довгий перелік **завдань** - від пошуків синекологічних об'єктів і методів досліджень, до теоретичного осмислення та стратегічних узагальнень щодо моніторингу та прийняття рішень у сучасній лісовій галузі України.

За визначеним спектром завдань авторка дослідження мусіла визначити такий різномірний та гетерогенний **об'єкт**, як «...стан, структура та динаміка лісових екосистем у просторі і часі за умов дії екологічних чинників різного генезису, механізмів і режимів впливу». На думку опонента, мабуть базовим



поняттям у цьому багатослівному визначенні об'єкту є інтегруюче поняття «стан», а решта понять мають підпорядкований характер.

**Предметом дослідження** у дисертації визначено параметри синекологічної діагностики антропогенної трансформації структури і динаміки лісових екосистем різного походження та цільового призначення.

Знову ж таки, на думку опонента, ключовим поняттям у даному предметі виступають «критерії синекологічної діагностики» у межах процесного об'єкту, тобто комплексне оцінювання структурних та функціональних складових зазначеного стану екосистем.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами** спирається на документи Європейської політики сусідства та Східного партнерства (ЦСР/Україна – 2030; Європейською стратегією з біорізноманіття до 2030 р.; Європейською «Лісовою стратегією» – 2020-2030 тощо).

Дисертаційна робота виконувалася у рамках планових завдань таких наукових установ України, як Інститут агроєкології УААН, Інститут агроєкології та природокористування НААН, а також згідно НТП УААН «Науково-практичне обґрунтування сталого розвитку агроєкосистем України», за темою «Теоретично обґрунтувати та розробити методологічні засади переходу до збалансованого використання лісових ресурсів агросфери за природно-кліматичними зонами України» (№ ДР 0106U004040; 0108U000463; 2007–2010 рр.), згідно завдань «Розробити методологічні засади інтегрованого управління лісовими ресурсами» (№ ДР 0111U003182; 2011–2012 рр.; де О.І. Блінкова – відповідальний виконавець) та НДР «Обґрунтування збалансованого розвитку торфовидобувної галузі з врахуванням природоохоронних критеріїв» (на прикладі державного підприємства «Волиньторф» (№ ДР 0111U007690; 2011 р.; О.І. Блінкова – виконавець розділу). В дисертації зазначено участь у трьох держбюджетних НДР, виконаних в Інституті еволюційної екології НАН України «Адаптивні стратегії популяцій чужорідних та аборигенних видів рослин і тварин в антропогенно трансформованому середовищі» (№ ДР 01061U12507; 2012-2016 рр.; О.І. Блінкова – виконавець розділу), «Наукові основи біоіндикації рівня антропогенної трансформації територій за популяційними показниками фонових видів» (№ ДР 0112U002615; 2014-2015 рр.; О.І. Блінкова – виконавець розділу) та НДР «Коадаптивна система деревних рослин та ксилотрофних грибів в природних лісах та культурфітоценозах» (№ ДР 011U005375; 2013-2014 рр.; О.І. Блінкова – керівник теми), а також НДР НУБіП «Синекологічна діагностика антропогенної трансформації лісових екосистем різного функціонального призначення» (№ ДР 0112U006752, 2016-2019 рр.; О.І. Блінкова – керівник теми).



Таким чином, здобувачка, володіючи значним науковим доробком та будучи організатором високого рівня, створила необхідну емпіричну платформу для масштабного наукового узагальнення, яким у нашому розгляді є представлене до захисту дисертаційне дослідження.

У дисертації наведено необхідні свідчення про **наукову новизну й практичну цінність одержаних результатів**, детально розкрито особистий внесок здобувачки, наведено дані щодо наукових публікацій та апробації результатів, структури та обсягу роботи.

Важливо, що авторка неухильно дотримується обраної дедуктивної методології продовж усього дослідження, використовуючи аналітичні методи як допоміжні важелі розкриття внутрішніх механізмів взаємодії структурних елементів лісових екосистем. Найбільш виразно цей підхід простежується у розділах дисертації стосовно консортивних та коеволюційних процесів на локальному та регіонально-зональному рівнях.

**Достовірність результатів** дисертаційної роботи підтверджується використанням дослідницею добре випробуваних, науково обґрунтованих методик досліджень та засобів обробки експериментальних даних.

Всі представлені пропозиції дисертантки ґрунтуються на глибокому оселищно-екологічному аналізі, а за своїм змістом є цілком реальними і придатними для практичного використання. Підтвердженням ґрунтовності положень і висновків, сформульованих в дисертації, є також чітка логіка розв'язання поставлених завдань та викладення матеріалу.

**Повнота викладу наукових положень в опублікованих працях.** За результатами досліджень опубліковано 63 наукові праці, з яких 35 наукових фахових статей, в т.ч. 7 – у провідних іноземних фахових виданнях, що включені до бази Scopus, Web of Science (Q2 та Q3), 2 співавторські монографії, 1 словник-довідник з агроекології та природокористування, 2 науково-методичні рекомендації, 3 методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних робіт для студентів, 1 методично-навчальні рекомендації, 1 стаття в інших наукових виданнях, а також тези та матеріали 17 конференцій і симпозіумів.

Рівень і кількість публікацій та апробації матеріалів дисертації відповідають вимогам Атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України щодо публікації основного змісту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук. Наведений у публікаціях матеріал повною мірою віддзеркалює основні результати та обґрунтовує наукові положення дисертаційної роботи.

**Апробація результатів дисертаційного дослідження.** Слід відзначити значне оприлюднення основних результатів. Апробація результатів роботи



проводилась на 23 наукових конференціях національного та міжнародного рівнів.

**Оцінка ідентичності змісту автореферату та основних положень дисертації.** Зміст та структура автореферату ідентично відбивають розділи та підрозділи дослідження, що викладені в дисертації, автореферат містить повну інформацію про основні наукові результати та висновки дисертації.

**Структура та зміст роботи.** Дисертаційна робота Блінкової О.І. становить завершену наукову працю і складається з **Анотацій, Вступу**, з шести **Розділів**, також **Висновків, Списку використаних джерел, 17 Додатків**. Рукопис праці викладено на 642 сторінках комп'ютерного тексту, з яких основний текст – 320 сторінок, містить 54 таблиці та 109 рисунків. Використано 842 джерела інформації, з яких 401 – іноземні іншомовні видання, друковані латиницею.

### **Загальна характеристика роботи.**

#### **Зміст та завершеність дисертаційної роботи**

Дисертаційна робота Блінкової О.І. є логічно структурованою, відповідає меті та завданням дослідження, забезпечує повне висвітлення отриманих результатів. Робота є завершеним науковим дослідженням, містить необхідні теоретико-методологічні положення, аналітичні розробки та перспективні напрями, що достатньо повно висвітлені у відповідних розділах дисертації та опублікованих наукових працях.

У **Вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, визначено її зв'язок із науковими програмами, планами і темами, сформульовано наукову проблему, ідею, мету та задачі досліджень, визначено наукову новизну й практичну цінність одержаних результатів, детально розкрито особистий внесок здобувача, наведено дані щодо наукових публікацій та апробації результатів, структури та обсягу роботи.

В **першому** розділі «Методологія діагностики антропогенної трансформації лісових екосистем: витоки, засади, проблеми та напрями удосконалення (аналітичний огляд наукової літератури)» - представлено критичний аналіз сучасних напрямів дослідження лісів, серед яких розглянуто ключові проблеми класифікації лісової рослинності (стор. 36 - 44), сучасні напрями дослідження лісів (стор. 45 - 56). З аналізу наявної інформації дослідниця знайшла підстави для диференціації основних екологічних загроз щодо лісових екосистем на теренах України по напрямках джерел їх виникнення, умов їхнього розвитку та особливостей прояву (стор. 57 – 71). Окремий підрозділ містить аналіз праць з науково-теоретичних та практичних основ діагностики антропогенної трансформації екосистем (стор. 72 – 92).



Опонент підтримує пункти висновку по даному розділу, відносно слабого розвитку «міждисциплінарних принципів наукового аналізу, зокрема системного аналізу – стосовно лісових екосистем – синекологічних підходів дослідження» ( стор. 94 ). Дійсно, застосування синекологічного аналізу в якості системного підходу до антропогенної трансформації лісових екосистем дає змогу інтегрувати різнопланові підходи лісівничих шкіл, полегшує порівняльні оцінки та вироблення специфічних критеріїв стосовно системних компонентів лісових екосистем, враховуючи як природну, так і антропогенну динаміку впливу окремих чинників та їх системних сполучень.

Тренд дисертаційного дослідження у цьому напрямку можна простежити, виходячи із задекларованих авторкою намірів провести розроблення засад синмікоіндикації та методів оцінки стану екосистем через зв'язки угруповань рослин і птахів, та поглибити теоретичні аспекти консорціології.

В другому розділі «Методологія, програма, методика, умови та об'єкти досліджень» визначальне місце посідає схема алгоритму дослідження (Рис. 2.1, стор.98). Важливо, що логістика досліджень побудована по строго визначеній на початку роботи класифікації екологічних загроз та спричинених ними вторинних процесів.

В цілому у програмі досліджень присутня прив'язка синекологічних критеріїв до перебігу екологічних сукцесій у дигресивному і демуаційному напрямках. Здобувачка досить успішно модифікувала методи досліджень відповідно до структур цілісного рівня, уникнувши редуційної деталізації, яка в даній роботі була би невинновданою і навіть марнотратною. Адже інформація, що не несе цільового навантаження, часом перешкоджає сприйняттю об'єктивних і адекватних оцінок.

Досить вдалим методичним підходом є сполучення ксилемікоценозу з його консортивною диференціацією. Показники фіторізноманіття і орнітологічного елемента лісів доповнили цілісну конструкцію біотичного різноманіття лісових оселищ та лісового покриву окремих регіонів. Це дозволило авторці здійснити оціночні процедури лісового покриву на рівні зонально-кліматичних структур.

На думку опонента даний розділ заслуговує на певний висновок , зокрема, стосовно досить широкого спектру методів та підходів, які можна віднести до аутокологічних, хіба що додаткових до головних синекологічних категорій. У частині природно-кліматичних підрозділів було би достатньо вказати на просторову межу компетенції синекології, що дозволило би зменшити обсяги оцінювальних процедур.

У третьому розділі « Діагностика стану лісових екосистем різного походження, типів та цільового призначення за умов антропогенного впливу» , об'ємом 148 – 227 стор, йдеться про оселищні особливості ( біогеографічні,



геоботанічні, типологічні) синекологічних критеріїв. У такий спосіб виконано оцінку рекреагенної трансформації лісових екосистем у різних природних зонах України (стор. 148 – 187), діагностику трансформації дегазованих екосистем (стор. 188 – 202) та виявлення механізмів трансформації структурно-функціональних компонентів лісу після едафічних змін (стор. 203 – 226).

На підставі матеріалів по модельних оселищах і трансектах авторка розробила процедури використання бальних оцінок стосовно різних типологічних груп лісових екосистем. Показовим прикладом виступає високий бал порушення лісових екосистем Західного Полісся (рис.3.32, стор. 219). Головними чинниками посиленої деградації волинських лісів цілком обгрунтовано названі торфодобування, гідромеліорація та вторинне заболочення оселищ. Але якби існував вільний доступ до статистики з видобутку волинського бурштину на лісових землях, розміри деградації, напевно, були би ще загрозливішими.

Практичним підтвердженням щодо ефективності синекологічної діагностики є приклад оцінки оселищ долини р. Тясмин (стор. 189 -198 ), де встановлено, що розподіл видів за ценоморфами, тривалістю життєвого циклу та часткою кореневищних видів, типами екологічних стратегій, екоморф за змінністю зволоження є діагностичними ознаками змін едафотопу та аеротопу ґрунтів у наслідок вирубань деревостанів та випасу худоби.

У **четвертому** розділі « Адаптивні стратегії популяцій чужорідних та аборигенних видів рослин різних життєвих форм у трансформованому лісовому середовищі» представлено розроблення синекологічних оцінок адаптивних стратегій модельних рослинних популяцій, починаючи з інвазійного фанерофіта - дуба червоного у різних природних зонах України, супутнього з ним мезофанерофіта, «вида-трансформера» - дикого винограду п'ятилистого - північноамериканської деревоподібної листопадної ліани, та рудерального виду глухої кропиви пурпурової . На прикладі особливостей адаптації криптофіту з родини осокових, аборигенного раритетного виду сашника іржавого (*Schoenus ferrugineus*) авторка демонструє схему популяційного моніторингу (Рис. 4.36, стор.296). По суті вона вказує на інструмент отримання синекологічних оцінок, таких як – ступінь адаптації популяції, наявність екологічних загроз, прогноз динаміки популяції, її вразливість і захищеність.

Загалом, через синекологічну оцінку встановлено, що для всіх зазначених чужорідних видів характерним є збільшення толерантності до зміни абіотичних екологічних чинників через адаптаційний механізм та розширення реалізованої екологічної ніші внаслідок захоплення нетипових для виду оселищ.



У п'ятому розділі «Розвиток теоретичних основ консорціології як розділу синекології» авторка дослідження розробила низку власних підходів та інтерпретацій, спрямованих на уточнення діагностичних оцінок лісових екосистем. У якості реперів діагностики вона пропонує обрати біокомплекси едифікаторного ярусу дерев та ксилотрофних грибів у деревостанах різного призначення та залежно від ступеня антропогенних сукцесій (стор.299 – 331).

З огляду на всезростаючий рівень урбанізації екосистем своєчасним є розгляд консортивних дендро-мікологічних комплексів за умов міських агломерацій та соціо-екологічних оселищ ( стор. 332 – 355 ).

Консортивні зв'язки деревних рослин та орнітокомплексів різних природних зон України, є інтегральними об'єктами біодіагностики стану та стійкості лісів різного функціонального призначення ( стор. 356 – 399). Дисертантка отримала статистично достовірні дані про зв'язок між оцінками стійкості чи таксаційного стану лісової екосистеми та консортивними зв'язками деревних рослин і дендрофільних птахів за умов антропогенного впливу. Отримані дані свідчать про кореляцію між ярусною, вертикальною структурою природних та напівприродних лісових екосистем, вертикальним розподілом листя та наявним видовим різноманіттям птахів.

Зв'язок між екологічною, трофічною, видовою структурами птахів та віталітетною і санітарною структурами деревостану підтверджено також для паркових частин ботанічних садів. В них виявлено не тільки позитивний, але й від'ємний зв'язок між ярусною, вертикальною структурою екосистем та індексами орніторізноманіття. Синекологічні зв'язки між фіторізноманіттям та орніторізноманіттям в умовах міста є діагностичними для індикації стану урбоекосистем. Порівняльна оцінка кореляційних зв'язків між параметрами рослинних угруповань та угруповань птахів демонструє, що на градієнті «лісовий масив – паркове насадження» складна ярусність та вертикальна структура фітоценозу (як найважливіший фактор середовища), поступається за своїм ценотичним значенням перед горизонтальною гетерогенністю.

Вікова, віталітетна, санітарна структури насаджень головних лісоутворюючих порід та видова, систематична, просторова і трофічна структури ксилотрофних грибів свідчать про регресивні процеси в порушених лісах (Дод. А 14, стор.517 -518). Зв'язок між просторовим розподілом ксилотрофів та горизонтальною гетерогенністю лісу є значно слабшим, порівняно з вертикальною гетерогенністю лісу. Кореляційна оцінка параметрів угруповань рослин та ксилотрофних грибів виявляє наявність тісних зв'язків між більшістю встановлених показників різноманіття. Структура населення ксилотрофів паркових насаджень не є повночленною, що авторка логічно пояснює відсутністю пошкодженої деревини у мікогоризонтах, спрощеною



структурою деревостану та регулярним доглядом за територією. Проте на думку опонента, ступінь повночленності консорції це лише питання часу. Це підтверджує висновок, що стан *Quercus*-кsilомікокомплекса паркових насаджень стає діагностичним показником лише при високих ступенях рекреагенної дигресії (III та IV стадія), тоді як стан *Acer*-кsilомікокомплекса відповідає вимогам діагностики за будь-якого ступеня рекреагенної паркової екосистеми.

Порівняльна оцінка кореляційних зв'язків між параметрами рослинних угруповань та угруповань птахів демонструє, що на градієнті «лісовий масив – паркове насадження» складна ярусність та вертикальна структура фітоценозу, як найважливіші чинники середовища існування, поступаються своїм значенням горизонтальній гетерогенності.

У шостому розділі «Методологія синекологічної діагностики трансформації структурно-функціональної організації лісових екосистем» - сформульовано ряд узагальнень про існуючу специфічність розподілу проявів антропогенних змін у просторовій структурі лісів. Цю специфічність дисертантка розглядає через інтегральний ефект трансформації, який зумовлений великим спектром чинників - від співвідношення у структурі довкілля, наявного едифікатора, загрозуючого фактора, його потужності, до ендегенних властивостей, як то – складу угруповання, генези, біотичної стійкості, відповідності до оселища та корінного типу лісу. Для коректного цілісного вираження таких змін авторка вдалася саме до синекологічного підходу з урахуванням ефектів нейтралізації, синергії та емерджентності.

На думку здобувачки, інформаційні параметри та індикаційні змінні у лісах, що зазнали антропогенного впливу, не змінюються у разі повторного оцінювання – завдяки лабільності реакції відібраних для цього чутливих структурно-функціональних компонентів лісової екосистеми. Це можуть бути реакції детекторних, ключових індикаторів та індикаторів попередження і деградації на механічний вплив, порушення едафо-літогенної основи та водно-сольового режиму ґрунту. На підставі такої оцінки екосистемних зв'язків для кожного рівня організації встановлено, що консорти теж мають певний перелік інформативних кількісних та якісних показників для дослідження (рис. 6.1, стор. 429). Саме на рівні популяційної та синузальної консорцій порушення зв'язків між консортами та консоргентами можуть стати діагностичним показником антропогенної зміни середовища.

На підставі багаторівневих порівнянь встановлено, що найчутливішими до антропогенного впливу у лісових екосистемах є передусім трав'яний ярус, далі - лісова підстилка, поверхня ґрунту, підріст, підлісок, вихідний деревостан, консорції деревних видів та їхні ксилотрофи. Найбільш резистентними є



популяції дендрофільних птахів. Дані результати збігаються з поширеною схемою переходу біосистеми до нового адаптивного стану. Відбір відповідних показників залежить як від функціонального призначення лісових екосистем, їх категорії, типу лісу, так і від інших лісівничо-таксаційних показників, зокрема стану ґрунту.

**Висновки** дисертаційного дослідження починаються з підсумку про досягнення поставленої мети та виконання визначених завдань. Зазначено про природно-географічні особливості лісового покриву на окремих територіях України та пов'язані з цим проблеми.

Усі 14 пунктів висновків відбивають повністю зміст узагальнень по кожному з розділів дисертації. Завершальним і найбільш важливим етапом синекологічної оцінки лісових екосистем України є аналіз і узагальнення проблем локального, регіонального та державного рівнів, визначення виділів (зон) синекологічних проблем різного ступеня загрозень, які здійснюються одночасно з ординаційною індексацією первинних компонентів.

Відбір діагностично значущих властивостей є одним з ключових моментів в ході досліджень та отримання вірної оцінки перебігу сукцесій у лісових екосистемах. Він може бути антропоцентричним або біоцентричним. Слід визнати, що інтегруючі методи холістичних оцінок слабо піддаються уніфікації. Тому так важливо створювати інноваційні механізми інтеграції специфічних критеріїв синекологічних оцінок до офіційних планів природокористування.

### **Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій в опублікованих працях**

Основні положення та висновки дисертації О.І.Блінкової знайшли своє відображення у наукових публікаціях, доповідалися на міжнародних, всеукраїнських наукових та науково-практичних конференціях.

За темою дисертації опубліковано 63 наукові праці, з яких 35 наукових фахових статей, в т.ч. 7 – у іноземних виданнях, що належать до бази Scopus, Web of Science (Q2 та Q3), 2 монографії у співавторстві, словник-довідник з агроєкології та природокористування, 2 науково-методичні рекомендації, 3 методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних робіт для студентів, 1 методично-навчальні рекомендації, 1 стаття в інших наукових виданнях, а також тези та матеріали 17 конференцій і симпозіумів.

(дод. У, стор. 639 - 649) . Особистий внесок здобувачки у тих роботах, які опубліковано у співавторстві, відзначений у списку праць, наведеному в авторефераті. Обсяг та зміст публікацій відповідає вимогам, встановленим МОН України, всі положення наукової новизни, що виносяться на захист, присутні у публікаціях.



### **Відповідність дисертації та автореферату встановленим вимогам**

Структура дисертації включає вступ, шість розділів, висновки, список використаних джерел, додатки. Роботу викладено державною мовою у науковому стилі з дотриманням логічної послідовності подання матеріалу. За всіма ознаками дисертація та автореферат відповідають встановленим МОН України вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук.

Автореферат ідентично відображає зміст дисертації та основні положення наукової новизни. Наукові положення, висновки та рекомендації, представлені на захист, не містять наукових результатів, викладених у кандидатській дисертації.

### **Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації**

В дисертаційній роботі О.І.Блінкової є певні висновки й твердження, які можна віднести до категорії дискусійних і таких, що потребують додаткових пояснень та уточнень, зокрема такі:

1. На думку опонента, першим пунктом наукової новизни виконаної роботи слід вважати трактування О.І.Блінковою лісового покриву регіонів як цілісної геосистеми однотипних за організацією деревних та функціонально пов'язаних з ними угруповань з поліваріантним складом екологічних чинників. Саме такий підхід містить значну наукову новизну, особливо в аспектах оцінки, методології та формування геосистемних критеріїв у локальних, регіональних та національних системах екологічно спрямованого управління лісовою галуззю.

2. Розгляд специфічної проблеми синєкологічної діагностики лісових екосистем проведений у контексті загальної проблеми біодіагностики, з чим опонент повністю згоден (Розділ 1). Проте, деталізація усієї сфери біодагностики, включаючи навіть аутокологічні деталі, певним чином відволікає від головного питання – **синєкологічної** діагностики.

3. Опонент погоджується, що синбіотичну індикацію слід провести за індикаторами екосистемного рівня. Проте, якщо послідовно триматись холістичної парадигми, то подальше ранжування об'єктів має перейти у біогеографічний простір з відповідним використанням критеріїв геосистем, як це здійснив академік М.А Голубець, поєднавши критерії лісівничої типологічної таксономії з концепцією оселищ та біогеоценотичного покриву.

4. При домінуванні геосистемних підходів, у роботі бракує картографічних або аерокосмічних зображень контурів лісових територій, які були би визначені за встановленими синєкологічними індексами.

5. На думку опонента, найбільш інтегруючим щодо оцінки екосистеми компонентом є ґрунт, як біокосне тіло, продукт коеволюції біоценозу та його мінерального субстрату. Тому саме цей компонент є найбільш інтегруючим



індикатором, який за В.О Таргульяном містить цілісну дуалістичну інформацію «грунт – момент» і «грунт – пам'ять».

6. Дисертація перенасичена вступною та пояснюючою інформацією, що більше нагадує наукову монографію, ніж спеціалізоване методологічне розроблення.

7. У додатках на ряді схем пробні площі позначені лише номерами (1, 2, 3), без назв ПП ( наприклад - дод. Ж 3, стор.561; Ж 4, стор. 562 та інші додатки).

8. Таблиці та рисунки не мають позначень по датах (хоча би по роках).

9. Назва третього розділу надто загальна ( в стилі звту), тоді як суть розділу полягає у наведених *особливостях* (функціональних, просторових, геосистемних тощо) синекологічних критеріїв екосистем різних рангів.

Наведені зауваження жодним чином не зменшують високий науково-методичний рівень та отримані результати даного дослідження.

**Висновки дисертації** достатньо детально та логічно відображають хід розв'язання поставлених у роботі завдань, містять кінцеві формулювання дисертаційного дослідження, які достатньо повно характеризують наукові та науково-прикладні результати виконаної роботи.

**Оформлення дисертації** за структурою, мовою та стилем викладення відповідає вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим МОН України, ( Наказ № 40 від 12 листопада 2017 року). Мова і стиль викладення дисертації і автореферату чітко висвітлюють одержані науково-практичні результати, визначені метою досліджень.

### **Загальний висновок**

Дисертаційна робота Блінкової Олени Ігорівни на тему «Синекологічні основи діагностики антропогенної трансформації лісових екосистем» є завершеною науковою працею, в якій отримано науково обґрунтовані результати, що в сукупності надають подальший розвиток теоретико-методологічним основам формування синекологічної діагностики та ідентифікації цілісних стратегічних об'єктів лісової галузі. Роботу виконано на високому науково-методичному рівні. Дослідження добре структуроване, є цілісним, носить завершений характер, містить наукову новизну та практичну цінність. В опублікованих працях дисертантки повною мірою відображені основні положення дисертаційної роботи.

Обсяг та оформлення дисертації, в цілому, відповідають пп. 9, 10, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24.07.2013р. зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015р. та № 1159 від 30.12.2015р.



На підставі проведеного аналізу опонент робить висновок, що дисертаційна робота «Синекологічні основи діагностики антропогенної трансформації лісових екосистем» за своїм змістом повністю відповідає паспорту наукової спеціальності 03.00.16 екологія, а її авторка Блінкова О.І. заслуговує на присудження наукового ступеня доктора біологічних наук.

Головний науковий співробітник  
Державного природознавчого музею  
НАН України,  
д.б.н., професор



Чernosбай Ю.М.

Підпис Ю.М.Чернобая засвідчую:

Вчений секретар ДПМ НАН України  
к.б.н.



Середюк А.В.

Львів, 15 квітня 2021 р.