

ють арктичні повітряні маси, а влітку – атлантичні. У міжсезоння відчутний вплив континентального посушливого повітря з Приуралля (восени) і азорських повітряних мас (навесні). Режим хмарності формується під впливом циркуляційних процесів, переважання хмарних днів спостерігається в холодну пору року (76-88%) впродовж світлої частини доби.

Найхолодніший місяць – січень ( $-2,6^{\circ}\text{C}$ ), а найтепліший – липень ( $+18,7^{\circ}\text{C}$ ).

Середня відносна вологість повітря у Сарнах становить 79%. Найвищі значення відносною вологості спостерігаються взимку (грудень – 89%), а найнижчі – влітку (серпень – 61%). За рік відмічено 102 дні з відносною вологістю вище 80%, з них 52 – у холодний період року, особливо у грудні. Сухі ж дні з відносною вологістю менше 30% спостерігаються у квітні-червні. Найнижче значення відносною вологості було зафіксоване у березні 1990 року – 16%.

Сарни знаходяться у зоні достатнього зволоження. Середня багаторічна норма опадів становить 600,9 мм. В багаторічному ході спостерігаються значні відхилення (1977 рік – 857,6 мм; 1961 р. – 361,1 мм). Сніговий покрив у Сарнах нестійкий, з'являється у III декаді грудня і тримається до II декади березня. Висота в середньому 6-9 см, а максимум становить 32-39 см.

Таким чином, отримані результати дослідження клімату міста Сарни дають можливість надалі проаналізувати відхилення температури, опадів та інших показників в останні десятиліття та виявити тенденції змін клімату на початку XXI століття.

1. Агрокліматичний довідник по Рівненській області. – К: Держсільгоспвидав, 1959.
2. Андрианов М.С. О циркуляционных факторах климата западных областей УССР. – Научн. Зап. Львов. гос. ун-та, 1957, – Т.18. геогр. сб., Вып.1. – С. 20-36.
3. Науково-прикладний довідник з агрокліматичних ресурсів України // Київ. – 1995-1997. – 687 с.
4. Тарасюк Н.А., Тарасюк Ф.П. Особливості формування гідротермічного режиму Волинського Полісся / В зб.: Україна і глобальні процеси. В 3-х томах. Том 2. – Київ-Луцьк, 2000. – С. 314-317.

УДК 911.375

#### ПАРАДИНАМІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ЇХ РОЛЬ У ФУНКЦІОНУВАННІ ВОДНИХ І ВОДНО-БОЛОТНИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ ПОЛІССЯ

**Г. С. Хасцький**

*Вінницький державний педагогічний університет, м. Вінниця, Україна;*

*e-mail: gs\_khaetsky@ukr.net*

**Хасцький Г.С. Парадинамічні процеси та їх роль у функціонуванні водних і водно-болотних антропогенних ландшафтів Полісся.** Створення водосховищ і ставків неминуче призводить до взаємозв'язків з ландшафтами суходолу і формуванню водно-болотних антропогенних ландшафтів, що визначається проходженням парадинамічних процесів (прямих і зворотних зв'язків), дослідження яких дає можливість розв'язати проблеми оптимізації водних і водно-болотних антропогенних ландшафтних комплексів Полісся.

Полісся впродовж тривалого історичного часу зазнало значного господарського освоєння, що призвело до значної трансформації природної річкової мережі і створення антропогенних ландшафтних комплексів (водосховищ, ставків, каналів, водойм вироблених торфових кар'єрів тощо). У результаті взаємодії водних антропогенних ландшафтів з ландшафтними комплексами суходолу утворились водно-болотні антропогенні ландшафти. Необхідність досліджень взаємодії водосховищ і ставків Полісся із суміжними ландшафтами, вивчення парадинамічних процесів, які між ними відбуваються, зумовлене питаннями практики.

Водні й водно-болотні антропогенні ландшафтні комплекси динамічно взаємодіють між собою і з ландшафтами суходолу, але найяскравіше ці взаємозв'язки проявляються на рівні ландшафтних компонентів. Особливої уваги заслуговують дослідження їх парадинамічних процесів (прямих і зворотних зв'язків). Дослідження В.Б. Сочави [9], А.І. Ісаченка [3], Ф.М. Мількова [4, 5, 6], Г.І. Денисика [1, 2] та інших стали основою для дослідження парадинамічних зв'язків водних і водно-болотних ландшафтів з суміжними ландшафтними комплексами Полісся.

Вивчення взаємодії водосховищ, ставків і водно-болотних антропогенних ландшафтів Полісся з ландшафтами суходолу проводилося на основі аналізу змін суміжних ландшафтів. Взаємодія водойм із ландшафтними комплексами суміжних територій розглядається в двох аспектах: а) як впливають водні антропогенні ландшафтні комплекси на ландшафти суходолу; б) як впливає стан суходолу на функціонування прилеглих ставків і водосховищ та їх водно-болотні ландшафтні комплекси.

Взаємодії водних і водно-болотних антропогенних ландшафтів з ландшафтами суходолу утворюють функціонально-просторові комплекси, пов'язані речовинно-енергетичними потоками. Варто зазначити, що формування антропогенних парадинамічних ландшафтних комплексів в системі ставків, водосховищ, водно-болотних ландшафтів і прилеглих до них ландшафтних комплексів суходолу обумовлено суттєвою перебудовою всіх структурно-функціональних зв'язків.

Водосховища, ставки і водойми вироблених торфових кар'єрів Полісся, взаємодіючи із ландшафтами суходолу, утворюють сферу впливу, в межах якої природні процеси на тому чи іншому рівні детерміновані. Аналіз впливу антропогенних водних об'єктів на ландшафти суміжних територій вказує на те, що чим нижчий таксономічний рівень цих ландшафтів, тим активніших змін вони зазнають за такого впливу водних комплексів. Рівень змін ландшафтів суходолу знижується з віддаленістю їх від ландшафтних комплексів ставків та водосховищ. Взаємодія водних антропогенних ландшафтів з ландшафтами суміжних територій відбувається завдяки впливу поверхневих та ґрунтових вод, повітряних мас, твердого стоку, міграції хімічних елементів, тварин, перенесення снігу, насіння рослин, пилу тощо [7].

При створенні гідротехнічних споруд відбувається переформування процесів і взаємозв'язків між антропогенними водними об'єктами і суміжними ландшафтами через посилення потоків речовин та енергії, що призводить до змін існуючих і виникнення нових ландшафтних комплексів. Тобто, природні ландшафтні комплекси поступово переходять у антропогенні, втрачаючи природні взаємозв'язки, які склалися до створення штучних водойм.

При вирішенні практичних і наукових завдань, необхідно враховувати стан ландшафтних комплексів, тобто досягнутий рівень взаємозв'язків природних компонентів, який набуває стабільності в конкретний проміжок часу [3, 7].

Перші прояви зв'язків простежуються в береговій зоні водосховищ і ставків. Тут вони носять направлений характер, що проявляється в зміні положення дзеркала ґрунтових вод. В прибережній смузі переважають два процеси: 1) фільтрація води в берег; 2) підпір ґрунтових вод в прибережній смузі з боку водних об'єктів. Ширина зони гідрологічного впливу залежить від геологічних та геоморфологічних умов побережжя.

Трансформація суміжних ландшафтів, як результат парадинамічних процесів, проходить не на всіх ділянках однаково, що залежить від віддаленості чи близькості до водного об'єкту. Наприклад, в поясі значного і помірного підтоплення, вже не спостерігається повної деградації ландшафтних комплексів на всій території їх простягання. Більш інтенсивної зміни ландшафтні комплекси зазнають у прибережній частині, в поясі постійного й періодичного затоплення. В результаті абразійної діяльності хвиль відбувається інтенсивне руйнування ландшафтної структури деяких урочищ заплавної, надзаплавно-терасового і схилового типів місцевостей. Свідченням абразійної діяльності є зміна берегової лінії ставків та водосховищ в результаті якої з'являються урочища абразійного і зсувного типів, що сприяє розвитку водно-болотних ландшафтів.

На відміну від водосховищ, парадинамічні зв'язки ставків і водойм вироблених торфових кар'єрів із суміжними ландшафтами суходолу проявляються дещо слабкіше через їх незначні розміри, а також залежать від особливостей літогенної основи, конфігурації і морфологічних показників водозбору, різниці експозиції схилів, рослинного покриву, напрямку і сили переважаючих вітрів. Найчастіше такий вплив проявляється при активізації зсувів, абразії та ерозії [8].

Індикатором для виявлення поширення смуги підтоплення є рослинність. Поява гідрофільної рослинності в умовах ландшафтів суходолу та характер її поширення в залежності від топографічних умов місцевості досить чітко вказує на простягання смуги підтоплення. Так, на ставках з постійним рівнем води і похилими схилами ложа, як правило, підтоплюються території, що прилягають до верхів'я водойм. Спостереження показують, що вплив підпору води штучних водойм на ґрунтово-рослинний покрив похилих схилів (3°-5°) проявляється в межах смуги шириною до 10-15 м. З віддаленням від водосховища чи ставка інтенсивність впливу підпору зменшується. У смузі підтоплення в травостой переважають осоки, хвощі, ситняг, а ближче до водойми спостерігаються включення комишу, очерету. У ставках, що споруджені на вододілах, підтоплюється частіше смуга шириною 2,5-5,5 м. Тут формуються, як правило, осокові, осоково-різнотравні угруповання [7].

Як показали дослідження, заболочування настає при глибині залягання ґрунтових вод до 1 м. Лучні ландшафти, які виникають у смузі підтоплення, найчастіше формуються при заляганні ґрунтових вод від 1 до 1,5 м. Формування лучних ландшафтів, що знаходяться за межею смуги заболочування, залежить від місцевих природних умов та розташування ставка. При заляганні ґрунтових вод глибше 1,5 м вплив водного об'єкту на суміжні ландшафти практично не проявляється.

Зворотні парадинамічні зв'язки водосховищ і ставків Полісся залежать від особливостей як природних, так і антропогенних чинників суміжних ландшафтів. Суть зворотних зв'язків полягає у прояві впливу ландшафтних комплексів суходолу на водойми. Структурні і динамічні властивості ландшафтів прилеглих територій відіграють особливу роль в цьому процесі. Від ландшафтних умов суміжних територій в багатьох випадках залежить довговічність та ефективність функціонування антропогенних водойм. Вплив ландшафтних чинників на водосховища і ставки виявляється у прояві внутрішніх зворотних зв'язків [7].

Водосховища і ставки Полісся є потужними акумуляторами речовин, що надходять із суміжних територій в результаті ерозійних процесів, берегової абразії. Як результат, антропогенні водойми інтенсивно замулюються, формуючи водно-болотні ландшафти, хоч частина наносів, що потрапила у водойму, виноситься через греблю. Значного замулювання зазнають водойми, перш за все, в тих районах, де в межах ландшафтних комплексів суходолу відбуваються інтенсивні ерозійні процеси. Найбільше страждають в таких випадках невеликі ставки, і вік їх існування обмежений іноді лише кількома роками.

Зворотні парадинамічні процеси, які менш помітні на перший погляд, теж мають вплив на функціонування ландшафтних комплексів водойм. Такими є вертикальні рухи речовин та енергій: випаровування, фільтрація, висхідні і низхідні переміщення водних мас тощо.

Виявлення й вивчення парадинамічних зв'язків між водоймами водосховищ, ставків і ландшафтами суходолу відіграють важливу роль у дослідженнях функціонування водних антропогенних ландшафтних комплексів, а недооцінка їх може призвести до негативних наслідків у функціонуванні антропогенних водойм. Прямі й зворотні зв'язки є єдиною системою, яка визначає формування, функціонування та розвиток водних, водно-болотних антропогенних ландшафтів та суміжних ландшафтних комплексів. Пізнання парадинамічних зв'язків відкриває можливості до оптимізації антропогенних ландшафтів Полісся загалом.

1. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г.І. Денисик. – Вінниця: Арбат, 1998. – 289 с.
2. Денисик Г.І. Водні антропогенні ландшафти Поділля / Г.І. Денисик, Г.С. Хасцький, Л.І. Стефанков. – Вінниця: Теза, 2007. – С. 26-46.
3. Исаченко А.Г. Представление о геосистеме в современной физической географии / А.Г. Исаченко. – М.: 1981. – С. 297-306. – (Известия Всесоюзного Географического общества; т.1143.)
4. Мильков Ф.М. Человек и ландшафты / Ф.М. Мильков. М.: Мысль, 1973. – 222 с.
5. Мильков Ф.М. Принцип контрастности в ландшафтной географии / Ф.М. Мильков. – М.: 1977. – С. 93. (Известия АН СССР. Серия: География; №6).
6. Мильков Ф.М. Природные условия / Ф.М. Мильков, А.Н. Нестеров. – Воронежское водохранилище: комплексное изучение, использование и охрана. – Изд-во ВГУ: 1986. – С.15-21.
7. Михно В.Б., Добров А.И. Ландшафтно-экологические особенности водо-хранилищ и прудов Воронежской области / В.Б. Михно, А.И. Добров. – Воронеж: ВГПУ, 2000. – 185 с.
8. Михно В.Б. Мелиоративное ландшафтоведение / В.Б. Михно. – Воронеж, 1984. – 244 с.
9. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава – Новосибирск, 1978. – 318 с.