

**КЛАСИФІКАЦІЯ МЕЖ ЕЛЕМЕНТІВ
ПОЗИЦІЙНО-ДИНАМІЧНОЇ СТРУКТУРИ ЛАНДШАФТУ**

Ключові слова: позиційно-динамічна структура ландшафту, межа, буферна геосистема, класифікація, геотон

Стан проблеми. На сучасному етапі розвитку фізичної географії та ландшафтознавства одним із найважливіших напрямів досліджень, який потребує подальшого поглиблення та систематизування, залишаються ландшафтні межі як квазілінійні та/або буферні геосистеми. Особливо це стосується меж позиційно-динамічної структури ландшафту, через, насамперед, специфіку перетворення ними градієнту та напрямку речовинно-енергетичних потоків, які здатні охоплювати вельми значні площі та мати суттєві наслідки. Актуальність дослідження меж елементів зазначеної ландшафтно-територіальної структури (ЛТС) також зумовлено тим, що, *по-перше*, ландшафтні межі найбільш відчутно реагують на зміну параметрів довкілля; *по-друге*, саме межі регулюють речовинно-енергетичні потоки в ландшафті, істотно впливаючи на його формування, а тому, можуть правити за засіб ефективного упорядкування ландшафту; *по-третє*, межі як геотони характеризуються високим біорізноманіттям та потребують пріоритетного вивчення, зокрема в природоохоронних програмах; *по-четверте*, постійно збільшується площа межових утворень, спричинених різноманітною антропогенною діяльністю, що досить часто зумовлює інтенсифікацію геоecологічно-негативних процесів. А отже, класифікування меж елементів позиційно-динамічної ЛТС має принципове методологічне значення, позаяк може стати ініціальним для подальшої об'єктивної ідентифікації буферних геосистем у цілому з метою підтримки їхнього сталого функціонування. Звідси, **основною метою** статті є розгляд розробленої, на розвиток підходів [5, 11], класифікації меж елементів позиційно-динамічної структури ландшафту.

Основні результати. Запропонована класифікація каркасних меж елементів позиційно-динамічної ЛТС ґрунтується на спадному ієрархічному ланцюжку таксонів "гіперклас – клас – підклас – група – підгрупа – тип – підтип – категорія – підкатегорія – розряд – підрозряд – вид – підвид – варіант" (табл. 1).

Застосування у табл.1 початкового "надмірального" критерію походження меж, з одного боку, очевидним. Однак, з іншого боку, цей критерій **гіперкласу** не вельми просто реалізується при його використанні через певну неоднозначність як тлумачень, так і практичної ідентифікації природної та природно-антропогенної підсистем об'єктів дослідження, особливо зважаючи на геохронологічну, "характерно-часову", технологічну чи іншу "точку відліку" такої ідентифікації ([5, 11]).

Таблиця 1 – Класифікація каркасних меж елементів позиційно-динамічної ЛТС

Таксон класифікації	Критерії/ознаки вирізнення таксонів	Типові приклади	Примітки
1	2	3	4
Гіперклас	Гіпергенез (або умови гіперформування)	Квазіприродні, природно-техногенні (природно-антропогенні), техногенні (антропогенні)	
Клас	Актуальна позиція у розрахунковій системі координат	Суходільні, суходільно-акваторійні (акваторійно-суходільні), акваторійні	
Підклас	Вплив на речовинно-енергетичні потоки	<i>Структуро-розподільні</i> : міжсмугові, міжярусні, міжрайонні; <i>структуро-нерозподільні</i> ("внутрішньогосистемні"); <i>комбіновані</i>	Ступінь деталізації – в залежності від гіперкласу/класу з можливістю певних поєднань
Група	Процесно-модульний генезис	<i>Гомогенна</i> : літогенні, морфогенні, фітогенні, педогенні, антропогенні; <i>гетерогенна</i> : гідроморфогенні, морфолітогенні, фітопедогенні, гідрогалогенні, полюціофітогенні, гідроморфоседиментогенні, антропофітогенні	Зважаючи на гіперклас
Підгрупа	Доцільна актуальна деталізація генетичних ознак групи	<i>Морфогенні</i> : вододільні, бровочні, тальвегові (яружно-днищеві, балково-днищеві тощо, за наявності тимчасових водотоків – гідроморфогенні), каркасні лінії перегину рельєфу; <i>гідрогенні</i> : потамофлювіальні (руслові), лімногенні (озерні, ставкові), галогенні (болотні) тощо; <i>педогенні (фітогенні, фітопедогенні)</i> : фільтраційні, ерозійно-імпедансні	У залежності від групи
Тип	Актуальна структурно-функціональна форма	<i>Квазілінійний, буферно-смуговий, поліморфний</i> (поздовжньо-поліморфні, поперечно-поліморфні, складних поєднань)	Відповідно до прийнятої ідентифікаційної вимірності
Підтип	Деталізація чинних ознак типу	<i>Квазілінійний</i> : автономні, неавтономні (кордонні буферно-смугових або у їхньому складі); <i>буферно-смуговий</i> : клінальні, геотонні: континуальні, синергічні, стріальні; <i>комбінований</i> (за підтипом)	У залежності від типу
Категорія	Актуальна функція, що відображає міру взаємодії й зв'язків сусідніх геосистем і визначається через вплив на певні горизонтальні речовинно-енергетичні потоки	<i>Контактні</i> (прості, активні, вторинні), <i>бар'єрно-переборні, бар'єрно-непереборні, мембранні</i> (комплексні)	

1	2	3	4
Підкатегорія (перший рівень)	Деталізація ознак категорії за актуальним змістом взаємодії з певними речовинно-енергетичними потоками між сусідніми геосистемами	<i>Квазілінійні та клінальні контактні та бар'єрно-непереборні: градієнтно-додатні, градієнтно-від'ємні тощо; квазілінійні бар'єрно-непереборні: дивергентні, конвергентні, квазілінійні відхиляльні, квазілінійні відбивальні, квазілінійні перехоплювальні (затримувальні), квазілінійні стримувальні (утримувальні) тощо; геотонні (мікрогеотонні) контактні: контактено-генераційні, контактено-продуційні тощо; геотонні (мікрогеотонні) бар'єрно-непереборні: трансформаційні, трансформаційно-градієнтні тощо; геотонні бар'єрно-непереборні: бар'єрно-непереборно-накопичувальні, відхиляльні, і відбивальні тощо</i>	У залежності від типу/підтипу та симплексної категорії з можливістю певних поєднань спільних за категоріями симплексних підкатегорій
Підкатегорія (другий рівень)	Деталізація ознак підкатегорії першого рівня за різновидом (змістом) речовинно-енергетичних потоків і/або супутніх/наслідкових до них процесів, враховуючи і процеси у власне каркасних межах тощо	<i>Градiєнтно-додатні: стоково-грунтові, водообмінно-забережні тощо; градiєнтно-від'ємні: площинно-ерозійні, абразійно-берегові тощо; дивергентні: стоково-поверхневі тощо; конвергентні: седименто-транзитні, дренажно-водовідвідні тощо; квазілінійні відхиляльні: струменерегулювальні тощо; квазілінійні відбивальні: хвилевідбійні тощо; квазілінійні перехоплювальні (затримувальні): наносопотокові, полюціопотокові тощо; квазілінійні стримувальні (утримувальні): експлуатаційно-рівневого затоплення тощо; контактено-генераційні: термоаероциркуляційно-генераційні тощо; контактено-продуційні: шлейфово-делювіальні, гідрогаломорфізаційні, контактено-полюціо-продуційні тощо; трансформаційні: теплообмінні, полюціо-трансформаційні тощо; трансформаційно-градієнтні: хвиле-енерго-дисипаційні, геохімічно-міграційні тощо; мікрогеотонні бар'єрно-непереборно-накопичувальні:</i>	Зважаючи на групу/підгрупу та в залежності від першорівневої під категорії з урахуванням можливих поєднань

		снігозатримувальні, рослинно-спорові, еолово-акумулятивні тощо; <i>мікрогеотонні відхиляльні: аероциркуляційно-відхиляльні тощо; мікрогеотонні відбивальні: аероциркуляційно-відбивальні, зоогенно-міграційні, експлуатаційно-рівневого підтоплення тощо</i>	
Розряд	Міра реальності та зміст позиції в природі (а) та актуальна топологія, в т.ч. переважна орієнтація(б)	а) фактографічні, аналого-розрахункові; б) суцільно-оконтурювальні, фрагментарні (дискретно-оконтурювальні); спільно- або різномодульного сусідства; неперервні, дискретні, перфоровані тощо	З урахуванням типу та категорії
Підрозряд	Актуальний морфологічний прояв або морфологічна відповідність (збіг)	<i>Природні та природно-техногенні квазілінійні та, інколи, буферно-смугові або поліморфні – морфологічно: невиражені (галогенні), слабко виражені (вододільні рівнинних геосистем), середньовиражені (перегини схилів, субаквальних бровок), явно виражені (тилові шви терас, бровки активних високих абразійних берегових уступів)</i>	У залежності від гіперкласу, підкласу та типу/підтипу стосовно фактографічних і, інколи, аналого-розрахункових
Вид	Актуальна територіально-часова варіабельність місцезнаходження (хорологічно-динамічний аспект)	<i>Квазінезмінно-флуктивні; змінно-флуктивні: а) односпрямовані (згасливі, незгасливі, а також для буферно-смугових – зростаючі, спадні, еквідистантні тощо); б) різноспрямовані (коливальні: квазіперіодичні, циклічні, квазіперіодично-циклічні, ритмічні; невизначені)</i>	З урахуванням гіперкласу, групи, типу та розряду
Підвид	Деталізація ознак виду (етологічно-динамічний аспект)	<i>Природні та природно-техногенні: посереддобової, добової, посередсезонної, сезонної, посередрічної, багаторічно-порівняльної, сукцесійної, еволюційно-сукцесійної мінливості тощо; техногенні та природно-техногенні: періодично відновлювані, ті, що реконструюються, тощо</i>	У залежності від гіперкласу та виду
Варіант	Міра часової неперервності існування	<i>Неперервно-часові (інертні, відновлювальні, пластичні); перервно-часові</i>	Зважаючи на гіперклас, групу, розряд і вид

Критерії вирізнення наступного таксона класифікації –**класу** – позиціюють каркасні межі за допомогою розрахункової системи координат як *суходільні, суходільно-акваторійні* (акваторійно-суходільні) – тобто ті, що «перетинають» під будь-яким кутом і суходіл, і акваторію, – та *акваторійні*.

Згідно з критеріями **підкласу** каркасні межі може бути віднесено, з одного боку, до *структуро-розподільних* (істотно впливають на зміну характеристик речовинно-енергетичних потоків і структуроутворення в геосистемах), з іншого боку – *структуро-нерозподільних* ("внутрішньогосистемних") (межі, що, як правило, перетинають, зокрема транзитом, однорідні субструктури, наприклад, стежки, слабковиражені улоговини поверхневого стоку тощо).

За критерії наступного класифікаційного таксона – **групи** – правлять *ознаки процесно-модульного генезису каркасних меж, як симплексного походження*(морфогенні – всі каркасні лінії рельєфу;фітогенні– межі між фітоценозами із різною ґрунтозахисною здатністю;педогенні– межі між породами зони аерації з різними фільтраційними властивостями;антропогенні – дороги на насипу, канали, лісові смуги, перпендикулярні до напрямку падіння схилу), так і, значно частіше, *комплексного генезису* (морфолітогенні, педофітогенні, гідроморфогенні, гідроморфоседиментогенні та ін. межі).

Загалом же генетичні ознаки визначеної групи каркасних меж більш детально враховуються шляхом запровадження ще одного класифікаційного таксона – **підгрупи**. Таким чином, ті ж *морфогенні* межі, може бути конкретніше типізовано і як *вододільні, бровочні або підшовві* тощо. *Педогенна* група меж може диференціюватися за їхнім виникненням внаслідок відмінностей у фільтраційних властивостях ґрунтів та їхньому опорі ерозійним процесам (*ерозійно-імпердансні межі*), що може стосуватися й фітогенних/фітопедогенних меж.

При визначенні класифікаційного **типу** каркасних меж слід виходити з принципового розподілу цих меж на *квазілінійні* та *буферно-смугові*, передусім за *ознакою їхньої структурно-функціональної форми*.

Примітки.

1. При цьому, треба зважати на прийняту, постійну для задач ідентифікації або оцінки певного рівня, вимірність меж, яка має бути незалежною від мірила та відповідної вимірності картографічного або іншого подавання (відтворення) каркасних меж, що повинно обумовлюватися окремо для конкретних ситуацій.

2. Лише в окремих випадках природні ландшафтні межі є квазілінійними. Межі вздовж бровок молодих ерозійних форм (ярів і промоїн), абразійних схилів, молодих вирубок лісу може бути наведено як приклади найбільш поширених у ландшафті його лінійних меж, та й у цих випадках із плином часу такі межі здебільшого трансформуються в буферно-смугові.

Межі, одні частини яких при ідентифікації віднесено до квазілінійних, а інші – до буферно-смугових інтерпретуються як *поліморфні* (наприклад, межі, які сформувалися на контакті природних і природно-антропогенних комплексів). При цьому можна розрізняти: *поздовжньо-поліморфні межі* (поєднання різних частин природних тальвегових меж за їхньою довжиною), *поперечно-поліморфні* – як буферно-смугові з квазілінійними у їхньому

складі за всією протяжністю таких меж (яружно-днищеві буферно-смугові з квазілінійними у вигляді тимчасових водотоків), а також поліморфні складних поєднань (комбінація буферно-смугових меж у вигляді берегоукріплювальних кам'яних накидів з "квазілінійними" межами у вигляді бун чи шпор) тощо.

Деталізація певного актуального типу каркасних меж здійснюється на рівні **підтипу**, коли квазілінійні межі підлягають поділу, насамперед, на *автономні* або *неавтономні*, зокрема *кордонні буферно-смугові* (ті ж квазілінійні межі буферно-смугових у вигляді лісонасаджень) або *їхні складники* (ті ж квазілінійні межові водотоки у складі яружно-днищевих меж).

Буферно-смуговий тип каркасних меж передбачає їхній поділ на *клінальні* (поєднують риси обох геосистем, що контактують, при поступовій зміні цих рис) та *геотонні* (мають своєрідні власні атрибути, неадекватні сусіднім за цими каркасними межами геосистем). У свою чергу останні можна поділити на: 1) *континуальні* (властивості сусідніх місць ландшафту представлені порівну, а в периферійних частинах переважають риси ближчого місця); 2) *синергічні* (в осьовій частині формуються деякі ознаки, які є специфічними лише для межі і яких немає у місцях, розділених геотонном – галявина лісу, лісові смуги серед агроугідь тощо)); 3) *стріальні* (немов би складаються із декількох зон, які частково накладаються одна на одну, формуючи суперпозиційну мозаїчну конфігурацію – геотон між лісовими біоцентрами та ріллею).

Примітка. Інколи слід деталізувати зміст *комбінованих* за підтипом меж, зважаючи, що комбінація "геотонно-клінальний" відбиває, як правило, еволюційний аспект динаміки меж.

Наступний класифікаційний таксон каркасних меж – **категорія**. Її запровадження визначається, насамперед, зважаючи на *характер впливу на певні горизонтальні речовинно-енергетичні потоки між цими геосистемами*. З огляду на таке, розрізняються чотири категорії меж: *контактні* (вільна за зазначеними потоками взаємодія сусідніх геосистем – межі ландшафтних смуг на схилі), *бар'єрно-переборні* (характеризуються певним обмеженням і перешкодам у просуванні потоків, які, втім, не переривають, а лише змінюють такі потоки), *бар'єрно-непереборні* (адекватні різному за принципами та наслідками розриву міжгеосистемних потоків з виключенням взаємодії геосистем) та *мембранні (комплексні)* – будь-яка за кількістю складників комбінація симплексних категорій.

Підкатегорія першого рівня – деталізує ознаки категорії за актуальним змістом взаємодії меж із певними речовинно-енергетичними потоками між сусідніми геосистемами. Таким чином, серед квазілінійних, як і буферно-смугових клінальних, контактних і бар'єрно-переборних меж вирізняються *градієнтно-додатні (градієнтно-імпульсні), градієнтно-від'ємні (градієнтно-гальмуючі)* – межі ландшафтних смуг, лінії перегинів схилів тощо.

Серед квазілінійних бар'єрно-непереборних меж виокремлюються *дивергентні* (розсіюють у обидва боки від себе виниклі поруч потоки – лінії

вододільних меж), *конвергентні* (до яких збігаються різноспрямовані градієнти полів цих потоків – різновиди тальвегових меж), а також *квазілінійні відхиляльні, відбивальні, перехоплювальні (затримувальні), стримувальні (утримувальні)* – квазілінійні межі у вигляді напірних дамб обвалування.

Геотонні контактні межі можуть бути *контактно-генераційними*, всередині яких генеруються та "розповсюджуються" навколо нові, відсутні в сусідніх геосистемах потоки, *таконтактно-продуційними*, коли підсистема накопичення мікрогеотонних меж починає "постачати" продукти накопичення за власні квазілінійні межі (повторне надходження у водне середовище радіонуклідів, початково накопичених у буферних смугах макрофітів).

Серед геотонних бар'єрно-переборних меж можна вирізнити такі межі, як *трансформаційні*, *щоякісно змінюють властивості речовинно-енергетичних потоків* (мікрогеотонні межі у вигляді конусів виносу, які переводять поверхневий тальвеговий стік у ґрунтово-підґрунтовий тієї ж спрямованості), *та трансформаційно-градієнтні*, *що змінюють і інтенсивність потоків* (мікрогеотонні укисні межі першого обрушування вітрових хвиль тощо) ([11]).

Натомість геотонні бар'єрно-непереборні межі можуть бути *бар'єрно-непереборно-накопичувальними*, де речовина перехоплених потоків акумулюється всередині меж із включенням у їхні внутрішньоструктурні вертикальні зв'язки (наприклад біогенні елементи на межі ліс – рілля та лука – ріллятощо), а також *геотонними відхиляльними чи/або відбивальними* (наприклад, мікрогеотонні укисні межі нахату хвиль на берег) тощо.

Необхідність класифікаційного урахування різновидів (змісту) власне горизонтальних речовинно-енергетичних потоків зумовлює необхідність запровадження **підкатегорії другого рівня**.

Так, серед градієнтно-додатних може бути вирізнено, *по-перше, стоково-ґрунтові межі*; *по-друге*, можуть існувати також градієнтно-додатні, наприклад, *водообмінно-забережні межі*.

Аналогічним чином можна вирізнити *градієнтно-від'ємні площинно-ерозійні межі* (квазілінійні чи/або клінальні переборні бар'єри між геосистемами з різними протиерозійними властивостями).

Квазілінійні бар'єрно-непереборні дивергентні межі може бути деталізовано як *стоково-поверхневі*. Конвергентні межі, відповідно, можна кваліфікувати як *седименто-транзитні* (тальвеги, зокрема днища яружно-балкової мережі). До квазілінійних відхиляльних доцільно відносити *струменерегулювальні межі* (конструктивні рішення, які впливають на напрямок прибережних течій, а до квазілінійних відбивальних – *хвилевідбійні межі* (берегозахисні стінки) тощо.

Контактно-генераційні межі (підкатегорія геотонних контактних) може бути більш детально розподілено на другому рівні на *термоаероциркуляційно-генераційні* та *гідроаероциркуляційно-генераційні* (ті ж галявинні межі). Таким же чином контактно-продуційні межі

деталізуються як, наприклад, *шлейфово-делювіальні* (коли відклади таких межових шлейфів у певний момент стають джерелом міграції наносів до навколишніх геосистем), *гідрогаломорфізаційні* тощо, а також *контактно-полюціо-продуційні* (всі відповідні межі, що є джерелами горизонтальних потоків вторинного забруднення).

Характерними бар'єрно-переборними геотонними межами підкатегорії "трансформаційні" є *теплообмінні* (фітопедогенні бар'єри, які якісно в цілому змінюють теплообмінні та супутні властивості транзитних через них аероциркуляційних потоків), *полюціо-трансформаційні* (при утворенні нових сполук у транзитних через межі потоках забруднення) тощо. Трансформаційно-градієнтні межі за їхньою ознакою можуть містити *геохімічно-міграційні* (латеральні геохімічні бар'єри) ([9]), *хвиле-енергодисипаційні* (мікрогеотонні укісні межі першообрушування хвиль) та інші межі ([5,11]).

Найбільш типовими другорівневими підкатегоріями геотонних бар'єрно-непереборно-накопичувальних меж є *снігозатримувальні, рослинно-споріві, еолово-аккумулятивні* та інші відповідні межі. Серед цієї ж категорії у першорівневій підкатегорії геотонних відхиляльних меж можна вирізняти *аероциркуляційно-відхиляльні* та інші межі, а серед геотонних відбивальних – *аероциркуляційно-відбивальні* (межові смуги у вигляді лісонасаджень) й *зоогенно-міграційні* (мікрогеотонні межі-перепони для переміщення біовидів у бік нетипової для них сусідньої геосистеми).

За першим набором ознак розряду каркасні межі можна розподілити на *фактографічні* (межі, що є реальними за позицією об'єктами фізичного простору, місцезнаходження яких визначається однозначно та є чи може бути відстеженим або певним інструментальним способом зафіксованим у натурних умовах), *уявно-розрахункові* (розрахункові, розрахунково-модельні, модельні, зокрема усереднені, прогнозні та інші адекватні межі) та *аналого-розрахункові* (розрахунково-модельні та подібні аналітично визначені за позицією межі, місцезнаходження яких може збігатися з фактографічними межами, але не несе при цьому змістового навантаження каркасних меж).

За другим набором ознак розряду каркасні межі може бути диференційовано, *по-перше*, на *суцільно-оконтурювальні* (обіймають весь контур певних геосистем, відділяючи їх від сусідніх) та *фрагментарні (дискретно-оконтурювальні)* (ті, що відповідно приурочено до певних частин щойно зазначеного контуру). *По-друге*, власне за топологічними ознаками, каркасні межі доцільно відносити до меж *спільномодульного* або *різномодульного "хоричного"* сусідства в залежності, зрозуміло, від того, які модулі суміжних геосистем вони відокремлюють. *По-третє*, незалежно від вже згаданих ознак розряду, каркасні межі доцільно розрізняти як *неперервні, дискретні* (складаються з "розірваних" суцільних і/або перфорованих межових частин) та *перфоровані* (не складаються з окремих частин, а виключають їх – у вигляді автодоріг, насипи яких мають отвори

для пропуску частини поверхневого стоку, "розріджені" лісосмугові межі тощо).

Для фактографічних і, інколи, аналого-розрахункових розрядів каркасних меж запроваджено і такий класифікаційний таксон меж, як **підрозряд**. Таким чином, серед природних і природно-техногенних найчастіше квазілінійних і, подекуди, буферно-смугових або поліморфних каркасних меж можна вирізнити такі, що є морфологічно: *невираженими* (педогенні, галогенні, полюціогенні тощо); *слабковираженими* (вододільні рівнинних геосистем, підошвові схилів еолових акумулятивних форм тощо); *середньовираженими* (у вигляді перегинів схилів, "субаквальних бровок" тощо); *явно вираженими* (у вигляді тлових швів терас, бровок активних високих абразійних уступів тощо).

З іншого боку, *природно-техногенні та техногенні каркасні межі* всіх типів, зважаючи на відповідність або збіг із каркасними межами рельєфу, можуть підлягати поділу на *морфологічно: консеквентні* (у вигляді квазілінійних підводних хвилеломів, "узгоджених" із бровочними межами зовнішніх країв забережних відмілин тощо); *асеквентні* (у вигляді автодоріг, що "перерізають" під кутом схили та балкову мережу); *субсеквентні* (межі, представлені бунами, перпендикулярними приурізовим кам'яним накидам тощо); *інтервально-консеквентні* (водозахисні лісосмуги як межі, вісь яких "повторює" орієнтацію тальвегів, до яких їх приурочено) тощо.

Воснову вирізнення класифікаційного виду каркасних меж було покладено *хорологічно-динамічний аспект територіально-часової варіабельності їхньої позиції* (з наслідково-супутньою змінністю і конфігурації, розмірів, орієнтації тощо), а підвиду – *етологічно-динамічний* (динаміка геосистем як послідовність змін їх станів або областей станів). Відповідно, можна вирізнити три види каркасних меж, а саме: *квазінезмінні* (територіально-часова сталість позиції – техногенні фактографічні межі у вигляді автодоріг високого класу, природні фактографічні межі – літогенні), *квазінезмінно-флуктивні* (інтегрують ознаки у цілому сталих за збереженням усередненого місцезнаходження меж, а проте відрізняються певними флуктуаціями власних координат – гідроморфогенні межі у вигляді квазістабільних за збереженням середньої позиції тимчасових водотоків сухоріч) і *змінно-флуктивні*, що мають визначену тенденцію зміни свого місцезнаходження: *односпрямовані* (згасливі – бровочні межі схилів молодих ярів, або незгасливі, до того ж, стосовно буферно-смугового типу, – зростаючі, спадні чи еквідистантні, насамперед за шириною, тощо) та *різноспрямовані* (коливальні або невизначені – гідрогенні межі у вигляді тимчасових нерусливих водотоків у днищах яружно-балкової мережі).

Різноспрямовані коливальні каркасні межі підлягають очевидному додатковому поділу на *квазіперіодичні* (що регулярно, хоча б приблизно, за однаковий період, "повертаються" до власних сталих координат), *циклічні* (що практично ідентично повторюють свої сталі координати, але з будь-

якою, в т.ч. змінною періодичністю), *квазіперіодично-циклічні* (коли фіксована квазінезмінна позиція повторюється або з приблизно однаковим, як щодо квазіперіодичних, або з довільним, як щодо циклічних, періодом) та *ритмічні* (повторення схожої, близької за координатами, але не ідентичної фіксованої їхньої позиції, наприклад, суходільні межі затоплення/підтоплення внаслідок коливання рівнів водою протягом року).

Приклади **підвиду**, крім видової приуроченості, істотно відрізняються для різних гіперкласів каркасних меж. Тому серед *природних і природно-техногенних змінно-флуктивних меж* можна вирізняти *межі посереддобової, добової, посередсезонної, сезонної, посередрічної, багаторічно-порівняльної* (для зіставлених між собою за набір років певних середньодобових, середньотижневих і аналогічно зафіксованих значень координат), *суцесійної й еволюційно-суцесійної зміни/мінливості позиції* тощо.

Для *техногенних і природно-техногенних каркасних меж* – найчастіше змінно-флуктивних і, інколи, квазінезмінно-флуктивних і навіть квазінезмінних – досить логічним буде виокремлення таких підвидів меж, як: *періодично відновлювані* (наприклад, кордонні межі штучних берегозахисних забережних укосів); *періодично підтримувані* (наприклад межі укосів придамбових відвідних каналів); *часово-обмежені* (наприклад, межі дамб-перемичок) тощо.

З метою часткового врахування міри "суто" часової неперервності власне існування каркасних меж запроваджено найнижчий класифікаційний таксон – **варіант**, за критеріями якого межі можна розподілити, по-перше, на *неперервно-часові*, які стаціонарними в часі об'єктами ідентифікації протягом загальної тривалості існування меж, з вирізненням: *інертних меж* – найбільш стійких до дії зовнішніх чинників, особливо антропогенних; *відновлювальних меж* – найбільш характерних для фітопедогенних меж, а для велими значних інтервалів часу – і для морфолітогенних меж; *пластичних меж*, що здатні швидко повертатися до початкової області станів навіть після значного за амплітудою відхилення від неї [6]. По-друге, на рівні варіанта можна вирізняти *перервно-часові межі*, які є нестаціонарними, перервними у часі об'єктами ідентифікації (наприклад, гідрогенні межі у вигляді "регулярно" тимчасових водотоків сухоріч, межі конусів виносу, що розорюються та систематично процесно відновлюються тощо).

Висновки та перспективи досліджень. Обґрунтовано та розроблено класифікацію каркасних меж елементів позиційно-динамічної ландшафтної територіальної структури, яка ґрунтується на спадному ієрархічному ланцюжку таксонів "гіперклас – клас – підклас – група – підгрупа – тип – підтип – категорія – підкатегорія – розряд – підрозряд – вид – підвид – варіант" меж. Наведено тлумачення кожного таксона класифікації з необхідними прикладами. Запропоновану класифікацію може бути використано для теоретично-прикладних ландшафтних і геоекологічних досліджень.

Список літератури

1. Беручашвили Н.Л. Четыре измерения ландшафта / Н.Л. Беручашвили. – М. : Мысль, 1986. – 182 с.
2. Бобра Т.В. Ландшафтные границы: подходы к анализу и картографированию / Т.В. Бобра. – Симферополь: Таврия-Плюс, 2005. – 165 с.
3. Гродзинский М.Д. Анализ динамики ландшафтных границ // Физико-географические процессы и охрана окружающей среды. – К.: Наук, думка, 1991. – С.3-44.
4. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / М.Д. Гродзинський. – К.: Либідь, 1993. – 224 с.
5. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : Монографія. У 2-х т. / М.Д. Гродзинський. – К.: ВПЦ"Київський університет", 2005. – Т.2. – 503 с.
6. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень / М.Д. Гродзинський. – К. : Лікей, 1995. – 233 с.
7. Лихоман М. А. Ландшафтные границы / М. А. Лихоман. – Саратов: Изд-во Саратов, ун-та, 1970. – 24 с.
8. Люри Д. И. Экотон между лесом и степью как мембранная система / Д.И. Люри // Изв. АН СССР. Сер.геогр. – 1989. – № 6. – С. 16-28.
9. Мамай И.И. Границы ландшафтов // Вестник Моск. ун-та. Сер.5. География. – 1978. – № 1. – С.27-33.
10. Родоман Б. Б. Основные типы географических границ // Географические границы. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – С.19-32.
11. Самойленко В.М. Модельна ідентифікація берегових геосистем: Монографія / В.М. Самойленко, І.О. Діброва. – К.: Ніка-Центр, 2012. – 328 с.
12. Шувалов В.Е. Географические границы как фактор районообразования / Географические границы. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – С.33-38.

Самойленко В.М., Маляренко О.С. Класифікація меж елементів позиційно-динамічної структури ландшафту.

Запропоновано класифікацію меж елементів позиційно-динамічної структури ландшафту та охарактеризовано класифікаційні таксономії від гіперкласу до варіанта.

Ключові слова: позиційно-динамічна структура ландшафту, межа, буферна геосистема, класифікація, геотон.

Samoilenko V.M., Malyarenko O.S. Classification of element boundaries for positional-dynamical landscape structure.

It was proposed the classification of element boundaries for positional-dynamical landscape structure with description of classification taxons from hyperclass to variant.

Keywords: positional-dynamical landscape structure, boundary, buffer geosystem, classification, geotone.

Самойленко В.М., Маляренко О.С. Классификация границ элементов позиционно-динамической структуры ландшафта.

Предложена классификация границ элементов позиционно-динамической структуры ландшафта и охарактеризованы классификационные таксоны от гиперкласса до варианта.

Ключевые слова: позиционно-динамическая структура ландшафта, граница, буферная геосистема, классификация, геотон.

Надійшла до редколегії 17.05.2013