

УДК 598.2 (477.64)

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКОВ УТЛЮКСКОГО ЛИМАНА ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНЫХ ПТИЦ В ПЕРИОД ОСЕННЕЙ МИГРАЦИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ И ОХРАНЕ ЭТИХ УЧАСТКОВ

Черничко И. И., Костюшин В. А., Винокурова С. В.

*Институт зоологии им. И.И.Шмальгаузена НАН Украины,
01030, Украина, Киев, ул. Б. Хмельницкого, 15*

j.chernichko@gmail.com

Статья посвящена анализу многолетних данных по пространственному распределению птиц на территории Утлюкского лимана в осенний миграционный период (21 учет, 89 видов птиц, общей численностью 1,19 млн. особей), на основании чего предлагаются дополнения к зонированию Приазовского НПП, а также к оптимизации режимов для менеджмента отдельных его участков.

Ключевые слова: Утлюкский лиман, птицы, оптимизация зонирования и менеджмента угодий.

Черничко І.І., Костюшин В.А., Винокурова С.В. ОЦІНКА ВАЖЛИВОСТІ РІЗНИХ ДІЛЯНОК УТЛЮЦЬКОГО ЛИМАНА ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ ПТАХІВ У ПЕРІОД ОСІННЬОЇ МІГРАЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ТА ОХОРОНИ ЦИХ ДІЛЯНОК / Інститут зоології ім. Шмальгаузена НАН України; 01030, Україна, Київ, вул. Б. Хмельницького, 15

Статтю присвячено аналізу багаторічних даних щодо просторового розміщення птахів на території Утлюцького лиману в осінній міграційний період (21 облік, 89 видів птахів 1,19 млн. особин), на основі цього пропонуються доповнення до зонування Приазовського НПП, а також оптимізації режимів для менеджменту його окремих ділянок.

Ключові слова: Утлюцький лиман, птахи, оптимізація зонування та менеджменту угідь.

Chernichko I.I., Kostyushyn V.A., Vinokurova S.V. ESTIMATION OF IMPORTANCE OF THE DIFFERENT PARTS OF UTLYUKSKIY LIMAN FOR WATERBIRD DURING AUTUMN MIGRATIONS AND RECOMMENDATIONS FOR THEIR MANAGEMENT AND CONSERVATION IN PRIAZOVSKIY NATIONAL NATURE PARK / Institute of Zoology NAS Ukraine; 10601, Ukraine, Kiev, B. Khmelnytsky str.,15

Over the past decade, Ukraine has established a significant number of new national parks, whose territories, according to the legislation should have functional zoning in order to ensure effective protection of biodiversity in combination with recreational and economic activities. Functional zoning, first, should be based, on representative data on the spatial distribution of biodiversity objects, their qualitative and quantitative characteristics.

The Priazovskiy National Nature Park was created in 2010, and includes the most valuable wetlands of the region, including the Utlyukskiy Liman. This liman is very valuable for migratory waterbirds as a stopover, especially during autumn migration. From this point, Utlyukskiy Liman is among five the most important wetland of Azov-Black Sea coast of Ukraine. According to the long-term data of 21 counts, 89 species of waterbirds were recorded there during the autumn migration. The total birds number, counted during the entire period of autumn field work was about 1 million 192 thousands individuals. Simultaneously (during one count) in the liman were recorded from 6 to 124, and an average of 63 thousand of birds [2].

After the inclusion of a part of the Utlyukskiy Liman in the territory of the Priazovsky NPP in 2010, zoning of the area was done, but it still need to be improved using sound ornithological data. Today the area of the liman consist of 5 different parts (Pic.1), differ by ecological characteristics, like biotopes, water regime, water salinity, recreation impact etc. The total area of the liman is more than 17,2 thousand hectares. The upper parts (I-IV) of Utlyukskiy Liman are created by two small rivers. – Boslhoi and Malyy Utlyuk. Section I and II of the area is an estuary of B.Utlyuk river. They split up by dam, and converted to commercial fishponds (in total 601,5 ha). Section III is an estuary M.Utluk river (611,2 ha). Section IV (325,7 ha) – upper, fresh water, part of the liman, separated by dams from other sections. The central part of the liman (V - 5124,2 ha), in 1970th was converted into technical water body, used for discharging and evaporation of saline water from mining industry. This part also separated by dams from others. It is very shallow and has water of very high salinity, much exceeding the salinity of the Sea of

Azov. Section VI (9758,3 ha) is open part of the liman, with water salinity 10-11 o / oo [10], directly connected to Azov Sea. Section VII (823, 9 ha) is not separated from section VI, but is different since is very shallow (usually depth is not more than 1 m) and is under very strong recreation impact from adjacent resorts. Thus, the Utlyukskiy liman is characterized by a substantial mosaic of biotopes and other conditions.

To assess the importance of different liman sections and existed zoning of the area includes in Priazovskiy NNP, it was used quantitative and qualitative long-term data on avifauna, including number of species, number of birds, their spatial distribution as well as dynamic of these characteristics. Special attention was paid to rare bird species. In total for analysis were used 97 species, among which are 20 species included in Red Data Book of Ukraine. Based on this, it was proposed to extend area of Priazovskiy NNP. First, to include in its area section I, and, to extend territory of national park within section IV. In addition, it is very important to put under control of the national park section V, which, because of shallow water and its high salinity, is a highly productive foraging area (*Artemia salina*, *Chironomus solinarius* etc.) for many waders and other species. This section is also important for breeding birds. Beside this, it is recommended to support optimal water levels, set up individually for each section of the water body. For section I is necessary to manage reed beds to keep certain level of biotopes mosaic. Part of this section should be restored to extend grassland area, supported in future by restricted cattle grazing. Regulation of grazing it is also recommended for section II. Prevention of illegal hunting is important for all sections of the Utlyukskiy liman. For section VII should be paid more attention to management of discharging wastewaters from the resorts and recreation impact on birds.

Key words: Utlyukskiy Liman, birds, optimization of zoning and management.

ВВЕДЕНИЕ

В последнее десятилетие в Украине создано значительное количество национальных парков, территории которых согласно законодательству должны иметь функциональное зонирование, такое чтобы обеспечить эффективную охрану биоразнообразия в сочетании с рекреационной и хозяйственной деятельностью. Функциональное зонирование должно опираться, прежде всего, на репрезентативные данные о пространственном распределении объектов биоразнообразия, их качественные и количественные характеристики.

В состав созданного в 2010 г. Приазовского национального природного парка вошли наиболее ценные лиманы Северо-Западного Приазовья, в том числе и Утлюкский лиман. Вопросу орнитологического зонирования лимана и значимости его отдельных участков для птиц и посвящена данная публикация.

Ценность Утлюкского лимана для сохранения птиц до настоящего времени недостаточно освещена в орнитологической литературе. Данные о нем приводятся в ряде публикаций, отражающих результаты периодических исследований в гнездовой, миграционный и зимовочный периоды в жизни птиц [1–3]. Наиболее полно в печати представлены результаты синхронных августовских учетов водно-болотных птиц, периодически проводимых в Азово-Черноморском регионе и которые опубликованы в разных выпусках Бюллетеня РОМ [4–8].

Собранные орнитологами данные показывают, что в Утлюкском лимане одновременно может скапливаться до 124 тысяч птиц, преимущественно водно-болотного комплекса. По своей значимости для большинства мигрирующих видов птиц, в том числе и редких видов, включенных в Красную книгу Украины, лиман не уступает многим другим водно-болотным угодьям Азово-Черноморского побережья Украины, и входит в пятерку водно-болотных угодий с наибольшим количеством птиц, останавливающихся во время миграций. После включения в 2010 году части Утлюкского лимана в территорию Приазовского НПП, с целью оптимизации зонирования территории парка и мероприятий по охране мигрирующих птиц, возникла необходимость оценить значение разных участков водоема для орнитофауны.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Характеристика района исследований. Выбор для анализа периода осенних миграций был определен нашими предыдущими исследованиями, которые показали, что осенью количество птиц здесь намного больше и видовой состав намного богаче, чем весной [1].

До 70-х годов прошлого века Утлюкский лиман относился к категории открытых лиманов, т.е. был связан с морем. Позднее его центральная часть была превращена в промышленный отстойник шахтных вод, сбрасываемых Закрытым акционерным обществом «Запорожский железорудный комбинат (ЗАО ЗЖРК)». Для этого она была отделена двумя дамбами от верхней и нижней частей лимана (рис. 1, участок V).

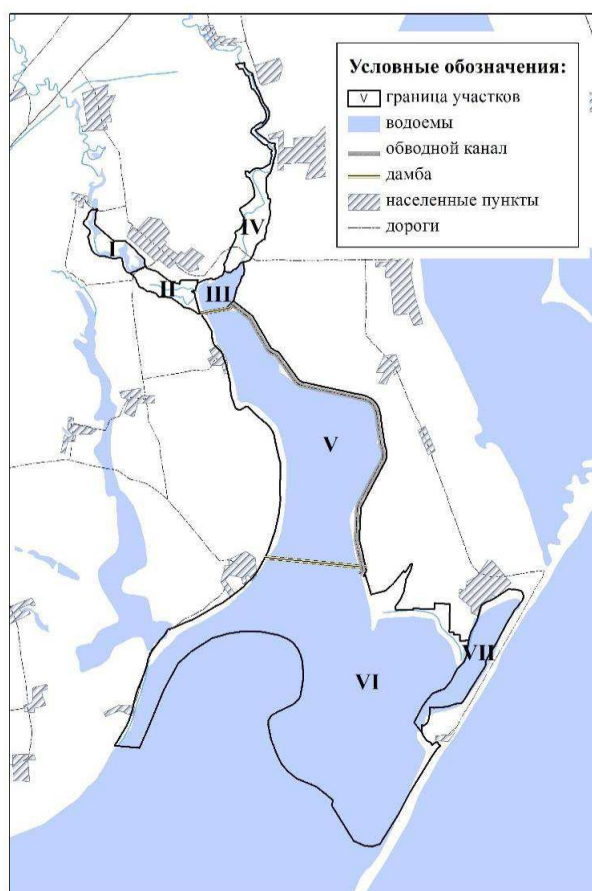


Рис. 1. Схема водно-болотного угодья «Утлюкский лиман», с указанием мониторинговых участков (характеристика и названия участков I-VII приведены в тексте)

В промышленном отстойнике ЗЖРК сформировался уникальный мелководный испаритель, с соленостью воды, превышающей соленость воды Азовского моря. Южнее нижней дамбы соленость воды лимана (10–11 о/оо) не отличается от морской [10], так как этот участок связан с морем. В верховье лимана, отделенном от центральной части верхней дамбой, располагаются устьевые зоны двух малых рек – Большой и Малый Утлюк, а также верхняя часть самого Утлюкского лимана, так называемый «Давыдовский лиман». Впадение двух малых рек обуславливает значительное опреснение этого участка

(3–5 о/оо) [10]. Чтобы вода из малых рек не попадала в центральную часть лимана, был построен обводной канал. Таким образом, Утлюкский лиман характеризуется существенной мозаичностью биотопов и состоит из участков, отличающихся экологическими условиями.

Общая площадь лимана составляет свыше 17,2 тыс. га, из которых, два участка приустьевой зоны Б. Утлюка (I, II) занимают 601,5 га. Эти участки разделены дамбой и автомобильной дорогой, к тому же пойма устья реки Большой Утлюк преобразована в обширный рыбопитомник. Устьевая зона М. Утлюка (IV) занимает 611,2 га, опресненный «Давыдовский» участок лимана (III) – 325,7 га, центральный участок (V), служащий отстойником, – 5124,2 га, открытая часть акватории лимана (VI) – свыше 9758,3 га, а прилегающий мелководный «Кирилловский» залив (VII) – 823, 9 га.

Ландшафтно-биотопические характеристики лимана и его побережья разнообразны, что служит ключевым фактором привлекательности территории для птиц, особенно во время миграционных остановок. Правые берега рек и собственно лимана высокие, частично обрывистые, с сохранившимися кое-где на крутых склонах остатками степной растительности, ленточными посадками древесных и кустарниковых пород на отдельных участках побережья. Низкие берега заняты галофитными лугами, солонцами и солончаками. Вдоль сохранившихся участков речной поймы хорошо выражены ленточные заросли тростника южного (*Phragmites australis*) и клубнекамышя морского (*Bolboschoenus maritimus*). Вместе с малыми и большими плесами, а также с заброшенными прудами эти участки являются привлекательными для отдыха и кормления птиц. Центральная часть лимана (промышленный отстойник) отличается, как уже отмечалось, повышенной соленостью и мелководностью, а также высокой плотностью рачка артемии – ценного корма для многих видов птиц. В построенном обводном канале для сброса речной воды в открытую часть лимана, а также, через шлюз и в сам отстойник, в южной части, за годы его функционирования, сформировались весьма самобытные искусственные станции с ленточными тростниками, отдельными деревьями и кустарниками, чем-то напоминающие канализованные русла малых рек.

Приустьевая зона реки Б. Утлюк разделена нами на две части. Верхний (выше по течению) участок (I на рис. 1), характеризуется большим распространением тростниково-болотной растительности вдоль канализованного русла (рис. 2) и сохранностью внутренних плесов. Преобразованные луга, расположенные вдоль левого берега реки, за дамбой, в конце прошлого века планировали эксплуатировать в качестве рыбопродуктивного пруда, однако эту идею отклонили, и в настоящее время бывшие луга представлены солеными озерами, косами и островками, изолированными во время весеннего половодья. К осени эта часть территории практически полностью пересыхает, и здесь скапливаются для отдыха тысячные стаи куликов и чаек. Участок также важен для птиц и в гнездовой период.

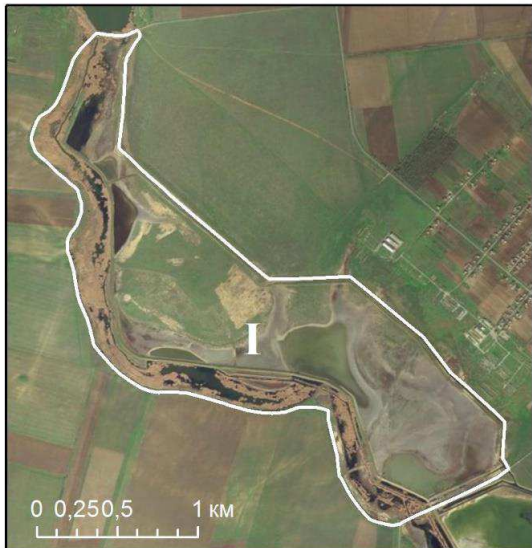


Рис. 2. Схема участка I устьевой зоны реки Б. Утлюк



Рис. 3. Схема участка II устьевой зоны реки Б. Утлюк

Вторая часть устьевой зоны Б. Утлюка (II участок на рис. 1) отличается наличием функционирующего, большого по площади, рыбообразного пруда, а также солончаковой устьевой долиной с мозаичным микрорельефом (рис. 3). Участок II менее ценен в гнездовой период, однако во время миграций здесь отмечается высокое видовое богатство куликов, чаек, крачек, цапель. В многоводные годы долина представляет собой солончаковую заболоченную низину с мелководными разливами и отдельными сухими островками, а в маловодные годы – полупустынный солонцово-солончаковый плакор, плавно переходящий в побережье опресненного верховья лимана – Давыдовский, участок III (рис. 1, рис. 5). Благодаря постоянной обводненности это относительно стабильная в экологическом плане часть верховий лимана. Здесь практически отсутствуют места для гнездования птиц, однако их привлекают кормовые и защитные условия территории.

Устьевая зона реки М. Утлюк (IV, рис. 1) более однородна по своему микрорельефу. Отличие ее от устьевой зоны реки Б. Утлюк заключается в том, что русло речки в нижнем течении не углублено и не ограничено дамбами. Благодаря этому весной прибрежные солончаковые луга подтапливаются за счет стока реки, а также за счет верховий лимана, откуда вода при южных нагонных ветрах заливает нижнюю часть ее устьевой зоны (рис. 4). Несмотря на автомобильную дорогу, пересекающую пойму, антропогенный пресс на данном участке нельзя считать высоким, и потому численность птиц во время миграционных остановок здесь довольно высокая.



Рис. 4. Устьевая зона р. М. Утлюк (участок IV)



Рис. 5. Верховья лимана (Давыдовский участок, III) и отстойник шахтных вод (участок V)

Основные экологические особенности промышленного отстойника шахтных вод (участок V на рис. 1, рис. 5) заключаются в мелководности почти половины его площади и повышенной солености воды, что обуславливает высокую численность рачка-артемии и личинок комаров, важных кормовых объектов птиц. Побережье отстойника, с точки зрения микрорельефа, преимущественно однотипное, и только в южной части акватории существует небольшая система кос, которые вместе с обширными илистыми пляжами всего побережья являются местом гнездования ржанкообразных птиц, а также хорошей кормовой территорией для птиц во время их миграционной остановки. Благодаря повышенной солености участок относительно долго не замерзает в холодный период года.

Открытые мелководья Утлюкского лимана южнее дамбы (участок VI, рис. 1, рис. 6) характеризуются хорошо развитой придонной водной растительностью, химическим составом воды, близким к водам Азовского моря. Глубина акватории колеблется от 1,5 до 2,5 м, и только отдельные участки имеют глубину до 4 м. Водная растительность из-за малой глубины воды легкодоступна птицам. Относительно богата здесь также и ихтиофауна, что привлекает птиц соответствующих экологических групп (цапли, бакланы).



Рис. 6. Открытая мелководная часть лимана (VI) и Кирилловский залив (VII)

Целесообразность выделения участка VII (рис. 1, рис. 6) связана с двумя особенностями. Первая обусловлена его мелководностью при незначительной солености: максимальные глубины не превышают 1 м, что привлекает разные виды птиц для кормления поздней осенью. Вторая – высоким уровнем фактора беспокойства в теплый период года из-за большого числа любителей «виндсерфинга» и «кайтсерфинга», а также рыболовов и отдыхающих на базах отдыха, расположенных на приморской косе.

Большинство учетов птиц проведено методом их абсолютного подсчета с обзорных точек, выбранных на берегу водоема в зависимости от рельефа и расположения скоплений птиц, с использованием 20-60-кратных телескопов, а также 10-12 – кратных биноклей. Выбор точек определялся возможностью полного учета птиц на побережье и акватории без повторностей и пропусков. Перемещения между точками наблюдений осуществлялись на вездеходном автотранспорте. Локализация водно-болотных птиц от небольших групп до скоплений регистрировалась во время учетов с помощью GPS и наносилась на карту водоема. Один полный учет, охватывающий весь водоем, занимал обычно 3 дня. В публикации использованы результаты 21-го полного учета. Учеты на отдельных участках проводились с разной периодичностью, и только в 2013 году была разработана окончательная схема мониторинга всех участков лимана.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Всего, по данным 21 учета, в период осенней миграции на Утлюкском лимане зарегистрировано пребывание 89 видов водно-болотных птиц. Их общее количество, за весь период осенних полевых работ составило 1 млн 192 тыс. особей, большинство из которых учтены в августе. Одновременно (в течение одного учета) на водоеме находилось от 6 до 124, в среднем 63 тысячи птиц водно-болотного комплекса. В том числе в августе – от 58 до 124, в сентябре – от 8 до 41, в октябре – от 6 до 114, и в ноябре – от 24 до 113 тысяч особей [2].

Описанные выше участки Утлюкского лимана имеют разное значение для мигрирующих водно-болотных птиц в осенний период. Общая ситуация с емкостью этих участков для водно-болотных птиц представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Численность и видовое богатство мигрирующих водно-болотных птиц осенью на различных участках Утлюкского лимана (номер участка соответствует рис. 1)

Номер участка	Количество видов, всего	К-во особей за 1 учет	
		Средняя	Максимальная
I	44	1300	3139
II	58	3184	9130
III	70	12351	31276
IV	52	6802	17124
V	72	30245	65690
VI	57	39229	97400
VII	18	2529	10069
Итого	90	96640	233826

Как видно из таблицы 1, количество видов, а также максимальная и средняя численности птиц на участках сильно различаются. Это связано как с площадью однотипных местообитаний, обеспечивающих значительную емкость кормовых стаций, так и с разной мозаичностью участков. Устьевые зоны малых речек более мозаичны, но емкость этих территорий относительно невысока за счет их небольшой площади, соответственно количество останавливающихся здесь птиц невелико, но при этом видовой состав относительно богат. Мелководный промышленный отстойник, площадью свыше 5 тысяч га, при относительной однотипности местообитаний в состоянии предоставить убежище десяткам тысяч особей водно-болотных птиц, среди которых доля «краснокнижных» видов бывает очень высокой.

Таблица 2 – Общий список учтенных видов водно-болотных птиц и номер предпочитаемого ими участка (30-50 % от общей численности учтенных особей каждого вида)

№	Вид	К-во особей	Номер участков	№	Вид	К-во особей	Номер участков
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<i>Gavia arctica</i>	3	VI	51	<i>Himantopus himantopus</i>	531	III, V
2	<i>Podiceps ruficollis</i>	54	I-III	52	<i>Recurvirostra avosetta</i>	10919	III, IV
3	<i>Podiceps nigricollis</i>	62530	V	53	<i>Haematopus ostralegus</i>	387	III, V
4	<i>Podiceps cristatus</i>	8366	VI	54	<i>Tringa ochropus</i>	140	II
5	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	178	V	55	<i>Tringa glareola</i>	919	II
6	<i>Phalacrocorax carbo</i>	3150	V	56	<i>Tringa nebularia</i>	1885	III
7	<i>Botaurus stellaris</i>	4	I-III	57	<i>Tringa totanus</i>	1398	V
8	<i>Nycticorax nycticorax</i>	9	II-IV	58	<i>Tringa erythropus</i>	170	IV
9	<i>Egretta alba</i>	1785	II-IV	59	<i>Tringa stagnatilis</i>	328	III, V
10	<i>Egretta garzetta</i>	1218	III, V, VI	60	<i>Actitis hypoleucos</i>	85	V
11	<i>Ardea cinerea</i>	2159	VI	60	<i>Xenus cinereus</i>	2	V
12	<i>Ardea purpurea</i>	102	III	62	<i>Phalaropus lobatus</i>	810	V

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8
13	<i>Platalea leucorodia</i>	5	II-IV	63	<i>Philomachus pugnax</i>	153941	V
14	<i>Plegadis falcinellus</i>	51	II-IV	64	<i>Calidris minuta</i>	491	V
15	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	25	V	65	<i>Calidris ferruginea</i>	9340	III, V
16	<i>Anser anser</i>	7215	III, V	66	<i>Calidris alpina</i>	24515	V
17	<i>Anser albifrons</i>	1806	III, V, VI	67	<i>Calidris alba</i>	1	V
18	<i>Cygnus olor</i>	4301	III, VI	68	<i>Gallinago gallinago</i>	204	II, IV
19	<i>Cygnus cygnus</i>	5	III	69	<i>Numenius arquata</i>	777	III, V
20	<i>Tadorna ferruginea</i>	240	V	70	<i>Numenius phaeopus</i>	5	IV
21	<i>Tadorna tadorna</i>	28511	V	71	<i>Limosa limosa</i>	11297	III
22	<i>Anas platyrhynchos</i>	60615	III	72	<i>Limosa lapponica</i>	1	V
23	<i>Anas crecca</i>	8846	III	73	<i>Glareola pratincola</i>	18	IV
24	<i>Anas strepera</i>	15	III	74	<i>Stercorarius pomarinus</i>	15	V
25	<i>Anas penelope</i>	12838	VI	75	<i>Stercorarius parasiticus</i>	2	VI
26	<i>Anas acuta</i>	3003	V	76	<i>Larus ichthyaetus</i>	65	V
27	<i>Anas querquedula</i>	17257	III	77	<i>Larus melanocephalus</i>	21549	V
28	<i>Anas clypeata</i>	1250	III, IV	78	<i>Larus minutus</i>	149	III
29	<i>Netta rufina</i>	1165	VI	79	<i>Larus ridibundus</i>	150139	V
30	<i>Aythya ferina</i>	34565	VI	80	<i>Larus genei</i>	19407	V
31	<i>Aythya nyroca</i>	17	IV	81	<i>Larus cachinnans</i>	10869	V
32	<i>Aythya fuligula</i>	2539	VI	82	<i>Larus canus</i>	4010	VI
33	<i>Aythya marila</i>	13109	VI	83	<i>Chlidonias niger</i>	539	V, VI
34	<i>Bucephala clangula</i>	2	III	84	<i>Chlidonias leucopterus</i>	7420	V
35	<i>Oxyura leucocephala</i>	4	III	85	<i>Chlidonias hybridus</i>	1340	V
36	<i>Mergus serrator</i>	19	VI	86	<i>Gelochelidon nilotica</i>	2317	V
37	<i>Mergus merganser</i>	1	VI	87	<i>Hydroprogne caspia</i>	66	V
38	<i>Grus grus</i>	1485	V	88	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	5645	V
39	<i>Anthropoides virgo</i>	14	IV	89	<i>Sterna hirundo</i>	2003	V
40	<i>Rallus aquaticus</i>	6	II	90	<i>Sterna albifrons</i>	953	V
41	<i>Porzana parva</i>	2	II		Всего околоводных птиц	1192487	
42	<i>Gallinula chloropus</i>	11	I		Условно околоводные виды:		
43	<i>Fulica atra</i>	459842	VI, III	1	<i>Pandion haliaetus</i>	6	III
44	<i>Pluvialis squatarola</i>	3432	V	2	<i>Circus aeruginosus</i>	150	II, III
45	<i>Pluvialis apricaria</i>	365	VI	3	<i>Haliaeetus albicilla</i>	3	VI
46	<i>Charadrius hiaticula</i>	1761	V	4	<i>Alcedo atthis</i>	3	II, V
47	<i>Charadrius dubius</i>	44	V	5	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	2	II
48	<i>Charadrius alexandrinus</i>	157	V	6	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4	III
49	<i>Vanellus vanellus</i>	3491	II, V	7	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	10	I, III
50	<i>Arenaria interpres</i>	277	V				

Примечание: жирным шрифтом выделены виды, занесенные в Красную книгу Украины (2009) [9].

Распределение птиц во время миграционных остановок по участкам является интегральной оценкой их экологических свойств (мозаичность, площадь, наличие корма, фактор беспокойства и пр.), и характеризует значение каждого из них для орнитофауны в миграционный период. Выделив те виды, численность которых явно преобладала на одном из участков (свыше 30 процентов от численности, суммированной за все учеты), была построена таблица значимости разных участков водно-болотного угодья для мигрирующих видов (табл. 2).

Почти две трети видов (69) имели численность от 30 до 50 % и выше только на одном из участков Утлюкского лимана (табл. 2), т.е. демонстрировали явную избирательность. На рис. 7 видны два пика численности видов, избравших, по данным учетов, только один из участков: первый – в опресненной части угодья на Давыдовском участке (III), а второй – на V участке (отстойнике шахтных вод). Следует отметить, что между числом видов и численностью птиц нет прямого соответствия, в частности это видно на участке VI (низовья лимана). Здесь численность птиц, преимущественно за счет их крупных предзимних скоплений, была заметно выше, чем на других участках, в то время как видовое разнообразие было не самым высоким.

Часть видов, имевших наибольшую численность в пределах одного участка, встречалась и на других, но в гораздо меньшем количестве. Однако в интересах формирования реального менеджмент-плана, поддержания популяций и охраны мигрирующих видов крайне важно вычленять ключевые места угодья для того или иного вида.

Интересен анализ таксономического состава той группы видов (69), которые предпочитали один из участков. Устьевую зону Большого Утлюка предпочитали пастушковые птицы – камышница *Gallinula chloropus* (I – в скобках указан номер участка), водяной пастушок *Rallus aquaticus* и погоньш *Porzana parva* (II) и некоторые виды куликов – черныш *Tringa ochropus* и фифи *Tringa glareola* (II). Рыжая цапля *Ardea purpurea*, гусеобразные – лебедь-кликун *Cygnus cygnus*, кряква *Anas platyrhynchos*, чирок-свистунок *Anas crecca*, серая утка *Anas strepera*, чирок-трескунок *Anas querquedula*, гоголь *Vicephala clangula*, савка *Oxyura leucocephala*, а также большой улит *Tringa nebularia* и большой веретенник *Limosa limosa*, малая чайка *Larus minutus* преобладали на опресненном «Давыдовском» участке.

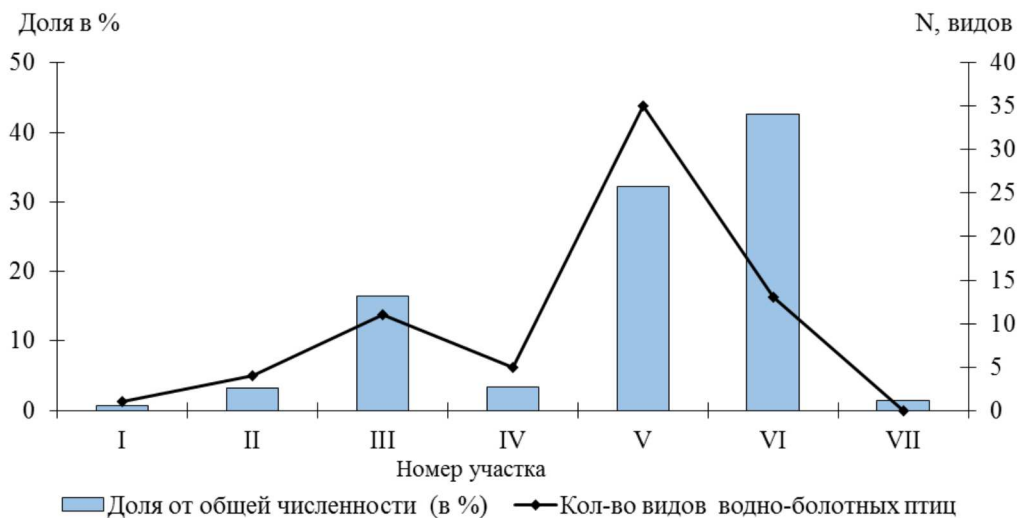


Рис. 7. Избирательность водно-болотных видов птиц по отношению к различным участкам Утлюкского лимана (n = 684 431 ос., 68 видов)

Устье М. Утлюка (IV участок) предпочитали 5 видов, из которых большинство составляли

кулики: щеголь *Tringa erythropus*, средний кроншнеп *Numenius phaeopus* и луговая тиркушка *Glareola pratincola*. Здесь же отмечены белоглазые нырки *Aythya nyroca*.

Несмотря на существенную антропогенную преобразованность территории, отстойник шахтных вод (V участок) оказался наиболее востребованной птицами территорией. Из 35 видов, чья численность здесь была максимальной, больше половины (27), относятся к отряду ржанкообразных. Причиной этого была чрезвычайная мелководность соленой акватории и обилие рачков артемий, а также личинок двукрылых. Среди ржанкообразных 14 видов составили кулики (ржанки, зуйки, песочники и другие, в том числе редкие виды куликов), и 13 видов – чайковые птицы (среди которых, кроме чаек, присутствуют все виды крачек и средний поморник). Кроме ржанкообразных птиц, предпочтение V участка отмечено у 4-х видов гусеобразных птиц, 2-х видов веслоногих (табл. 2), черношейной поганки *Podiceps nigricollis* и серого журавля *Grus grus*. Последнего привлекает этот участок своей относительной безлюдностью и слабым влиянием фактора беспокойства.

На открытых мелководьях лимана (VI участок) доминировали 13 водно-болотных видов птиц, среди которых закономерно преобладали гусеобразные: свиязь *Anas penelope*, красноносый нырок *Netta rufina*, красноголовый нырок *Aythya ferina*, хохлатая чернеть *Aythya fuligula*, морская чернеть *Aythya marila*, средний крохаль *Mergus serrator* и большой крохаль *Mergus merganser*, формирующие с чомгой *Podiceps cristatus* крупные скопления. Предпочтение этому участку отдает и орлан белохвост *Haliaeetus albicilla*, вероятно, по причине более успешной охоты в скоплениях птиц.

Оставшийся 21 вид птиц выраженной избирательности не показал, и чаще всего их численность была приблизительно одинаковой на 2-3-х, реже на 4-х участках. Интересен тот факт, что только у двух видов все же численность на V участке была немного выше, чем на других: у малой белой цапли *Egretta garzetta* и черной крачки *Chlidonias niger*. Остальные виды птиц предпочитали участки опресненной (приустьевой) части лимана (I-IV), меняя локализацию в зависимости от условий года. Исходя из этого, опресненную часть лимана, куда входят устьевые зоны рек и верховья лимана, следует считать единым биотопическим комплексом, в пределах которого смена мест концентрации того или иного вида происходит чаще, чем перемещение за его пределы.

Для оценки значимости участков и будущего зонирования важны также и показатели количества видов и численности птиц, занесенных в Красную книгу Украины [9]. Для этого, кроме 27 редких видов типичных водно-болотных птиц, а также условно околородных птиц, в анализ размещения были включены еще 11 редких видов хищных и сухоносовых птиц, отмеченных во время осенних учетов (табл. 3, рис. 3).

Таблица 3 – Размещение по участкам редких хищных и сухоносовых видов птиц по предпочитаемым ими участкам (свыше 50 % от общей численности учтенных особей каждого вида)

№	Вид	К-во особей	Номера участков	№	Вид	К-во особей	Номера участков
1	<i>Milvus migrans</i>	1	V	7	<i>Falco cherrug</i>	4	III-V
2	<i>Circus cyaneus</i>	92	III, V	8	<i>Falco peregrinus</i>	2	III, IV
3	<i>Circus macrourus</i>	1	V	9	<i>Burhinus oedicnemus</i>	2	V, VI
4	<i>Circus pygargus</i>	14	V	10	<i>Columba oenas</i>	55	VI
5	<i>Buteo rufinus</i>	14	V	11	<i>Coracias garrulus</i>	40	V
6	<i>Circaetus gallicus</i>	2	III				

При сравнении рис. 7 и 8 видно, что пики количества видов привязаны к тем же участкам. Однако небольшой разрыв между пиками доли численности демонстрирует существенное возрастание роли участков опресненной части Утлюкского лимана (I-IV) в охране и поддержании редких видов птиц, в сравнении с их общим числом, отмеченных на всем лимане. Особенно показательна в этом роль постоянно обводненного Давыдовского участка, где суммарная численность редких видов достигла значений, свойственных V участку. Следовательно, V и III участки лимана оказались важными не только для редких околоводных, но и для редких хищных и сухонольных видов птиц (табл. 3).

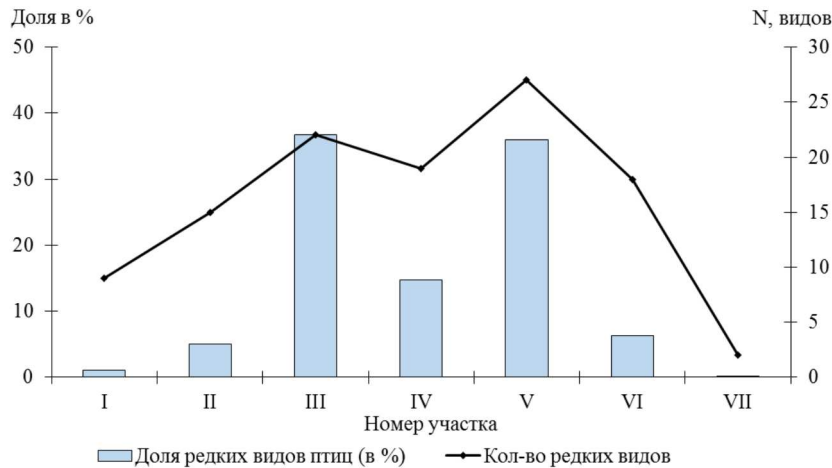


Рис. 8. Размещение всех учтенных редких видов птиц, отмеченных в ходе учетов, на различных участках Утлюкского лимана (n = 19 423 ос., 38 видов)

Для понимания ценности различных участков важно также оценить внутрисезонную динамику численности птиц водно-болотного комплекса на каждом из них. В анализ были включены данные только тех учетов, которые включали обследование всех участков одновременно и потому были репрезентативными. Согласно рис. 9 очевидны отличия динамики численности птиц устьевых, опресненных участков верховой лимана (I-IV), от более соленых – средней и открытой части низовой лимана (V, VI).

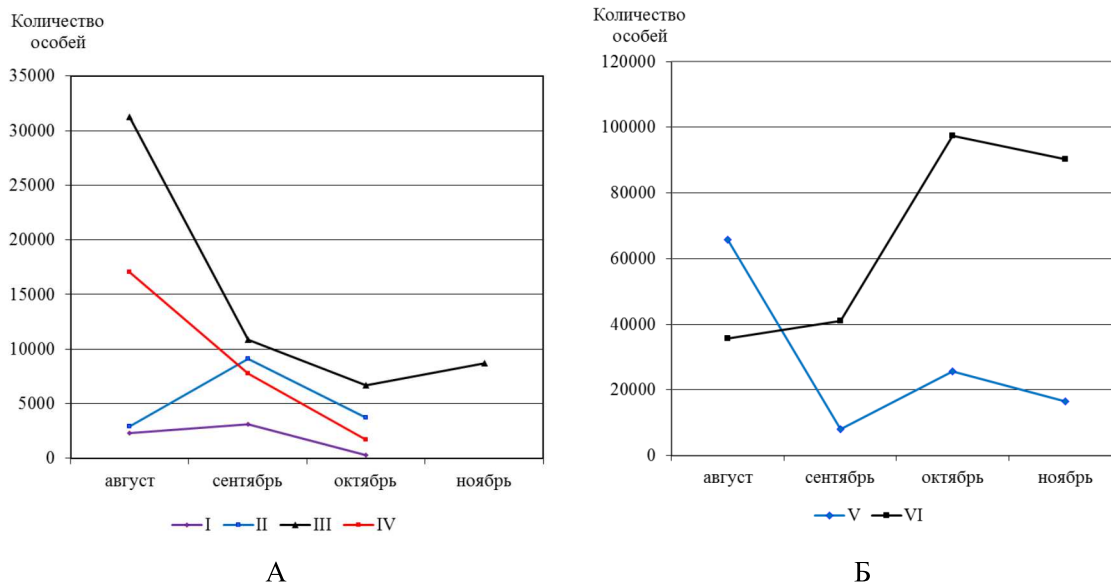


Рис. 9. Изменение численности водно-болотных птиц по их максимальным значениям во время учетов в верховьях (А) и низовьях (Б) лимана

Если на устьевых участках лимана численность птиц с августа по октябрь-ноябрь сокращается, что объективно отражает ход миграций птиц большинства видов, тяготеющих к этим стациям, то в открытой части лимана эта картина выглядит противоположной за счет концентрации там уток, лебедя-шипуна и лысух, которые начинают здесь формировать с октября предзимовочные скопления.

Пятый участок, превращенный в отстойник шахтных вод, занимает промежуточное положение. К сентябрю общая численность здесь резко снижается из-за завершения пролета большинства видов куликов, для которых существующие там мелководья благоприятны. В октябре численность птиц увеличивается за счет концентрации здесь некоторых видов куликов, сроки миграций которых еще активно продолжаются в сентябре, например, у чернозобика (*C. alpina*). К этому можно добавить практически всех видов чаек, наблюдаемых на Утлюкском лимане в осенний период: морского голубка (*Larus genei*), озерной чайки (*L. ridibundus*) черноголовой чайки (*L. melanocephalus*) и чайки хохотуньи (*L. cachinnans*).

Дальнейшие исследования значимости отдельных участков Утлюкского лимана имеют определенную перспективу. Исследования необходимо отразить в нескольких направлениях: важным аспектом будет межсезонное сравнение значимости участков лимана в силу существенных различий в характере размещения мигрирующих птиц. Исследования целесообразно дополнить полным анализом гнездования птиц по участкам и, наконец, требует уточнения значение участков лимана в годы с различным уровнем воды, с обязательным использованием дистанционного зондирования.

Имплементации практических предложений по изменению зонирования и управлению участками Утлюкского лимана, изложенные в данной статье, несомненно увеличат значимость его для мигрирующих птиц Афро-Евразийского пролетного пути. Уже сейчас Утлюкский лиман по своим орнитологическим характеристикам соответствует критериям определенным для водно-болотных угодий международного значения. Соответствующее обоснование уже подготовлено и направлено в Министерство экологии и природных ресурсов для передачи его в Бюро Рамсарской конвенции. Придание этому водоему статуса Рамсарских угодий несомненно будет способствовать реализации наших предложений по оптимизации зонирования и менеджмента Утлюкского лимана в рамках Приазовского НПП.

ВЫВОДЫ

В перечень участков максимальной орнитологической ценности ВБУ «Утлюкский лиман» по степени значимости для мигрирующих видов птиц вошли отстойник шахтных вод (V участок), южная часть устьевой зоны р. Б. Утлюк (II участок), «Давыдовский лиман» (III участок), а также устьевая зона р. М. Утлюк (IV участок). В существующих границах функционального зонирования НПП, только II, III, и частично IV участки имеют самый высокий статус заповедной зоны. Отстойник шахтных вод (V участок) не входит в состав Приазовского НПП, поэтому администрации НПП следует включить эту территорию в зону природоохранного контроля на основе договоров с ЗАО ЗЖРК, обеспечив тем самым охрану двух третей видов, использующих лиман во время осенней миграции. Из результатов наших исследований следует, что современные заповедные участки НПП (рис. 10 А) не охватывают в полной мере все наиболее ценные участки лимана. Это следует учесть при разработке плана управления территорией и оптимизации зонирования территории в будущем.

В случае возможного расширения территории Приазовского НПП первый участок устьевой зоны р. Б. Утлюк, а также припойменные луга вдоль устья р. М. Утлюк (рис. 10 Б), не вошедшие в состав парка, необходимо включить в его границы, учитывая их

значимость для охраны редких видов птиц во время миграции, а также для гнездования водно-болотных птиц.

Таким образом, данные наших исследований дают возможность уточнить зонирование НПП «Приазовский» в границах водно-болотного угодья «Утлюкский лиман» и дать некоторые рекомендации для оптимизации охраны околотовных птиц на этой территории.

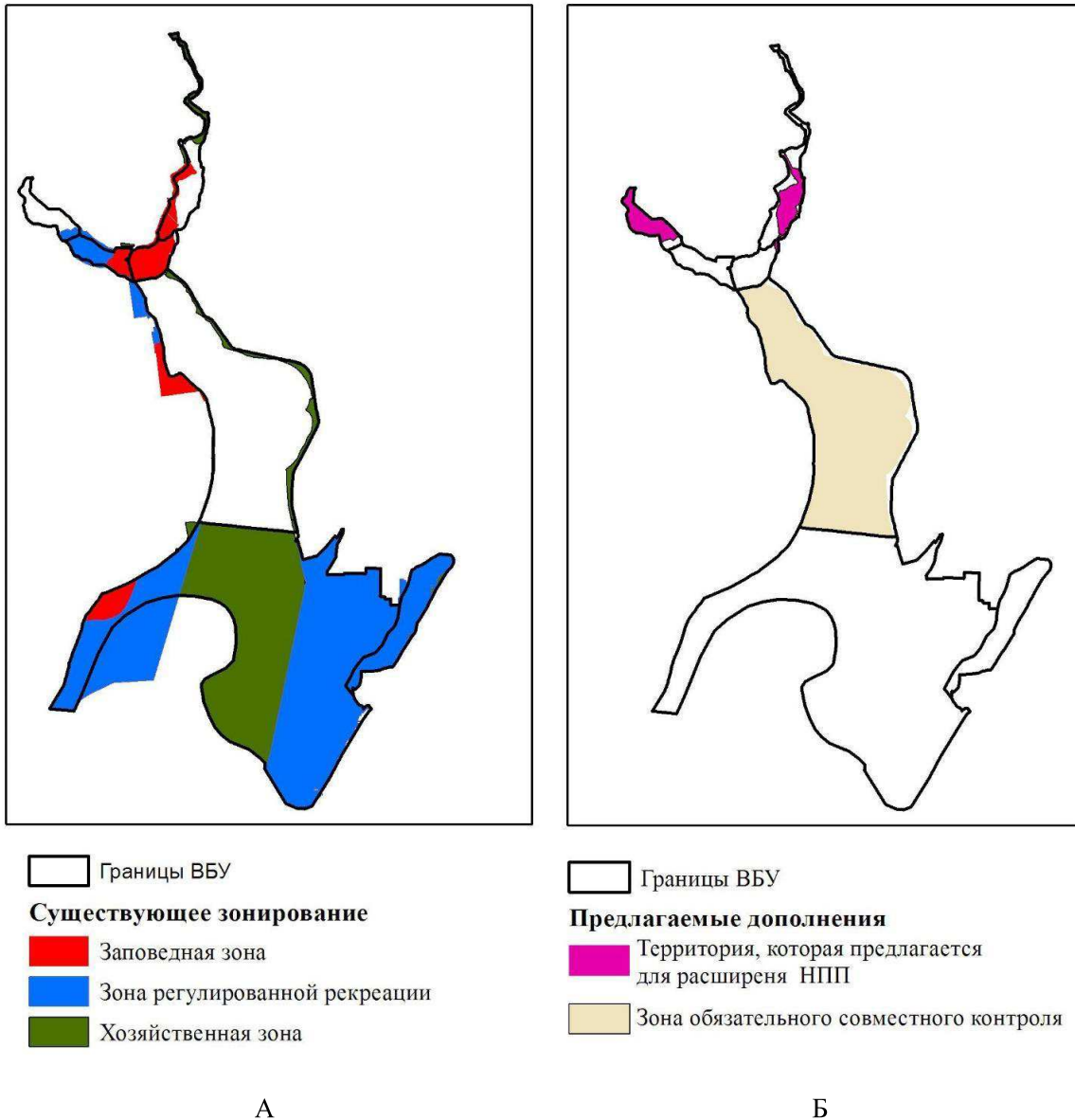


Рис. 10. Существующее функциональное зонирование территории Утлюкского лимана в составе Приазовского НПП, по материалам Проекта организации территории (А) [10], и предлагаемые поправки к нему (Б), по данным размещения мест концентрации всех видов, особенно редких птиц

В качестве рекомендаций по управлению угодьем, применительно к отдельным его участкам, следует отметить, что экологическая ситуация, и связанная с ним численность водно-болотных птиц в устьевых зонах Большого и Малого Утлюка целиком зависит от уровня половодья и количества осадков в конкретном году, особенно в зимний период.

Заполнение плесов водой и заболоченность солончаков – гарантия формирования миграционных остановок. На участке I (устье р. Б. Утлюк) по мере зарастания поймы тростником потребуется убирать часть зарослей и формировать их оптимальную мозаичность. В будущем при сохранении существующей ситуации с преобразованными лугами вдоль левого берега устьевой части р. Б. Утлюк, в границах участка I, целесообразно осуществить восстановительные работы по отведению части стока речки из канализованного русла, через заброшенные территории лугов. Это даст необходимый биологический эффект в плане концентрации птиц, а также экономический эффект, так как условия выпаса крупного рогатого скота принципиально улучшатся.

В целом, для устьевой зоны Б. Утлюка (участки I и II) желательно контролировать интенсивность выпаса мелкого рогатого скота. Наиболее внимательного отношения потребует центральная, преобразованная часть лимана, участок V. Прежде всего, благодаря тому, что здесь сформировались уникальные засоленные мелководья с высокой плотностью рачка артемии (*Artemia salina*), а также личинок комаров (*Chironomus solinarius*), а численность куликов и чаек, а также большинства редких видов, занесенных в Красную книгу Украины, сохраняется здесь на высоком уровне, на протяжении всего осеннего периода. Поэтому рекомендуется удерживать здесь оптимальный уровень воды, очевидно, на основании договорных отношений с пользователем территории (ЗАО ЗЖРК). Желательно контролировать поступление объемов сбрасываемых шахтных вод, а также части речного стока по шлюзу в нижней части отстойника, по которой она поступает из обводного канала. Поддержание среднего уровня воды в 15-20 см в верховьях, и не более 1-1,5 м в низовьях отстойника будет оптимальным с точки зрения сохранения отмеченного на участке видового разнообразия птиц.

Наиболее стабильной, с экологической точки зрения, является открытая часть лимана (VI участок), которая играет определяющую роль в размещении предзимних скоплений уток, лебедей и лысух. Этот участок не требует дополнительных модификаций управления, а только надлежащую охрану. Аналогичные рекомендации следует высказать и в отношении участка VII, значение которого для кормления и отдыха птиц будет максимальным с сентября по май, за исключением того, что расположение многочисленных курортных баз вдоль его южного побережья потребует санитарного контроля за стоками в направлении залива.

Благодарности:

Авторы в статье использовали результаты учетов птиц, полученные сотрудниками Азово-Черноморской орнитологической станции. Кроме авторов статьи, участие в сборе данных принимали Ю.А. Андрищенко, В.М. Попенко, Е.А. Дядичева, Р.Н. Черничко, П.И. Горлов, В.В. Кинда, А.Н. Фалько, И.Д. Белашков, А.И. Кошелев, которым мы искренне благодарны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Птицы водно-болотного угодья Утлюкский лиман (Северо-Западное Приазовье) / Черничко И.И., Дядичева Е.А., Попенко В.М., Черничко Р.Н. // Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – в печати.
2. Chernichko I.I. Importance of Utliukskiy Liman for the protection of waterbirds in the Azov-Black Sea Region during autumn migration / Chernichko I.I., Kostiusyn V.A., Vinokurova S.V. // Вестник зоологии. – 2016. – Vol. 50, Issue 5. – P. 429–446.
3. Wintering Waterbird Census in the Azov-Black Sea Coastal Wetlands of Ukraine, Georgia and Turkey / [Kostiusyn V., Andryuschenko Yu., Goradze I. et all] // Wetlands International Black Sea programme. – 2011. – 130 p.

4. Бюллетень РОМ: Итоги регионального орнитологического мониторинга. Август 2004. Азово-Черноморское побережье Украины. – 2005. – Вып. 2. – 28 с.
5. Бюллетень РОМ: Итоги регионального орнитологического мониторинга. Август 2006. Восточная Европа. – 2008. – Вып.3. – 64 с.
6. Бюллетень РОМ: Итоги регионального орнитологического мониторинга (юг Восточной Европы). Август 2009. – 2010. – Вып. 5. – 56 с.
7. Бюллетень РОМ: Итоги регионального орнитологического мониторинга (Азово-Черноморское побережье Украины). Октябрь 2010. – 2010. – Вып. 6. – 24 с.
8. Бюллетень РОМ: Итоги регионального орнитологического мониторинга (Юго-Восточная Европа). Август 2012. – 2014. – Вып. 8. – 60 с.
9. Червона книга України. Тваринний світ / [Під загал. ред. І.А. Акімова]. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с.
10. Проект організації території Приазовського національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання природних комплексів ті об'єктів. – К., 2013. – 569 с.

REFERENCES

1. Pticy vodno-bolotnogo ugod'ja Utljukskij liman (Severo-Zapadnoe Priazov'e) / Chernichko I. I., Djadicheva E.A., Popenko V.M., Chernichko R.N. // Branta : Sbornik nauchnyh trudov Azovo-Chernomorskoj ornitologicheskoy stancii. – v pečati.
2. Chernichko I.I. Importance of Utljukskiy Liman for the protection of waterbirds in the Azov-Black Sea Region during autumn migration / Chernichko I.I., Kostiusyn V.A., Vinokurova S.V. // Vestnik zoologii. – 2016. – Vol. 50, Issue 5. – P. 429–446.
3. Wintering Waterbird Census in the Azov– Black Sea Coastal Wetlands of Ukraine, Georgia and Turkey / [Kostiusyn V., Andryuschenko Yu., Goradze I. et al] // Wetlands International Black Sea programme. – 2011. – 130 p.
4. Bjulleten' ROM: Itogi regional'nogo ornitologicheskogo monitoringa. Avgust 2004. Azovo-Chernomorskoe poberezh'e Ukrainy. – 2005. – Vyp. 2. – 28 s.
5. Bjulleten' ROM: Itogi regional'nogo ornitologicheskogo monitoringa. Avgust 2006. Vostochnaja Evropa. – 2008. – Vyp.3. – 64 s.
6. Bjulleten' ROM: Itogi regional'nogo ornitologicheskogo monitoringa (jug Vostochnoj Evropy). Avgust 2009. – 2010. – Vyp.5. – 56 s.
7. Bjulleten' ROM: Itogi regional'nogo ornitologicheskogo monitoringa (Azovo-Chernomorskoe poberezh'e Ukrainy). Oktjabr' 2010. – 2010. – Vyp. 6. – 24 s.
8. Bjulleten' ROM: Itogi regional'nogo ornitologicheskogo monitoringa (Jugo-Vostochnaja Evropa). Avgust 2012. – 2014. – Vyp. 8. – 60 s.
9. Chervona kniga Ukrayini. Tvarinnij svit / [Pid zagal. red. I.A. Akimova]. – K. :Globalkonsalting, 2009. – 624 s.
10. Proekt organizaciyi teritoriyi Priazov's'kogo nacional'nogo prirodnogo parku, ohoroni, vidtvorennya ta rekreacijnogo vikoristannja prirodnih kompleksiv ti ob'yektiv. – K., 2013. – 569 s.