

УДК 911.2: 556.55

**В. А. Мартынюк** – кандидат географических наук, доцент кафедры экологии и сбалансированного природопользования Ровенского государственного гуманитарного университета

## К проблеме кадастра ландшафтных озерно-бассейновых систем природоохранного типа Украинского Полесья

*Работа выполнена на кафедре экологии и сбалансированного природопользования РГГУ*

Обосновывается на законодательно-нормативных документах вопрос разработки кадастра озерно-бассейновых систем природно-заповедного фонда Украинского Полесья. Акцентируется внимание на природоохранном (экологическом) паспорте озерно-бассейновой системы как первичном звене кадастра заповедных водоемов. На примере бассейна оз. Воронки (Волинское Полесье), который является памятником природы, представлено ландшафтную картосхему этого заповедного объекта. Раскрыта структура геоконплексов и пространственно-типологические особенности земельных угодий водосбора, рассчитаны основные морфометрические и гидрологические параметры озера, оценены природоохранные функции урочищ бассейна. Предложено полученные результаты исследования отнести к базе данных кадастра озерно-бассейновых систем природоохранного типа Украинского Полесья, а оз. Воронки предоставить статус ландшафтного заказника государственного значения.

**Ключевые слова:** Украинское Полесье, кадастр, озерно-бассейновая система, кадастровый (экологический) паспорт водоема, оз. Воронки.

**Мартынюк В. О. До проблеми кадастру ландшафтних озерно-басейнових систем природоохоронного типу Українського Полісся.** Обґрунтовано на законодавчо-нормативних документах питання розробки кадастру озерно-басейнових систем природно-заповідного фонду Українського Полісся. Увагу зацентровано на природоохоронному (екологічному) паспорті озерно-басейнової системи як первинній ланці кадастру заповідних водойм. На прикладі басейну оз. Воронки (Волинське Полісся), що є пам'яткою природи, представлено ландшафтну картосхему цього заповідного об'єкта. Розкрито структуру геоконплексів та просторово-типологічні особливості земельних угідь водозбору, розраховано основні морфометричні та гідрологічні параметри озера, оцінено природоохоронні функції урочищ басейну. Запропоновано отримані результати дослідження віднести до бази даних кадастру озерно-басейнових систем природоохоронного типу Українського Полісся, а оз. Воронки надати статус ландшафтного заказника державного значення.

**Ключові слова:** Українське Полісся, кадастр, озерно-басейнова система, кадастровий (екологічний) паспорт водойми, оз. Воронки.

**Martyniuk V. A. To the Problem of Cadastre of Landscape Lake-basin Systems Such as Environmental Ukrainian Polessya.** The questions of development of the cadastre of lake-basin systems of natural reserve fund of Ukrainian Polessya are justified on legal and regulatory documents. Attention is focused on the environmental (ecological) passport of lake-basin system as a primary link of cadastre of protected reservoirs. On the example of basin of lake Voronky (Volyn Polessya) that is a monument of nature, the landscape map of this protected object is represented. The structure of geocomplexes and spatial-typological features of lands of watershed was disclosed; the main morphometric and hydrological parameters of the lake were calculated; the environmental functions of urotshistshe of basin were estimated. The results of the research were proposed to include to the database of cadastre of lake-basin systems of the environmental type of Ukrainian Polessya and to give the status of the landscape reserve of national importance for lake Voronky.

**Key words:** Ukrainian Polessya, cadastre, lake-basin system, cadastral (environmental) passport of reservoir, lake Voronky.

**Постановка научной проблемы и ее значение.** В Законах Украины «О природно-заповедном фонде Украины» (ст. 56–59) [3], а также «Об Общегосударственной программе формирования национальной экологической сети Украины на 2000–2015 годы» (Термины и определения) от 21.09.2000 г. [2] предусмотрено формирование кадастра территорий и объектов природно-заповедного фонда. На выполнение этих важных документов Минприроды Украины в 2005 г. издало «Инструкцию о содер-

жании и составлении документации государственного кадастра территорий и объектов природно-заповедного фонда Украины» [4]. В 2012 г. вступил в силу Закон Украины «О Государственном земельном кадастре» [1], в котором учтены наработки по отраслевым кадастрам (лесной, водный, биотический, природоохранный и др.). Таким образом, на сегодня достаточно подготовлена юридическая основа для реального воплощения кадастра территорий и объектов природоохранного фонда.

Украинское Полесье отличается наличием достаточно большого количества водоемов замедленного водообмена (озер, водохранилищ, прудов). По оценкам Л. В. Ильина, в пределах физико-географической зоны хвойных и широколиственных лесов Украины насчитывается 6469 водоемов общей площадью 102,06 тыс. га, что составляет 0,16 % водных угодий Полесского региона [7]. Много озер Полесья (Шацкие озера, Деснянские озера и др.) включены в систему природоохранного фонда Украины как гидрологические, ихтиологические, ландшафтные и другие заказники, а также входят в состав заповедников, национальных или региональных природных парков. Данные обстоятельства актуализируют проблему исследования озерных водоемов Украинского Полесья для кадастра территорий и объектов природно-заповедного фонда.

**Анализ исследований этой проблемы.** Разные аспекты исследования озер Украинского Полесья освещены в работах Т. Л. Андриенко, С. Ю. Бортника, И. В. Гриба, И. И. Залесского, М. В. Зденюка, Ф. В. Зузука, Л. В. Ильина, О. В. Ильиной, Н. И. Карпенко, Н. А. Клименка, И. П. Ковальчука, А. А. Комлева, Я. А. Мольчака, Б. П. Мухи, А. Г. Ободовского, В. Д. Погребенника, Г. Л. Проць, В. Д. Романенка, Ю. М. Ситника, В. М. Тимченка, В. К. Хильчевского, Н. В. Хомик, Г. И. Швеца, О. Ф. Якушко и других ученых.

Существенная информация об озерах Украинского Полесья и других регионах содержится в справочниках [6; 13; 15]. Хотя в них и не акцентируется внимание, что это «водный кадастр», но по сути они принадлежат к кадастровым. К сожалению, работ, посвященных озерно-бассейновым системам (ОБС) с ландшафтными картами их водосборов и аквальных комплексов, которые адресованы для кадастра природно-заповедного фонда, очень мало.

Ландшафтно-лимнологические исследования, проводимые нами, преимущественно в пределах Полесского региона [9–10], нацелены на конкретные ОБС, в частности рекреационного, рыбохозяйственного, сельскохозяйственного, а также природоохранного типов. Конечной целью таких исследований предусматривается создание многоцелевого кадастра озер региона. Первоочередной задачей сегодня, как нам кажется, есть инвентаризация озер природоохранного типа, выделение их бассейновых систем на масштабном уровне 1:25 000–1:10 000, а также природных аквальных комплексов (М 1:10 000–1:2000), создание ландшафтных карт этих природных образований, оценка морфометрических и ландшафтометрических параметров целостных ОБС. Следующий этап – составление кадастровых (экологических) паспортов ОБС и «привязка» их к той базе данных природно-заповедного фонда Украины, который предусмотрен «Инструкцией о содержании и составлении документации государственного кадастра...» [4].

**Цель** статьи – раскрыть особенности ландшафтной структуры ОБС (на примере оз. Воронки, Волынского Полесья), а также выявить некоторые лимнометрические параметры этого природного объекта для составления кадастрового паспорта природоохранного типа.

**Материалы и методика исследования.** Методикой исследования послужили ландшафтные и лимнологические методы [12; 16], опыт кадастровых ландшафтно-лимнологических исследований [10–11], а также материалы полевых исследований в пределах бассейна оз. Воронки. Частично использовались фондовые данные Киевской и Ровенской ГРЭ.

**Изложение основного материала и обоснование результатов исследования.** Бассейновая система оз. Воронки сформировалась в местности высоких междуречий на водно-ледниковых песках с близким залеганием мелоподобных мергелей; территориально приурочена к Нижнестырскому ландшафту Волынского Полесья (рис. 1). С 1983 г. водоем в системе природоохранных территорий имеет статус заповедного болотного урочища «Озеро Воронки» местного значения. Озеро в плане имеет неправильную форму овала, слегка вытянуто с юга на север. Водоем бессточный. Расположен в южной части водосбора (рис. 4).

Площадь водоема – 0,21 км<sup>2</sup>. Максимальная глубина озера 6,4 м, средняя – 2,83 м. Глубина котловины, включая водную массу и донные отложения, – порядка 12 м. Дно озера песчанистое, подсти-

лається сапропелевими отложениями. Максимальна потужність озерних сапропелей (по даним Київської ГРЭ) становить 5,6 м, середня – 1,48 м. Запаси сапропелевих отложений, при естественній вологості 91,2 %, становлять 127,3 тис. м<sup>3</sup>, в пересчеті на умовну 60%-ю вологість – 29,1 тис. тонн. Вміст сполучень заліза і кальція (% на сухе речовина) в донних отложениях таке: Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – від 0,67 до 1,94 %, CaO – 1,25–2,03 %. Кислотність сапропелей (солевої витяжки, pH) по геологічному профілю на одній з точок зондування знаходиться в межах від 4,10 до 5,65. Об'єм водних мас озера – 551,8 тис. м<sup>3</sup>. Основним джерелом живлення виступають атмосферні опади. Лимнічні характеристики озера представлені в табл. 1.



Рис. 1. Расположение бассейна оз. Воронки на схеме физико-географического районирования Волынского Полесья ([8], с уточнением восточной границы Верхнеприпятского района)

Таблица 1

Морфометрические и гидрологические характеристики оз. Воронки

F, км <sup>2</sup>	*Н <sub>абс.</sub> , м	h <sub>ср.</sub> , м	h <sub>макс.</sub> , м	L, км	B <sub>макс.</sub> , км	B <sub>ср.</sub> , км	l, км	K <sub>изр.</sub>	K <sub>удл.</sub>
K <sub>емк.</sub>	K <sub>откр.</sub>	K <sub>гл.</sub>	V <sub>оз.</sub> , тыс. м <sup>3</sup>	K	ΔS, км <sup>2</sup>	W <sub>пр</sub> <sup>**</sup> , тис. м <sup>3</sup>	a <sub>вод.</sub>	Δa <sub>вод.</sub>	A <sub>сл.</sub> , мм
0,21	158,6	2,83	6,40	0,60	0,42	0,35	1,75	0,61	1,71
0,44	0,07	4,76	551,8	0,15	6,48	171,6	0,31	3,22	2627,62

\* Абсолютная отметка уровня воды (H<sub>абс.</sub>), глубина средняя (h<sub>ср.</sub>) и максимальная (h<sub>макс.</sub>), длина озера (L), ширина максимальная (B<sub>макс.</sub>) и средняя (B<sub>ср.</sub>), длина береговой линии (l), коэффициенты – изрезанности береговой линии (K<sub>изр.</sub>), удлинённости озера (K<sub>удл.</sub>), ёмкости (K<sub>емк.</sub>), открытости (K<sub>откр.</sub>), глубинности (K<sub>гл.</sub>), объём озера (V<sub>оз.</sub>), показатель площади (K), удельный водосбор (ΔS), объём приточных вод с водосбора (W<sub>пр.</sub>), условный водообмен (a<sub>вод.</sub>), удельная водообменность (Δa<sub>вод.</sub>), слой аккумуляции (A<sub>сл.</sub>).

\*\* Среднегодовой модуль стока – 4,0 дм<sup>3</sup>/с км<sup>2</sup>.

Существенную роль на формирование природных территориальных комплексов (ПТК) ОБС имели оледенение и сток ледниковых вод в четвертичном периоде. Дальнейшее развитие ландшафтов происходило под влиянием избыточного увлажнения, недостаточной дренированности территории, что способствовало значительному распространению болот. На приподнятых песчаных междуречьях до покрытия их растительностью сформировался грядово-холмистый рельеф. Высокое залегание коренных пород, в частности меловых отложений на плакорных местностях, где резко сокращается мощность четвертичных отложений, привело к распространению карстовых процессов.

Анализ геологических скважин (по материалам Ровенской ГРЭ) в пределах водосбора оз. Воронки показывает близкое залегание к поверхности верхнемеловых отложений (K<sub>2f</sub>). Эти обстоятельства, а также полевые исследования, дают основания утверждать о карстовом генезисе водоёма.

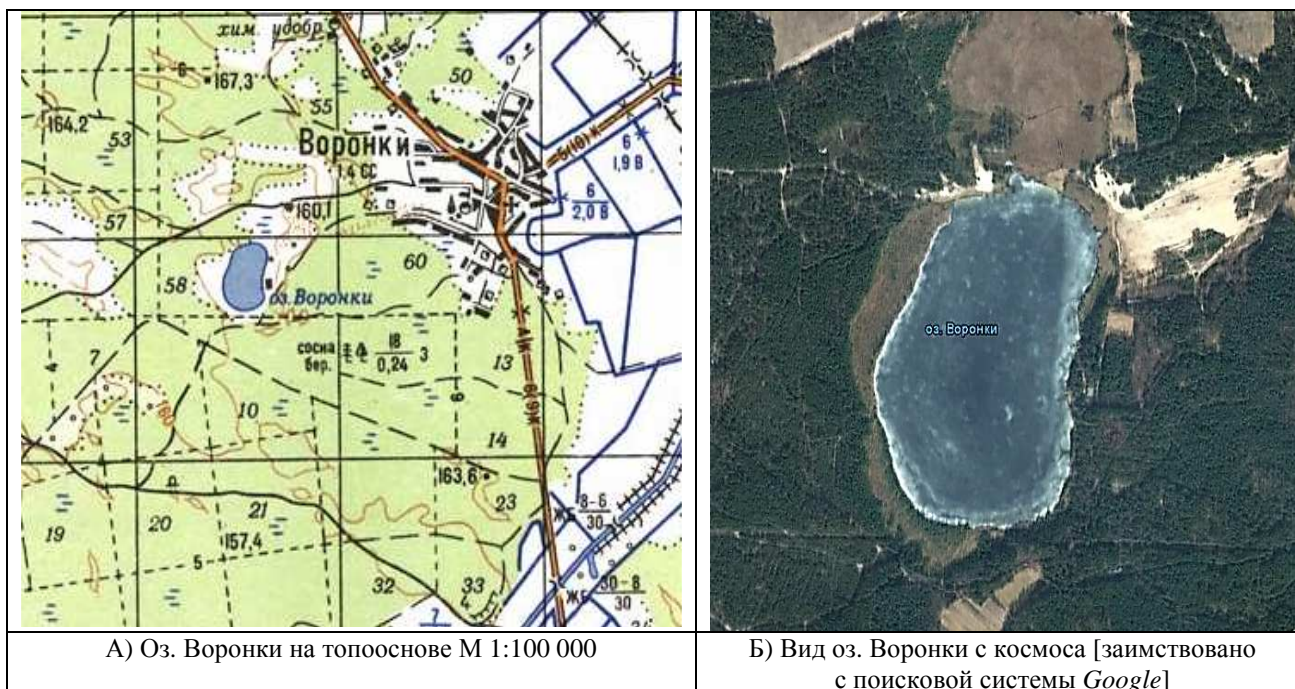


Рис. 2. Локалізація басейна оз. Воронки на топооснові М 1:100 000 (А) і космоса (Б)

Берегова лінія озера слабо изрезанная, выразена четко. Водоем окружен по периферии сфагновой сплавиной, что есть редким явлением для озер Украины (рис. 3). Вдоль берегов озера водная растительность представлена осокой, рогозом, ситником. Из подводной растительности преимущественным распространением пользуется элодея и стрелолист. Процент зарастания дна озера порядка 20. Береговая полоса покрыта луговым разнотравьем, осокой, ольхой.

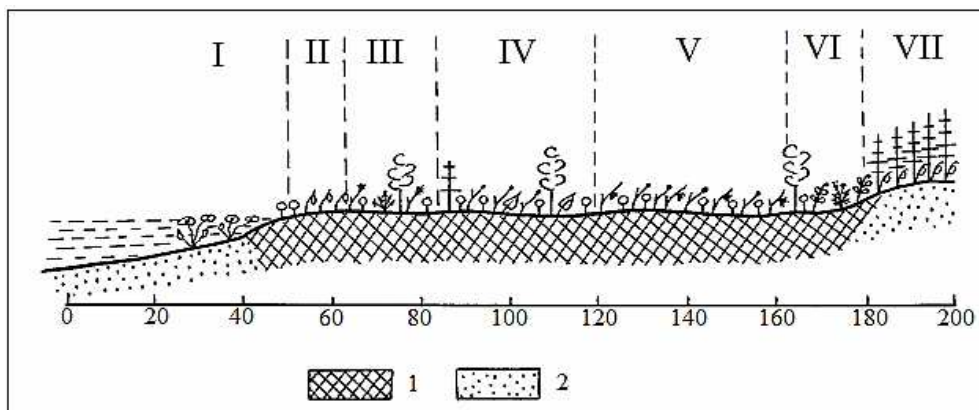


Рис. 3. Распределение растительности на сфагновой сплавине оз. Воронки [5]:

I – водная гладь с *Nuphar lutea*; II – *Carex limosa* – *Sphagnum cuspidatum*; III – *Eriophorum vaginatum* – *Ledum palustre* – *Sphagnum cuspidatum*; IV – *Carex lasiocarpa* – *Calla palustris* – *Sphagnum cuspidatum*; V – *Juncus effusus* – *Carex lasiocarpa* – *Sphagnum cuspidatum*; VI – *Betula pubescens* – *Ledum palustre* + *Vaccinium uliginosum* – *Sphagnum cuspidatum*; VII – *Pinus sylvestris* – *Corynephorus canescens*. 1 – гумусированные горизонты сплавины; 2 – песчаные отложения (аллювиальные и эоловые)

Озеро известно местом обитания редкого реликтового вида, занесенного в Красную книгу Украины, – полушника озёрного (*Isoetes lacustris*), который образует здесь подводные сообщества. В полосе сфагновой сплавины на озере произрастает росянка промежуточная (*Drósera intermédia*), а также редкостные реликтовые северные виды – шейхцерия болотная (*Scheuchzeria palustris*), осока топяная (*Carex limosa*), очеретник белый (*Rhynchospora álba*). Здесь обитает редкостный центрально-европейский вид – ситник луковичный (*Juncus bulbosus*). На озере обнаружен редкостный вид мха – сфагнум балтийский (*Sphagnum balticum*) [14].

Картометрическая оценка земельных угодий водосбора оз. Воронки позволила рассчитать их площади и процентное соотношение в пределах бассейна (табл. 2). Более 50 % озерного водосбора покрыта лесом, около 30 % занято болотными угодьями, больше 2 % – занимают обрабатываемые земли. По нашим оценкам, коэффициент антропогенной нагрузки на экосистему озера невелик и составляет 2,26 %. Структура земельных угодий, с точки зрения ландшафтного планирования аквальных природоохранных объектов, оптимальная.

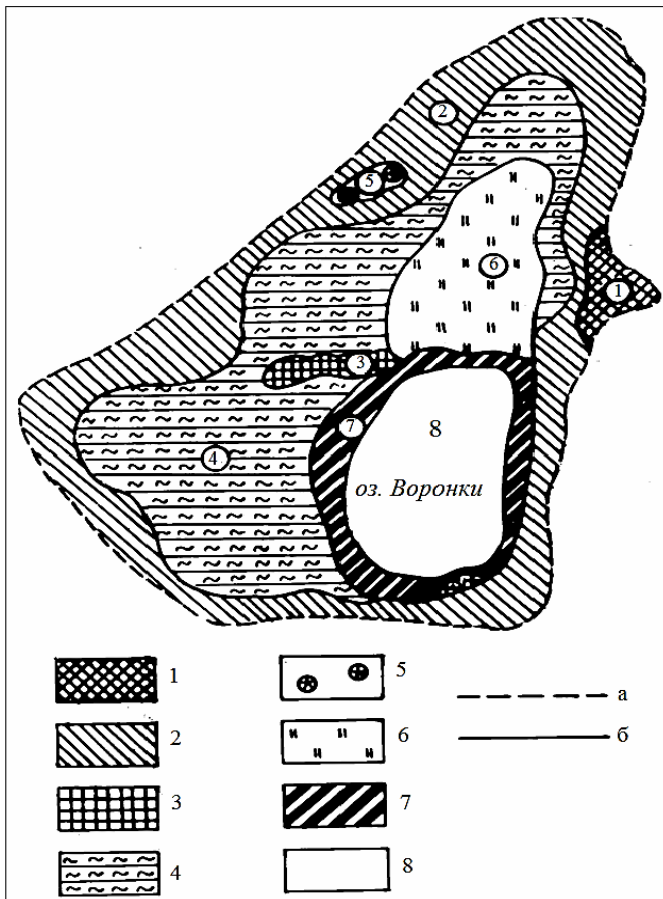
Таблица 2

Структура земельных угодий водосбора оз. Воронки

$S, \text{ км}^2$	$P, \text{ км}$	$m$	Площадь угодий												$S_{\text{осв.}}, \%$
			$F_{\text{оз.}}$		$f_{\text{лес.}}$		$f_{\text{бол.}}$		$f_{\text{пах.}}$		$f_{\text{с.з.}}$		$f_{\text{пески}}$		
			$\text{км}^2$	$\%$	$\text{км}^2$	$\%$	$\text{км}^2$	$\%$	$\text{км}^2$	$\%$	$\text{км}^2$	$\%$	$\text{км}^2$	$\%$	
1,36	5,25	1,27	0,21	15,44	0,70	51,47	0,40	29,41	0,02	1,47	0,01	0,74	0,02	1,47	2,26

\* Площадь водосбора ( $S$ ), периметр водосбора ( $P$ ), коэффициент изрезанности линии водосбора ( $m$ ), площадь озера ( $F_{\text{оз.}}$ ), залесенность ( $f_{\text{лес.}}$ ), заболоченность ( $f_{\text{бол.}}$ ), пахотные угодья ( $f_{\text{пах.}}$ ), селитебные земли ( $f_{\text{с.з.}}$ ),  $f_{\text{пески}}$  – открытые пески;  $S_{\text{осв.}}$  (%) – показатель хозяйственного освоения водосбора.

По результатам проведенных полевых исследований, нами составлена картосхема ландшафтной структуры водосбора оз. Воронки (рис. 4). Мы выделили восемь урочищ, в том числе сложное акваурочище водоема. Принцип выделения ПТК основывался с учетом «старших» и «младших» компонентов. Старшие по возрасту ПТК расположены по периферии водосбора ( $n$  1–2, рис. 4); они более устойчивы по сравнению с другими ПТК к природным и антропогенным трансформациям. В стадии ландшафтных сукцессионных изменений находятся младшие по возрасту формирования урочища ( $n$  6–7), а также и сам аквальный комплекс ( $n$  8), что подтверждает сплавина, окаймляющая озеро в литоральной зоне.



1. Высокоподнятые холмы и гряды с сильно покатыми (15–20°) склонами, покрытые сосновыми лишайниково-зеленомошными и лишайниково-ксерофитнозлаковыми лесами на дерново-слабоподзолистых и дерново-скрыто-подзолистых песчаных и супесчаных слабощебневатых почвах.

2. Приводораздельные покатые (10–15°) склоны, иногда осложненные карстовыми воронками, покрытые дубово-сосновыми и березово-сосновыми кустарничково-зеленомошными лесами на дерново-слабоподзолистых и дерново-скрыто-подзолистых слабощебневатых и перегнойно-карбонатных глееватых почвах, частично распаханые и застроены.

3. Невысокие отдельные холмы и гряды со слабо покатыми (6–10°) склонами, покрытые березово-сосновыми и дубово-березово-сосновыми лишайниково-черничниково-зеленомошными и лишайниково-вересковыми лесами на дерново-слабоподзолистых, иногда глееватых, песчаных и супесчаных почвах.

4. Волнистые участки водосбора, покрытые березово-сосновыми и дубово-осиново-сосновыми кустарничково-зеленомошными лесами на дерново-слабоподзолистых глееватых песчаных и супесчаных почвах, частично распаханые.

5. Карстовые воронки округлой и овальной форм, покрытые дубово-сосновыми и дубово-березово-сосновыми черничниково-лишайниково-зеленомошными лесами на перегнойно-карбонатных глееватых супесчаных и песчаных почвах.

6. Заболоченные понижения, покрытые кустарничково-пушицево-сфагновыми и разнотравно-осоково-сфагновыми сообществами с редкими порослями ольхи и ивы на болотных мало- и среднемощных почвах.

7. Приозерная терраса, в паводки заливаемая водой, покрытая зеленомошно-осоковыми и тростниково-разнотравно-зеленомошными сообществами с порослями кустарников ольхи и ивы на лугово-болотных и болотных маломощных почвах, сформировавшихся на сапропелях и аллювиальных песках и супесях.

8. Озерная котловина овальной формы карстового происхождения, в литоральной зоне с многообразием надводных и подводных макрофитов и разреженными плавающими водорослями в сублиторальной зоне на сапропелях, сформировавшихся на аллювиальных песках и супесях с близким залеганием мела.

Рис. 4. Ландшафтная структура водосбора оз. Воронки (М 1:25 000):

1–7 – урочища, 8 – сложное акваурочище; границы: а – водосбора, б – урочищ

Поскольку водоем природоохранного типа, а водосбор выступает своеобразной буферной системой, нами осуществлена бальная оценка ПТК ОБС (табл. 3). В характеристике ПТК ОБС на первом месте выступает ландшафтно-стабилизирующая функция (18 б), на втором – водорегулирующая (17 б) и на третьем – биостационарная (15 б); незначительна роль почвозащитной функции в бассейновой системе. С точки зрения функциональной ценности ПТК, наибольшее количество баллов (11 б) мы отдали ПТК заболоченных понижений. Если водорегулирующая высокая оценка ПТК (*n* б) не вызывает сомнения, то наивысший балл по ландшафтной функции мы объясняем тем, что урочища заболоченных понижений ценны в стабилизации функционирования не только аквального комплекса, но и ОБС в целом.

*Таблица 3*

**Бально-оценочная характеристика ПТК бассейна оз. Воронки**

Индекс урочищ, <i>n</i>	Природоохранные функции				Сумма баллов
	ландшафтно-стабилизирующая	*биостационарная	водорегулирующая	почвозащитная	
	ценность в баллах (б), 0–4 б				
1	3	1	1	1	<b>6</b>
2	3	1	1	2	<b>7</b>
3	1	1	1	1	<b>4</b>
4	2	2	2	2	<b>8</b>
5	1	1	2	1	<b>5</b>
6	4	3	4	0	<b>11</b>
7	2	2	2	1	<b>7</b>
8	2	4	4	0	<b>10</b>
<b>Сумма баллов</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>58</b>

\* Как местообитание и защита животных, особенно перелетных птиц.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Приведенные в работе метрические характеристики (морфометрические и гидрологические, пространственно-типологические), ландшафтная структура ПТК водосбора оз. Воронки, оценочные показатели природоохранных функций геокомплексов войдут в базу данных кадастра ОБС природоохранного типа Украинского Полесья. Бассейновая система озера, учитывая имеющийся биотический потенциал раритетных видов, выступает важным звеном биоцентрически-сетевой природоохранной структуры Полесского региона. Следующим этапом исследований должна стать разработка кадастрового паспорта ОБС, отвечающего ключевым принципам «Инструкции о содержании и составлении документации государственного кадастра...» [4]. Сегодня необходимо согласовать, с учетом действующего экологического законодательства, природоохранный и рекреационный режимы природопользования ОБС, в связи с наличием вблизи водоема турбазы на 50 человек отдыхающих. Учитывая высокие ландшафтно-стабилизирующие функции ОБС оз. Воронки, а также с целью уменьшения антропогенной нагрузки на водоем, предлагаем поднять природоохранный статус территории до ранга ландшафтного заказника общегосударственного значения.

*Источники и литература*

1. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07.07.2012 р. № 3613-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.yuricom.com/ua/Zakon-Ukrainy-Pro-dergavhiy-zamelniy-kadastr>
2. Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки (терміни і визначення) : Закон України від 21 вересня 2000 року № 1989-III [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 2000. – № 47. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1989-14>
3. Про природно-заповідний фонд України : Закон України (редакція станом на 14.07.2011) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>
4. Інструкція про зміст та складання документації державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду України : наказ Мінприроди України від 16.02.2005. – 2005. – № 67.
5. Андриенко Т. Л. Динамика зарастания водоемов Украинского Полесья / Т. Л. Андриенко // Гидробиол. журн. – 1988. – Т. 24. – № 2. – С. 7–13.

6. Ільїн Л. В. Озера України : довідник / Л. В. Ільїн, В. О. Мартинюк. – Львів : РВВ Львів. держ. ун-ту, 1998. – 52 с.
7. Ільїн Л. В. Лімноконкомплексі Українського Полісся : монографія : у 2-х т. Т. 1 : Природничо-географічні основи дослідження та регіональні закономірності / Л. В. Ільїн. – Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – 316 с.
8. Маринич О. М. Удосконалена схема фізико-географічного районування України / [О. М. Маринич, Г. О. Пархоменко, О. М. Петренко та ін.] // Укр. геогр. журн. – 2003. – № 1. – С. 16–20.
9. Мартинюк В. О. Ландшафтно-лімнологічні дослідження східної частини Волинського Полісся для кадастрових цілей / В. О. Мартинюк // Українське Полісся вчора, сьогодні, завтра : зб. наук. пр. – Луцьк : Надстир'я, 1998. – С. 70–72.
10. Мартинюк В. А. Ландшафтно-бассейновая модель кадастра озёрних ресурсов Полесья Украины / В. А. Мартинюк // Основы рационального природопользования : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ»). – Саратов : Изд. центр «Наука», 2011. – С. 139–144.
11. Мартинюк В. О. Ландшафтно-бассейновая модель охорони озер заповідних та рекреаційних територій / В. О. Мартинюк // Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку : матеріали наук. конф. (6–9 верес. 2012 р., смт Шацьк). – Львів : СПОЛОМ, 2012. – С. 41–45.
12. Міллер Г. П. Ландшафтознавство: теорія і практика : навч. посіб. / Г. П. Міллер, В. М. Петлін, А. В. Мельник. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – 172 с.
13. Паламарчук М. М. Водний фонд України : довідник. посіб. / М. М. Паламарчук, Н. В. Закорчевна ; за ред. В. М. Хорева, К. А. Алієва. – К. : Ніка-Центр, 2001. – 392 с.
14. Природно-заповідний фонд Рівненської області / за ред. Ю. М. Грищенка. – Рівне : Волинські обереги, 2008. – 216 с.
15. Справочник по водным ресурсам / под ред. Б. И. Стрельца. – Киев : Урожай, 1987. – 304 с.
16. Якушко О. Ф. Озероведение. География озер Белоруссии / О. Ф. Якушко. – Мн. : Выш. шк., 1981. – 223 с.

Статья поступила в редколлегию  
10.10.2013 г.

УДК 911.2:551.58(477.82-751.2)

**О. О. Ничая** – аспірант Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;  
**Н. А. Тарасюк** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

## **Кліматична складова частина формування рекреаційного ландшафту Шацького національного природного парку**

*Роботу виконано на кафедрі географії  
СНУ ім. Лесі Українки*

Опрацьовано фондові матеріали Волинського обласного центру з гідрометеорології, дані спостережень по метеостанціях Світязь і Ковель. На основі математичної обробки охарактеризовано рекреаційні особливості погоди Шацького національного природного парку. За показниками середньодобових значень температури повітря, відносної вологості повітря і швидкості вітру визначено рекреаційні типи погоди: комфортні, субкомфортні, дискомфортні. Графічно відображено їх розподіл упродовж теплого періоду 2012 р. Рекреаційну характеристику складників клімату проведено за допомогою аналізу кліматограм і біокліматограм (2010–2012 рр.). Графічно відображено динаміку температури повітря та суми опадів упродовж року і теплого періоду, визначено тривалість періодів з температурою повітря вище +15 °С, вище +25 °С. Встановлено найбільш оптимальні періоди для організації та розвитку сезонно орієнтованих видів рекреації і туризму на території Шацького національного природного парку.

**Ключові слова:** національний парк, клімат, рекреація, рекреаційний період, рекреаційні типи погоди, дискомфортні, субкомфортні, комфортні типи погоди, кліматограма, біокліматограма.

**Ничая А. А., Тарасюк Н. А. Климатическая составляющая формирования рекреационного ландшафта Шацкого национального природного парка.** Обработано фондовые материалы Волинского област-