

Поєднання висотної та глибинної структури у формуванні ландшафтного різноманіття водних антропогенних ландшафтів Вінницької області

Вінницький державний педагогічний університет ім. М.Коцюбинського, м. Вінниця
e-mail: inna_voyna @mail.ru

Анотація. В статті розглядаються водні антропогенні ландшафтні комплекси Вінницької області, їх висотна та глибинна диференціація. Водні антропогенні типи урочищ сформувались в межах натуральних ландшафтних комплексів або шляхом їх техногенної трансформації.

В статті детально схарактеризовано розподіл водних антропогенних ландшафтних комплексів за висотно-ландшафтними рівнями та їх внутрішньоаквальна структура.

В результаті досліджень виявлено, що конфігурація, глибина, внутрішньоаквальна структура водних ландшафтних комплексів, розподіл урочищ з глибиною та різноманіття шквальних ландшафтів тісно взаємопов'язана з розміщенням водного об'єкта в межах певного типу місцевостей.

Ключові слова: Вінницька область; висотна диференціація; висотно-ландшафтні рівні; типи місцевостей, аквальні урочища.

Актуальність дослідження

Перші перетворення натуральних водних ландшафтів в антропогенні на території Вінницької області зумовлені виникненням перших поселень. Саме в заплавах річок Побужжя та Придністер'я розвивалась перша (VI – IV тис. р. тому) в Східній Європі Буго-Дністровська землеробська культура [90]. Невеликі поселення того часу здійснювали незначний вплив на водні ландшафти і корінних змін не викликали.

У I тис. н. е. на малих річках уже існували невеликі загати, а навколо укріплених поселень будувались штучні обводнені канали. Це стало поштовхом для подальшої антропогенізації натуральних водних ландшафтів і сприяло виникненню антропогенних водних ландшафтів, структура яких на сьогоднішній день докорінно відрізняється від натуральних. Вивчення глибинної структури сприяє організації раціонального використання та збереження ландшафтного різноманіття водних антропогенних ландшафтів.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій

Дослідженню водних антропогенних ландшафтів присвячені праці Г.І. Денисика [1, 2, 3], Н.Н. Родзевича [4], Л.І. Стефанкова [5], Г.С. Хаєцького [6, 7]. Ці ландшафти розглядаються як урочища або група урочищ, приурочених до певного типу місцевостей, що й зумовлює їх різноманітність [7]. Висотну диференціацію внутрішньоаквальних ландшафтних комплексів як приуроченість аквальних фацій до певних форм рельєфу відзначає Хаєцький Г.С. [6].

Мета дослідження

З'ясувати особливості сучасних водних ландшафтів Вінницької області, їх сучасний стан, внутрішньоаквальну структуру, ландшафтне різноманіття та перспективи розвитку цих ландшафтних комплексів.

Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань використано низку взаємопов'язаних методів дослідження. У процесі проведення польових досліджень застосовані методи спостереження, діагностування, ландшафтно-геоморфологічного аналізу. Для виявлення взаємозв'язку висотної диференціації та ландшафтного різноманіття Вінницької області, обчислення показників ландшафтного різноманіття на натурних ділянках застосовано картографічний та математичний методи. Метод антропогенно-ландшафтознавчого прогнозу дозволив спрогнозувати майбутні зміни у висотній диференціації та різноманітті водних антропогенних ландшафтів Вінницької області.

Клас антропогенних водних ландшафтів включає в себе 3 підкласи [1, 8]: водосховища, ставки та канали. За належністю цих підкласів до певного типу місцевостей визначається багато рис водних

антропогенних ландшафтів – розміри і морфологія, інтенсивність замулення, характер заростання. Відповідно до висотного положення та характеристик водного об'єкту виділяються різні типи та види водних антропогенних урочищ.

На нижньому акумулятивному висотно-ландшафтному рівні водні антропогенні ландшафтні комплекси переважно приурочені до заплавної типу місцевостей.

Водосховища – це водойми з корисним об'ємом води понад 1 млн. м³ [7, 8]. У Вінницькій області вони розташовані в основному поблизу великих міст і селищ, промислових об'єктів. Всього на Вінниччині 63 водосховища, переважна більшість яких знаходиться на зрілій стадії розвитку [9].

Для водосховищ характерні значні коливання рівня води, які залежать від регулювання стоку ГЕС і плану експлуатації водного господарства. Це призводить до формування ділянок з тимчасовим затопленням і осушенням, які досягають площі в кілька сотень квадратних кілометрів. На таких територіях виникають своєрідні земноводні ландшафти, що мають підвищену динамічність усіх своїх компонентів. Поширені також тут низинно-болотні комплекси.

Особливості внутрішньоаквальної структури водних антропогенних ландшафтів певною мірою залежать від природи попередніх ландшафтних структур: затоплених урочищ і фацій суходолу. Особливо це стосується водосховищ, чії води затоплюють великі території з різноманітними ландшафтними комплексами. Різноманітність внутрішньоаквальної структури водосховищ дозволила виділити в межах водосховищ мілководний та глибоководний типи ландшафтів [1].

У ландшафтній структурі більшості водосховищ області переважає мілководний (глибина до 5 м) тип ландшафту. Довжина цих водосховищ рідко перевищує 10 км, а ширина коливається від 1 до 2-3 км. Це Сутиське, Тиврівське, Брацлавське, Глибочівське, Чернятинське, Микулинецьке водосховища. Внаслідок мілководності близько третини їхньої площі займають рогізні, очеретові, рогізно-очеретові та осокові болота.

Таким є Микулинецьке водосховище, що споруджене на р. Згар у Літинському районі в 1958 р (рис. 1).

Глибоководний тип ландшафту (глибина понад 5 м) характерний для невеликого числа водосховищ (Дністровського, Ладижинського та ін.), де він займає від 24% до 62% площі водойми. На Дністровському водосховищі цей тип домінує.

Глибоководдя супроводжується нагромадженням уздовж берегів продуктів абразії замуленням дна тонкозернистими наносами. Глибоководний тип ландшафту відрізняється від мілководного кількісним і якісним складом фіто- і зоопланктону, бентосу, іхтіофауни.

Підклас водних антропогенних ландшафтів – ставки – є штучними водоймами, об'єм води яких не перевищує 1 млн. м³. У межах Вінницької області виділяється три типи ставків залежно від приуроченості їх до різних типів місцевостей. Їхні видові відмінності визначаються характером заростання і ступенем замуленості.

Для нижнього висотно-ландшафтного рівня характерні руслові і заплавні ставки. Ставки *русового типу місцевостей* побудовані безпосередньо на річках. Вони затоплюють заплави і повністю трансформують їх. Більшість з них розташовані в межах населених пунктів або поблизу них.

Ставки *заплавної типу місцевостей* мають своєрідний режим. Це проточні і напівпроточні озера-ставки на маловодних річках, перегорожених греблями. Ставки, як і великі водоймища, не тільки залежать від навколишніх наземних ландшафтів, але й самі впливають на них, утворюючи системи парагенетичних комплексів. Нижче греблі, внаслідок просочування води, нерідко виникають осоково-очеретяні болота. У результаті підпору ґрунтових вод у верхній частині ставків утворюються низинні болота, мезофільні луки. По схилах балок поблизу греблі активізуються зсувні процеси. Розмив водозливу у весняне повноводдя та під час злив стає причиною появи нижче греблі швидко зростаючих ярів. Ставки заплавної типу місцевостей зустрічаються досить часто, менше їх лише в Середньому Придністер'ї. Більшість з них побудовані в населених пунктах або поблизу них. Такі ставки відрізняються особливими умовами живлення, ходом біологічних процесів, високою рибопродуктивністю.

Середній висотно-ландшафтний рівень представлений ставками схилового і плакорного типів, а також каналами. Ставки *схилового* типу місцевостей, характерні для Придністер'я, рідше зустрічаються в центральних і північних районах Поділля. Вони споруджуються в балках і верхів'ях долин, відрізняються значною глибиною і досить великими обсягами води. Тут нерідко поблизу гребель зустрічаються ділянки, які варто відносити до глибоководного типу ландшафту. Греблі таких ставків зроблені з глини, укріплені каменем і бетоном.

Часто у межах схилового типу місцевостей зустрічаються так звані каскади ставків. Висотна диференціація урочищ у таких каскадах спостерігається досить яскраво, оскільки верхні ставки каскаду є своєрідними денудаційними ділянками, тоді як у нижніх ставках спостерігаються значні накопичення акумулятивних відкладів, що часто призводить до їх повного замулення.

Улоговинні ставки *плакорного і міжрічково-недренованого типів місцевостей* характеризуються незначною глибиною і невеликими обсягами води. Часто це копанки – водойми зі штучно заглибленими днищами. Вони отримали широке розповсюдження на Поділлі з XIX ст. Це невеликі ями, куди під час дощів стікала тала вода, яку потім використовували для побутових потреб. Їх розміри 2х5, 4х10, 3х8 та ін., форма різноманітна, здебільшого квадратна, прямокутна або округла. Глибина не перевищує 1-1,5 м. Тепер копанки можна зустріти повсюдно, особливо в селах.

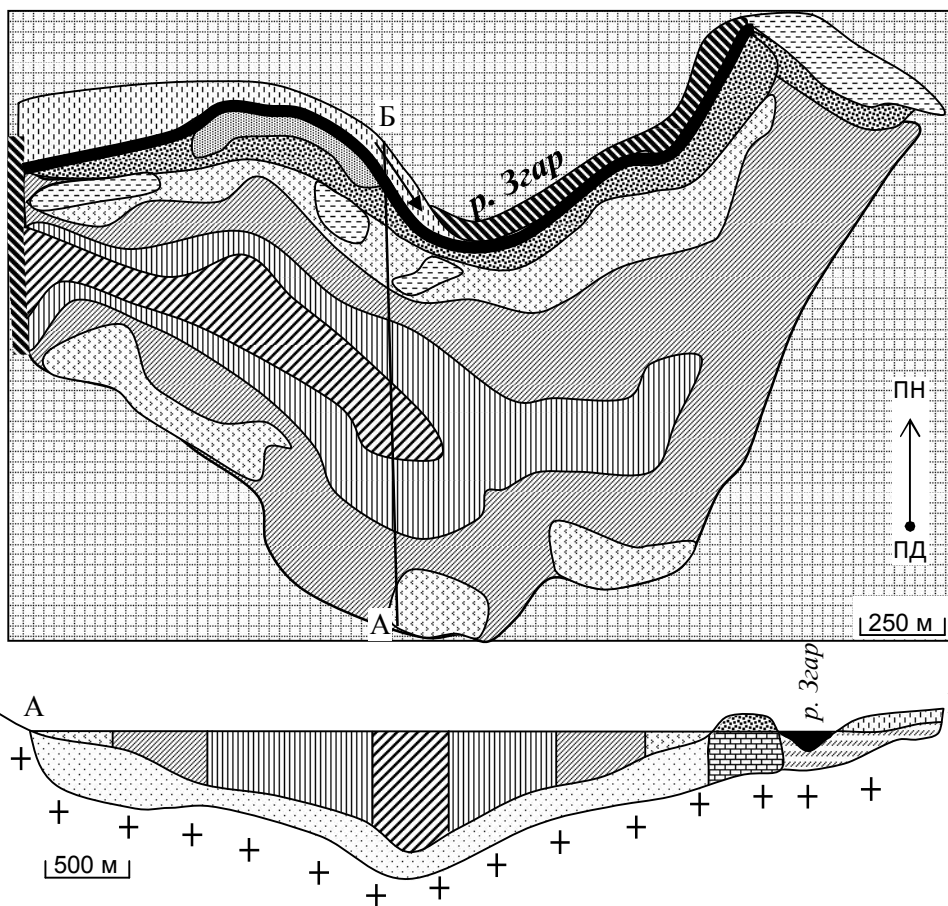
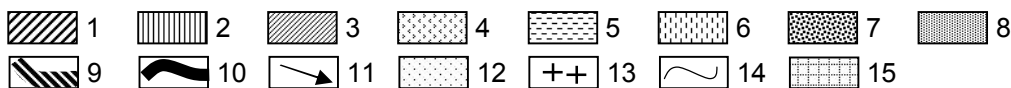


Рис. 1. Внутрішньоаквальні ландшафтні комплекси Микулинецького водосховища (р. Згар, Літинський р-н.)



Водні антропогенні ландшафти. Водосховища. Заплави: Внутрішньоаквальні. Урочища: 1 – центральне глибоководдя (3,5-5 м) з увігнутим дном і незначними (до 40 см) товщами відкладів, 2 – глибоководдя перехідної зони (2,5-3,5 м) з покатим (10-12°) схилом, відкладами намулу до 30-50 см, 3 – центральне мілководдя (1,5 - 2,5 м) з слабо покатим 5-10° похилом, товщами відкладів до 50-60 см, 4 – прибережне мілководдя (0,5-1 м) з товщами відкладів 70 см та заростями водно-болотної рослинності (очерет, рогіз, осока), 5 – мілководдя (1-1,5 м) з плаваючою водною рослинністю (латаття біле, глечики жовті, стрілолист, ряска). Водно-болотні антропогенні комплекси. Урочища: 6 – заболочена заплава р. Згар, заросла водно-болотною рослинністю (очерет, рогіз, осока).

ЛІС. 7 – дамба, побудована з каменю і глини, заросла водно-болотною рослинністю (очеретом, рогозом, осокою) та вологолюбними породами дерев (вільхою, тополею, вербою), 8 – дамба, побудована з каменю і глини, заросла водно-болотною рослинністю (очеретом, рогозом, осокою), 9 – гребля, висотою до 3 м, побудована з каменю та глини, частково задернована.

Інші позначки: 10 – русло річки Згар, 11 – напрям течії річки. 12 – відклади ерозійно-аккумулятивного походження, 13 – корінні породи.

Межі: 14 – аквальних урочищ, 15 – ландшафтних комплексів суходолу.

Підклас водних антропогенних ландшафтів – канали – не прикметні для Вінниччини. Їх споруджували біля водяних млинів, під час осушення боліт і перезволожених залив, у місцях розробок корисних копалин (торфу, піску) тощо. Це неглибокі (до 1,5-2 м), довжиною від декількох десятків метрів до 1-2 км і шириною 3-5 м, лінійно витягнуті або зі складною конфігурацією водойми.

Канали нагадують русла річок або їх стариці, проте від річки відрізняються водним режимом, а від стариці – високими (до 1-1,5 м) незаболоченими берегами та штучними насадженнями різних видів верб: прутикової (*S. viminalis* L.), попелястої, козячої, ламкої (*S. fragilis* L) тощо. Після закінчення функціонування як ландшафтно-інженерної системи канали поступово замулюються і заростають, утворюють заболочені пониження, інколи болота, які нічим, крім походження, не відрізняються від натуральних.

Ландшафтне різноманіття водних антропогенних ландшафтів Вінницької області та його зміну у часі розглянемо на прикладі Микулинецького водосховища (рис. 1 і рис. 2), яке було споруджене у Літинському районі на р. Згар у 1958 р. [10]. Водосховище приурочене до нижнього, акумулятивного

висотно-ландшафтного рівня і утворилось шляхом затоплення широкої і пологої заплави р. Згар. Таким чином заплавної тип місцевостей перетворився у ставково-заплавний. Тут почали виникати досить цінні біоценози, розмножуватися водно-болотні рослини: рогіз, комиш, очерет, різні види осок.

До створення водосховища у заплаві річки Згар росли вербові чагарники, вільха, які після підтоплення водою створили сприятливі умови для гніздування багатьох видів птахів. На основі цього в лютому 2002 року був створений Згарський зоологічний заказник загальнодержавного значення. Створили його, щоб зберегти водно-болотні угіддя долини річки Згар.

Характерною ознакою натурної ділянки є надзвичайна мальовничість території. Сучасне ландшафтне різноманіття формується тут завдяки незначним глибинам водосховища, вода у ньому легко прогрівається. Тому поряд з ландшафтным різноманіттям спостерігається значне біо- та зоорізноманіття, а новостворені ландшафти не тільки переважають за кількістю урочищ (табл. 1), але й не поступаються натуральним за якісними характеристиками.

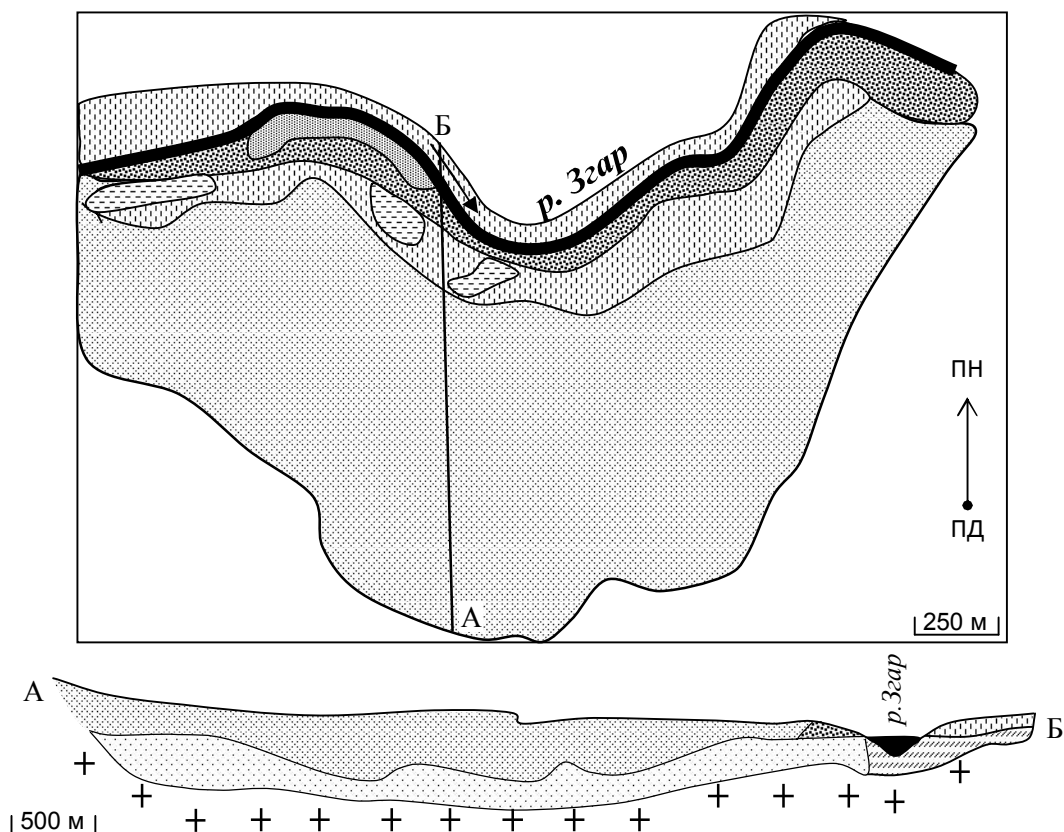
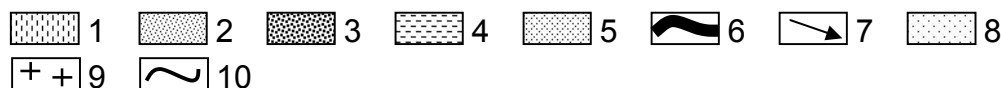


Рис. 2. Відновлена висотна структура та ландшафтне різноманіття території Микулинецького водосховища (р. Згар, Літинський р-н.)



Рівнинні. Заплавні. Урочища. 1 – вологі рівні алювіальні поверхні заплави з дернинними суглинними ґрунтами та осоково-різнотравною рослинністю, 2 – заболочені прируслові пониження з осоково-очеретними асоціаціями, 3 – заболочені ділянки заплави, зарослої водно-болотною рослинністю (очеретом, рогозом, осокою) та вологолюбними породами дерев (вільхою, тополею, вербою), 4 – слабозволожені підвищені алювіальні ділянки з дернинно-лучними ґрунтами, зарослі очеретом, кущами вільхи, різними видами верби, 5 – полого ділянка високої заплави, зайнята лучнорізнотравною рослинністю.

Інші позначки: 6 – неглибоке (1-1,5 м), шириною до 10 м. мулисте русло р.Згар, 7 - напрям течії річки, 8 – відклади ерозійно-аккумулятивного походження, 9 – корінні породи, 10 – межі урочищ.

Інтенсивне використання водних антропогенних ландшафтних комплексів людиною призводить до активізації негативних процесів. На їх берегах водосховищ і ставків розвивається інтенсивна абразія, активізується осипання, обвалювання, просідання і карстові процеси (Дністерське водосховище). Цьому сприяє шаруватість відкладів і наявність у товщі прошарків розчинних у воді порід – вапняків, доломітів, мергелів. Основним засобом оптимізації цих несприятливих явищ є відновлення укріплень берегів водосховища.

Таблиця 1.

**Показники хорологічного і типологічного ландшафтного різноманіття на натурній ділянці
Микулинецьке водосховище**

	Висотно-ландшафтні рівні					
	Нижній (аккумулятивний)					
	Типи місцевостей					
	Ставково-заплавний		Заплавний		Разом на натурній ділянці	
	1	2	1	2	1	2
S _{га}	68,75	-	318,75	387,5	387,5	387,5
N	6	-	10	8	15	8
m	4	-	5	5	9	5
CD ₁	11,4	-	31,8	48,4	25,8	48,4
CD ₂	0,09	-	0,03	0,02	0,04	0,02
TD	0,06	-	0,01	0,01	0,02	0,01

Примітка: 1 – показники сучасної структури ландшафтів; 2 – показники відновленої, доагрикультурної структури ландшафтів; S – площа досліджуваної території; N – кількість контурів ландшафтів; m – число видів ландшафтів; CD₁ – середня площа одного виду контуру на одиницю площі; CD₂ – число контурів видів ландшафтів на одиницю площі; TD – число видів ландшафтів на одиницю площі.

Інший важливий захід, що дозволяє поліпшити структуру водосховищ, – проведення рекультивації мілководь. Значна частина, від 45 до 65%, площі мілководь інтенсивно заростає. Окремі невеликі ділянки мають сприятливі умови для розмноження і відгодівлі риб; зарослі зони є місцем мешкання мисливських-промислових птахів і цінних хутрових звірів. Однак переважна частина мілководь, особливо при літньому зменшенні рівня води, значно заростає напівзануреними у воду рослинами, що негативно впливає на біологічний режим водоймищ.

Тут інтенсивно розвиваються процеси заболочування, створюються сприятливі осередки для розмноження паразитів риб, птахів і людини, а також синьо-зелених водоростей. Надмірна інтенсивність розвитку синьо-зелених водоростей створює перешкоди при використанні водних запасів водоймищ і викликає погіршення якості води. Такі ділянки цілком втрачають народногосподарське значення і вимагають термінового меліоративного втручання.

Виняткова роль в еволюції водоймищ і ставків належить процесам замулення. Щоб ставок і водоймище могли функціонувати тривалий час, потрібно періодичне їхнє очищення. Надійним способом боротьби з замуленням ставків є залісення їхніх берегів. У результаті замулення і заростання кожен ставок швидко переходить у новий тип ландшафту – низинне болото. Щоб запобігти цьому процесу, застосовують періодичне осушування. Таке “омолодження” ставків часто відбувається природним шляхом, унаслідок прориву гребель чи висихання в посушливі і малосніжні роки.

Висновки

Водні антропогенні ландшафти – ставки, канали, водосховища утворилися шляхом трансформації натуральних урочищ. Висотна та глибинна диференціація і ландшафтне різноманіття цих ландшафтних комплексів зумовлюється їх розміщенням в межах натуральних типів місцевостей та залежить від характеру антропогенного впливу. І хоча структура водних антропогенних ландшафтних комплексів постійно змінюється – детальне вивчення може сприяти кращому пізнанню їх розвитку, подальшої перебудови та оптимізації.

Література

- Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г. І. Денисик – Вінниця: вид-во Арбат, 1998. – 292 с.
- Денисик Г. І. Лісополе України / Г. І. Денисик – Вінниця: Вид-во Тезис, 2001. – 284 с.
- Денисик Г. І. Природнича географія Поділля / Г. І. Денисик – Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 1998. – 148 с.
Родзевич Н. Н. Антропогенные изменения рельефа / Н. Н. Родзевич // Географія в школі. – 2000. – № 4 – С. 3-10.
- Стефанков Л. И. Влияние зарегулированного стока Южного Буга на изменение наземных экосистем поймы / Л. И. Стефанков // Экологические проблемы бассейнов крупных рек. – Тольятти, 1993. – С. 208-209.
- Хаєцький Г.С. Внутрішньоаквальна ландшафтна структура антропогенних водних об'єктів Поділля / Г. С. Хаєцький // Антропогенні географія і ландшафтознавство в XX і XXI століттях. – Вінниця-Воронеж: Гіпаніс, 2003. – С. 129-133.
- Хаєцький Г. С. Водні антропогенні ландшафти / Г. С. Хаєцький // Середнє Побужжя. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 187-199.
- Денисик Г. І. Водні антропогенні ландшафти Поділля / Г. І. Денисик, Г. С. Хаєцький, Л. І. Стефанков – Вінниця: Теза, 2007. – 216 с.
- Панасенко Б. Д. Поверхневі води / Б. Д. Панасенко // Географія Вінницької області. – Вінниця: Гіпаніс, 2004. – С.79. 10. Любчак О.О. Чарівне Поділля: Краєзнавчі нариси / Любчак О.О. – Одеса: Маяк, 1990. – 88 с.

Аннотация И. Н. Война **Сочетание высотной и глубинной структуры в формировании ландшафтного разнообразия водных антропогенных ландшафтов Винницкой области.** В статье рассматриваются водные антропогенные ландшафтные комплексы Винницкой области, их высотная и глубинная дифференциация. Водные антропогенные типы урочищ сформировались в пределах натуральных ландшафтных комплексов или путем их техногенной трансформации.

В статье подробно охарактеризовано распределение водных антропогенных ландшафтных комплексов по высотно-ландшафтным уровням и их внутриаквальная структура.

В результате исследований выявлено, что конфигурация, глубина, внутриаквальная структура водных ландшафтных комплексов, распределение урочищ с глубиной и разнообразие аквальных ландшафтов тесно взаимосвязана с размещением водного объекта в пределах определенного типа местностей.

Ключевые слова: Винницкая область; высотная дифференциация; высотно-ландшафтные уровни; типы местностей, аквальные урочища.

Abstract. I. Woyna **The combination of altitude and deep structure in shaping landscape diversity of aquatic man-made landscapes Vinnytsia region.** I The article deals with water anthropogenic landscape complexes Vinnytsia region, their altitude and depth differentiation. Water anthropogenic types tracts formed within natural landscapes or by their technological transformation.

The article details the distribution of water are characterized anthropogenic landscapes at high altitude landscape level and the water inside the structure.

Our results revealed that the configuration, depth, water inside the structure of water landscapes, the distribution of tracts with the depth and diversity of landscapes closely related to the placement of the water body within a certain type of terrain.

Keywords: Vinnytsia region, altitude differentiation, high altitude landscape level, types of terrain, water tracts.

Поступила в редакцию 31.01.2014 г.