

Г.С. Хасцький

ВОДНІ ТА ЗЕМНОВОДНІ АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ ПОДІЛЛЯ: ЗАГАЛЬНІ ОЗНАКИ, МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

До водних антропогенних ландшафтів (ВАЛ) Поділля відносяться штучні наземні водойми (водосховища, ставки і канали), створені протягом тривалої історії господарського освоєння водних ресурсів. Наземні ВАЛ сформувались у процесі освоєння річок, джерел підземних вод та атмосферних опадів. В сучасній структурі ВАЛ Поділля помітно переважають водосховища і ставки. Значна (92%) частина їх приурочена до русел річок.

Водосховища – основа ВАЛ Поділля, їх найбільш яскраві представники. Явищами регіонального (аквального) масштабу вони тут стали лише за останні 30 – 40 років, проте розвиток сучасного господарства без них майже неможливий. До водосховищ відносять водойми з регульованим корисним об'ємом води більше 1 млн.м³. Проте ландшафтна структура водосховищ, їх розвиток та вплив на природу даного регіону вивчені недостатньо.

Більшість водосховищ Поділля внаслідок невеликих розмірів є складовими частинами наземних ландшафтів фізико-географічних районів. В їх структурі домінує мілководний (глибина до 5 м) тип ландшафту. Всю акваторію він займає на водосховищах малих та середніх річок. Мозаїчність структури (чергування відкритих водних просторів із заростями макрофітів, острови та ін.), багатство рослинного і тваринного світу зробили цей тип ландшафту придатним для потреб рекреації. Прийде час, коли мілководні водосховища перетворяться у низинні болота або будуть спущені. В будь-якому випадку сформується нові ландшафтні комплекси, наукові основи господарського освоєння яких необхідно розробити вже тепер.

Глибоководний тип ландшафту (глибина понад 5 м при НПР) характерний зокрема для Ладижинського водосховища на Південному Бузі.

Ставки – невід'ємна ознака ландшафтів Поділля. Маючи незначні розміри та об'єми води, вони представляють собою урочища або групу урочищ відповідного типу місцевостей наземних ландшафтів. Саме належністю до певного типу місцевостей визначаються основні риси ставків – розміри та морфологія, інтенсивність замулення, характер заростання та ін.

Ставки *заплавного* типу місцевостей повсюдно зустрічаються на Поділлі. Здебільшого це проточні ставки, в яких дамби висипані з глини і каменю, або побудовані з каменю і бетону. Більшість (84%) із них розташовані в населених пунктах або поблизу них. Самим несприятливим процесом, характерним для

ставків заплавного типу місцевостей, є їх швидке, впродовж 10-15 років, замулення та заростання.

З 1700 ставків, створених на початку ХХ ст. в північно-західній частині Південного Бугу, – 1230, або 72%, в 30-х роках вже були замулені [1]. До середини 70-х років більше половини ставків Поділля, створених у 30-40-х роках, пройшли стадію реконструкції. В наш час повсюдно зустрічаються замулені та зарослі ставки на річках Поділля.

Більшість ставків заплавного типу місцевостей побудовані безпосередньо на річках (русловий підтип). Вони затоплюють заплави і повністю трансформують їх. Саме такі ставки найбільш характерні для Поділля. Заплавні ставки, як і руслові, докорінно змінюють ландшафтну структуру заплав річок, призводять до формування нового ставково-заплавного типу місцевостей.

Ставки *схилового* типу місцевостей будуються (особливо активно за останні десятиріччя) у балках і навіть ярах, приурочених до схилів долин річок. Розповсюджені локально. Греблі переважно з глини, укріплені каменем і бетоном, висоти значні (3 – 10 м і більше). Площі ставків невеликі – 0,2 – 12 га, окремі 20 – 50 га, глибини біля дамб значні – 6-12 м.

Їх особливості залежать від характеру геологічної будови балки (яру), морфології, режиму живлення (джерельні, підземні води, атмосферні опади), характеру господарського освоєння. У великих балках створюються каскади ставків (с. Вороновиця Вінницької області). Більшість ставків цього типу знаходиться на ранній стадії розвитку. Вони інтенсивно замулюються, проте формування рослинних угруповань активно іде тільки у верхніх частинах ставків. Разом із балкою ставки утворюють досить своєрідні парагенетичні комплекси.

Улоговинні та *лощинні* ставки вододільного та міжрічкового недренованого типів місцевостей зустрічаються на Поділлі не так часто. Існуючі ставки представляють собою невеликі (0,2 – 3 га) та неглибокі (0,5 – 2 м) заболочені у верхів'ях водойми з різноманітною болотною рослинністю. Улоговинні та лощинні ставки живляться атмосферними опадами, або весною їх наповнюють талі води. Проте уже на початку осені більшість із них пересихає. Перші 2–3 роки ставки використовуються для риборозведення, частково - для поливу сільськогосподарських угідь, як водопої для домашніх тварин. Особливостями господарського використання в багатьох випадках визначається стан і тривалість існування ставка. Після спуску води або прориву греблі улоговинні та лощинні ставки не відновлюються. Здебільшого вони розорюються і, на правах особливих урочищ, включаються в структуру сільськогосподарських ландшафтів.

Улоговинні та лощинні ставки поділяються на два підвиди: ставки з натуральним дном (власне улоговинні або лощинні) та ставки, верхню частину дна яких, з метою їх довшого функціонування, частково поглиблюють на 1 – 2 м, інколи і більше метрів. Ставки з поглибленим дном існують на 5 – 7 років довше, повільніше заростають рослинністю, не пересихають.

Своєрідною різновидністю антропогенних водойм є “копані”, що отримали широке розповсюдження в межах Поділля з ХІХ ст. Їх розміри 5x10, 10x20 метрів та ін., форма різноманітна, глибини 1 – 1,5 метрів. Створюються в садах, нагородах, що примикають до заплав, біля річок, в балках.

Земноводні антропогенні ландшафти (ЗВАЛ) – перехідні комплекси від водних (аквальних) ландшафтів до ландшафтів суходолу.

До ЗВАЛІ Поділля відносяться перехідні зони водосховищ та ставків. Вони тісно пов'язані із водними ландшафтами. Земноводні антропогенні ландшафти формуються також як результат замулювання і поступового заростання ВАЛ.

Згаданим антропогенним ландшафтам різного ієрархічного рівня належить важливе місце в процесі формування ландшафтів річкових долин. Природні комплекси, які склалися в умовах натурального режиму річок, у зв'язку із створенням водосховищ і ставків зазнають змін або повністю знищуються при піднятті рівня води та його коливанні.

Земноводні антропогенні ландшафти можуть формуватися при штучній зміні режиму річки в результаті будівництва і експлуатації водосховищ та ставків. Тут проходить процес накладання земноводних ландшафтів на попередні їх форми. Вони зазнають найбільшого впливу коливань рівня водних об'єктів. Нижня межа таких ЗВАЛІ відповідає меженому рівню водосховищ, а верхня – на рівні максимально високих паводків. Такі ЗВАЛІ можна назвати вторинними. Їх площа і конфігурація залежать від рельєфу дна водойми і річної динаміки рівневого режиму водосховищ.

Важливу роль у формуванні земноводних антропогенних ландшафтів відіграє процес взаємодії водного і наземного середовищ. Розміри їх території залежать від характеру водного об'єкту (водосховища, ставка), ландшафту побережжя, властивостей ґрунтів, гідрологічного і гідрогеологічного режимів суходолу, особливостей складу і динаміки біокомплексів. Ширина контактної зони, тобто всього ЗВАЛІ у широкому розумінні, може бути як невеликою (до кількох метрів), так і досить значною і досягати кількох сотень метрів.

Знаходячись на межі між водним середовищем і суходолом, ЗВАЛІ є тією територією, через яку проходять потоки речовин у системі зв'язків між водозбором і водним об'єктом, а також міграції організмів. Біологічні угруповання тут виконують важливі мембранну та бар'єрну функції у системі взаємодії різних середовищ.

Ландшафтна структура ЗВАЛІ навколо водойм характеризується просторовою неоднорідністю, що проявляється у формуванні різноманітних урочищ.

ВАЛІ і ЗВАЛІ знаходяться в постійному розвитку і зазнають змін як у часі, так і в просторі. Кожний ВАЛІ та ЗВАЛІ володіє різноманітними властивостями, які служать діагностичними ознаками його багаточисельних станів, змін, антропогенної мінливості. Ці властивості настільки тісно переплетені, що зрозуміти значимість кожного з них можна лише при сукупному розгляді.

Діагностичними ознаками повних і неповних змін, розвитку ВАЛІ і ЗВАЛІ, їх антропогенної мінливості служать різні властивості компонентів цих комплексів, головними з яких є рельєф та відклади, тип і ступінь зволоження, глибина залягання і особливості ґрунтових вод, ґрунти та склад рослинних угруповань. Всі ці властивості повинні бути вивчені у їх зв'язку з історією становлення і розвитку та відповідності сучасним фізико-географічним обставинам [3].

Антропогенні водні (аквальні) і земноводні ландшафти хоч і зобов'язані своїм виникненням людині, створюються в конкретних фізико-географічних умовах і в тісному взаємозв'язку з існуючими натуральними ландшафтами. Внаслідок цього важливою особливістю їх вивчення є врахування як природних,

так і соціально-історичних чинників. Врахування перших дає можливість використовувати при вивченні антропогенних водних та земноводних ландшафтів традиційні прийоми та методи: експедиційні, експериментально-стаціонарні, літературно-картографічні, суцільного знімання і ключових ділянок, геофізичні, геохімічні та інші. Головними ці методи є в дослідженнях власне антропогенних ландшафтів, що розвиваються під впливом процесів, властивих тим натуральним ландшафтам, що були для них основою і є фоновими. Разом із тим, застосування традиційних прийомів і методів завжди проходить із врахуванням генезису антропогенних комплексів [2].

Створюючи водні (аквальні) та земноводні антропогенні комплекси, людина здебільшого прагне раціонально, по можливості гармонійно “вписати” їх у природне середовище. Інакше для формування цих антропогенних комплексів необхідні додаткові затрати і вони скоріше руйнуються, переходять у категорію акультурних. Тісний взаємозв’язок водних та земноводних антропогенних ландшафтів із натуральними визначається тим, що перші, здебільшого, є структурною частиною натуральних ландшафтів більш високого таксономічного рангу. Саме завдяки цьому при вивченні водних та земноводних антропогенних комплексів не може бути різкого протиставлення їх натуральним ландшафтам. Більше того, вивчення антропогенних комплексів неможливе без їх одночасного, спільного аналізу з натуральними. З цих причин принцип природно-антропогенного сумісництва став одним з найважливіших у методиці вивчення антропогенних ландшафтів Поділля.

Завдяки тому, що особливості сучасної структури, різноманітність та розповсюдження антропогенних земноводних та водних ландшафтів Поділля здебільшого обумовлені попередньою історією формування, принцип історизму став основним в історико-географічному аналізі їх формування та розвитку.

Можливість передбачити (прогнозувати) майбутні зміни водних та земноводних антропогенних ландшафтів дав принцип випереджаючого вивчення попередніх антропогенних ландшафтних (натуральних чи антропогенних) комплексів. Таку можливість дають існуючі перспективні розробки (плани) розвитку галузей натурального господарства, а, відповідно, і формування водних та земноводних антропогенних ландшафтів. Існуюча на даний час структура ландшафтів стане у майбутньому своєрідним еталоном.

Крім названих, у дослідженнях вище згаданих антропогенних ландшафтів Поділля використані традиційні принципи – комплексності, структурно-системний, функціональний, організаційний та інші [2].

При дослідженні водних та земноводних антропогенних ландшафтів потрібно володіти такими відомостями:

1. Мати уяву про середовище, в якому ВАЛ і ЗВАЛ існують (особливості сучасного клімату; геологічна будова; властивості всіх сусідніх ландшафтних комплексів).
2. Знати сучасні властивості структури ВАЛ і ЗВАЛ, що вивчаються (генезис і форми рельєфу; літологічний склад, генезис та вік відкладів; вид та особливості поверхневих вод; глибини залягання та властивості ґрунтових вод; видовий склад флори і фауни; біоценози; сучасні і палеоґрунти, основні ландшафтоутворюючі процеси, вид та інтенсивність антропогенного впливу).
3. Володіти даними про історію походження та розвитку тієї території, до складу якої входять дані ВАЛ і ЗВАЛ (час та характер кліматичних змін, час та

характер змін літогенної основи, час та особливості антропогенного впливу).

Аналіз всього зібраного матеріалу для вивчення багаторічних станів, змін та антропогенної мінливості водних і земноводних ландшафтних комплексів (ЛК) проводять в наступній послідовності:

- встановлення останньої повної зміни ЛК. З цією метою виявляються: 1) час і причини останньої суттєвої зміни клімату для сучасного ЛК та його оточення; 2) час і причини формування макрорис їх літогенної основи; 3) число, час та причини суттєвих змін клімату з часу формування макрорис літогенної основи як діагностичного показника ландшафтних змін в ЛК; 4) час та причини останньої повної зміни ЛК;
- встановлення останньої неповної зміни ЛК. Для цього визначаються: 1) відповідність основних властивостей ЛК, який досліджується, сучасним фізико-географічним (зовнішнім, глобальним) умовам його існування, як діагностичної властивості останньої повної зміни ЛК та фази стійкого існування та повільного розвитку; 2) невідповідність основних властивостей ЛК, які вивчаються, сучасним зовнішнім місцевим фізико-географічним умовам його існування як діагностичного показника порівняно недавньої певної зміни ЛК та фази його зародження і становлення або фази зміни ЛК; 3) підфази розвитку на основі ступеня вираженості сучасних рис ЛК (відкладів, зволоження, ґрунтів, рослинності);
- встановлення антропогенної зміни ЛК. Для цього виявляються: 1) порушення у властивостях елементів та компонентів ЛК, викликані сучасним антропогенним навантаженням, їх зворотності та незворотності; 2) ступінь антропогенної зміни ЛК [3].

Вся різноманітність методів дослідження зводиться до трьох категорій: загальнонаукових, міждисциплінарних та специфічних для даної науки.

Загальнонаукове значення має системний підхід до об'єкту, що вивчається. По суті, він означає подальший розвиток діалектичного методу і зводиться в фізичній географії до того, що кожний об'єкт (явище, процес, комплекс) розглядається як складне утворення, що складається із різноманітних блоків (структурних частин, елементів), які взаємодіють між собою. Системний підхід потребує бачити всю багатосторонність об'єкту в його внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язках, представляти його як структурну частину більш крупного цілого і як сукупність більш дрібних структурних одиниць.

З традиційних методів дослідження в ландшафтознавстві при вивченні ВАЛ та ЗВАЛ використовуються: порівняльно-описовий, експедиційний, літературно-картографічний, ареографічний.

Порівняльно-описовий метод – найдавніший у ландшафтознавстві. Він був і залишається не просто основним, але головним методом всієї географічної науки. Порівняння виконує кілька функцій: визначає ареал подібних явищ та предметів, розмежує на перший погляд близькі предмети та явища, робить через систему образів знайомим незнайоме.

Вираженням порівняльно-описового методу служать різного роду ізолінії – ізотерми, ізогіпси, ізобари, ізогієти, ізофени. Без них неможливо уявити ні однієї галузі або комплексної наукової дисципліни фізико-географічного циклу. Доцільним він є при визначенні контурів ЗАЛ і ЗВАЛ, їх меж із іншими ландшафтними комплексами, при виділенні меж урочищ та фацій, а також - для розподілу глибин і температур водних об'єктів.

Експедиційний (польовий) метод досліджень – один з основних. Матеріал, зібраний в експедиціях, складає хліб географії, її фундамент, опираючись на який лише і може розвиватися теорія. Так, і ВАЛ, і ЗВАЛ неможливо вивчати без проведення польових досліджень на ключових ділянках, де відбувається визначення основних закономірностей формування та розвитку даних ландшафтних комплексів, визначення їх меж, урочищ та фацій, площ ВАЛ і ЗВАЛ, їх структури, класифікації та просторового розташування, розподілу глибин та температур водних об'єктів, закономірностей формування фіто- та зооценотичних угруповань тощо.

Літературно-картографічний метод. Попереднє літературно-картографічне ознайомлення з природою району складає необхідну умову будь-яких польових досліджень, при ландшафтознавчих – особливо велике. При вивченні ВАЛ і ЗВАЛ ландшафтознавець аналізує літературно-картографічний матеріал, стосовно окремих компонентів та ландшафтних комплексів, що дає можливість встановити закономірності їх виявлення, зрозуміти роль тих чи інших компонентів у формуванні ЛК. Літературні джерела можуть допомогти отримати дані про об'єм, площу, морфологію, генезис водних ландшафтів, пізнати гідрологічні процеси та процеси, що зумовлюють їх замулювання і заростання, а також визначити видовий склад рослинного і тваринного світу водних та земноводних ландшафтів.

Ареографічний метод. Найбільш перспективним є при дрібномасштабному вивченні антропогенних земноводних і водних ландшафтів. Його суть – у відображенні на карті ареалів (у вигляді суцільних областей розповсюдження або значків) основних класів і підкласів антропогенних ландшафтів, які вивчаються. У виборі способу відображення ареалу має значення специфіка об'єкту і наявність вихідного матеріалу. Так, відповідними значками можна показати особливості просторового розташування водних та земноводних антропогенних ландшафтів, штриховкою – їх суцільні ареали [5].

Метод кінцевих результатів. В регіональних дослідженнях даних антропогенних ландшафтів використовується, коли немає вихідних матеріалів, але є кінцеві результати. Такі випадки зустрічаються досить часто. Відсутність вихідних матеріалів може бути зумовлена: повільним або надто швидким (іноді катастрофічним) розвитком антропогенних процесів і недосконалістю приладів, здатних зафіксувати їх динаміку в ландшафтних комплексах, тоді як кінцевий результат цих процесів можна спостерігати навіть візуально; складністю і недостатнім вивченням багатьох антропогенних процесів, що ускладнює їх аналіз і прогнозування; знищенням документів (в архівах, організаціях), які фіксували зародження і особливості формування антропогенних комплексів тощо. Разом з тим, аналіз кінцевого результату відображеного, зокрема, у властивостях і структурі сучасного ЗВАЛ, дає можливість частково виявити чинники формування і прослідкувати історію розвитку самого комплексу або антропогенних процесів, що його характеризують. Такий аналіз, його результати використовуються в прогнозуванні розвитку антропогенних процесів і ландшафтних комплексів у майбутньому [2].

Міждисциплінарні методи – загальні для групи наук. У ландшафтознавстві - це математичні, геохімічні, геофізичні, моделювання. Деякі з них (математичні та моделювання) застосовуються широким колом наук, інші – більш вузьким. Будучи загальними, міждисциплінарними, ці методи в кожній конкретній науці набувають характерних рис [5]. Зокрема знаходять своє застосування при

дослідженні водних і земноводних антропогенних ландшафтів.

Щодо математичних методів, то вони в тій чи іншій формі, маючи на увазі кількісні характеристики, застосовуються практично у всіх природничих, точних і ряді соціальних (економіка, статистика та ін.) наук.

Доцільність використання цих методів при дослідженні водних та земноводних ландшафтів беззаперечна. Вони використовуються для визначення процесів акумуляції відкладів, гідрологічного режиму, морфометричних досліджень, характеристики водного балансу і т.д. Але корисним вони будуть до певної міри. Ніколи не слід забувати, що математичні методи тут допоміжні, як і у всій фізичній географії [6].

Геохімічні методи, які передбачають застосування законів загальної хімії у вивченні ландшафтів, отримали широке визнання завдяки працям ґрунтознавця і географа Б.Б. Полинова (1956). Зокрема, був запропонований метод спорідненого аналізу, що дозволяє визначати склад і переміщення хімічних елементів від підвищених місцерозташувань до знижених. З цією метою простіші (елементарні) ландшафти він розділив на три типи: елювіальні, супераквальні і субаквальні. В елювіальних, або автономних, ландшафтах, що займають підвищене положення з глибоким заляганням ґрунтових вод, переважає винесення елементів за допомогою води і механічного перенесення вниз по схилу. В супераквальних або надводних ландшафтах, розташованих на більш низьких місцях, великий вплив близько залягаючих ґрунтових вод, винесення елементів поєднується зі значним перенесенням їх іззовні – із водорозділів, а також нижче залягаючої кори вивітрювання. Субаквальні, або підводні, ландшафти із виходом з води на поверхню відрізняються привнесенням речовин із водорозділів і схилів, акумуляцією найбільш рухомих елементів.

Співставлення вертикального хімічного складу фації з його просторовими змінами від водорозділів до котловин дає матеріал для висновків про міграцію елементів у різних структурних частинах природного комплексу, наприклад, в самому водосховищі чи ставку, земноводному ландшафті та прилеглих ландшафтних комплексах суходолу – бідність одними, багатство іншими елементами. Якщо подібні аналізи будуть через деякий час повторені, то можна буде зробити висновок про тенденцію в зміні геохімії ландшафту – накопичення або збіднення його тими чи іншими елементами. Остання обставина ставить геохімічний метод в ряд важливих методів для визначення рівня і можливостей забруднення ландшафтів антропогенним впливом. Тому при вивченні ВАЛ і ЗВАЛ геохімічні методи може бути цінними для визначення зміни хімічного складу води, відкладів, можливість встановити причини та закономірності цих змін, що допоможе уникнути чи послабити негативні наслідки у розвитку ландшафтних комплексів

Геофізичні методи мають на увазі вивчення ландшафтних комплексів фізичними методами. В центрі уваги цих методів є вивчення енерго- і масообміну, що зв'язує ландшафтний комплекс у єдине ціле. Геофізичними методами визначаються радіаційні і теплові умови підстилаючої поверхні, умови зволоження, термічний і водний режим ґрунтів, продуктивність біоценозів – активних трансформаторів сонячної енергії.

Збір матеріалу проводиться, здебільшого, на стаціонарах і потребує складної апаратури, якою географи не завжди володіють. Основну частину вихідних матеріалів ландшафтознавці отримують від геофізиків, інтерпретуючи

його в своєму, ландшафтознавчому аспекті [5].

Вплив соціально-історичних чинників на формування антропогенних водних і земноводних антропогенних комплексів вимагає використання в їх дослідженнях специфічних методів.

Історико-археологічний метод. Земноводні і водні антропогенні ландшафти – порівняно молоді утворення. Тому їх вивчення вимагає надзвичайно уважного аналізу опублікованих і рукописних літературних і картографічних джерел (даних археологічних розкопок, літописів, хронік, подорожних нотаток, статистичних, військово-статистичних, топографічних описів губерній, церковних приходів і судових справ, матеріалів будівництва житлових, комунальних, промислових, культових і військових споруд тощо).

Метод історико-генетичних рядів. Водні та земноводні антропогенні ландшафти характеризуються високою динамічністю. У їх розвитку чітко виділяються рання (нестійка) і зріла (стійка) стадії з добре вираженими сукцесійними змінами. Крім цього, втручання людини (як джерела їх розвитку) може неодноразово повторюватись через відповідні проміжки часу (роки, десятиріччя, сторіччя і навіть тисячоріччя). Головним методом відображення динаміки та історії розвитку антропогенних ландшафтів є метод історико-генетичних рядів. Його використання передбачає ретроспективний аналіз розвитку антропогенних комплексів, який знаходить своє відображення в історико-генетичних рядах картосхем ландшафтів найбільш характерних часових зрізів. Крайніми ланками таких рядів є картосхеми натуральних (відновлених) і антропогенних (сучасних) ландшафтів.

Матеріали для картосхем проміжних часових зрізів можна отримати шляхом аналізу архівних і літературних джерел, а також польових досліджень водних та земноводних антропогенних ландшафтів, особливо їх реліктових елементів.

Порівняльний метод натуральних аналогів. Не завжди антропогенні комплекси можна відрізнити від їх натуральних аналогів (водосховище – озеро, заболочене днище піщаного кар'єру - болото тощо). Порівняльний метод дозволяє встановити подібність і виявити відміни між антропогенними водними і земноводними ландшафтами з їх краще вивченими натуральними аналогами. Для цього недостатньо лише польових досліджень. Необхідно знати історію формування земноводного чи аквального антропогенного комплексу, а також його взаємозв'язки з довкіллям.

Кожний водний чи земноводний антропогенний комплекс взаємодіє з оточуючими його натуральними або іншими антропогенними ландшафтами. Завдяки цьому дослідження тільки власне антропогенного комплексу є недостатнім. До нього необхідний підхід як до однієї зі складових взаємодіючої парагенетичної системи (водосховище – прибережна смуга). Цей підхід дає можливість не тільки правильно зрозуміти хід сучасних процесів у водному і земноводному антропогенному комплексі, але й зробити прогноз його розвитку на майбутнє [2].

Щоб зрозуміти всі закономірності формування та розвитку ВАЛ та ЗВАЛ потрібно не лише пояснення їх стану та походження, але й прогнозування їх розвитку. В таких умовах виникає необхідність у нових зусиллях, направлених на подальший розвиток методики. Характерно, що основну увагу при цьому приходиться переносити з етапу збору матеріалу на етап пошуків

закономірностей та прогнозування, опираючись на знання закономірностей поведінки натуральних та антропогенних комплексів.

Збільшення уваги до питань методики цілком зрозуміло. По-перше, від глибини її розробки залежить надійність отриманих емпіричних закономірностей і теоретичних висновків, що визначають правильність прогнозу та вибору прийомів управління природними умовами. Тут не можна не відмітити наявність взаємозв'язку між методикою і теоретичним рівнем науки: чим досконаліша методика, тим глибше, ширше і надійніше теоретичні висновки, разом з тим, чим глибше теорія, тим чіткіша методика. По-друге, об'єм наукових даних росте настільки швидко, що з допомогою традиційної методики, в якій переважають чисто інтуїтивні рішення, їх не можна повністю використати. Виникає необхідність у науковій організації досліджень і виборі найбільш раціональної та ефективною системи методів [4].

1. Голубін Ю.Г. Ставкове господарство в басейні Південного Бугу.// Вісник метеорології та гідрології. - К.: 1937. - №4. - С. 34 – 41; 2. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – С. 26 – 29; 3. Мамай И.И. Динамика ландшафтов (Методы изучения). – М.: Издательство МГУ, 1992. – С. 108 – 112; 4. Методы ландшафтных исследований. – М.: Наука, 1969. – С. 32 – 36; 5. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М.: Высш.школа, 1990. – С. 264 - 277.