



УДК 598.434 (477.7 + 477.9)

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ БОЛЬШОГО БАКЛАНА (*PHALACROCORAX CARBO SINENSIS*) НА СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ПОБЕРЕЖЬЕ АЗОВСКОГО МОРЯ И СИВАШЕ

В.Д. Сиохин

НИИ биоразнообразия наземных и водных экосистем Украины, Азово-Черноморская орнитологическая станция (г. Мелитополь, Украина).



Distribution and numbers of the Cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) along the north-western coast of the Sea of Azov and in the Sivash. - V.D.Siokhin. Scientific-Research Institute of Biodiversity of Land and Water Ecosystems of Ukraine, Azov-Black Sea Ornithological Station (Melitopol, Ukraine).

Main colonial settlements of the Cormorant within the study area are situated in the wetlands of international importance "Bay of the Berda River, Berdyanskiy Bay and Berdyanskaya Spit", "Obitochnaya Spit and Obitochny Bay", "Molochnyi Liman", "The Central Sivash", "The Eastern Sivash" and also

at the coastal areas of Arabatskaya Spit in the Sea of Azov (islands-ships and gas-derricks), in Aktashskoe Lake and in plantations of trees of the Mysovskoe forestry on Kerch Peninsula.

Breeding settlements of the Cormorant on the north-western coast of the Sea of Asov and in the Sivash form a significant part of breeding population of this species and in the South Ukraine they are main areas by the number of breeding colonies and numbers of breeding birds. There were 25867 breeding pairs in 14 solitary nesting settlements in 2008. It's necessary also to take into account colonial settlements in the Aktashskoe Lake and in plantations of trees (Mysovskoe forestry) that are in immediate proximity to the Sivash colonies, their numbers were 15781 pairs in 2008. Proceeding from 41648 pairs of breeding Cormorants in total number, these areas may be estimated as the main breeding reservations of the species not only in the Ukraine but also in contiguous countries.



Long-term monitoring of the waterbirds, that has been started in 1975 allows retracing a dynamics of the Cormorant numbers as well as dynamics of the breeding ornithocomplexes that include this species. Current settling of the study areas by this species falls on the period of 1983-1984. The first and quite big breeding settlements of the Cormorant were observed in 1984 (6500 pairs) within two island systems (island system of Koyanly and Soleprom islands - Eastern Sivash).

Separate materials on the Cormorant within the study area occur in different publications but generalized works are absent. For the other areas of the Ukrainian Azov-Black Sea coast quit complete publications already exist, including not only data on distribution and numbers, but also discussion of problematic questions concerning the Cormorant.

Therefore our paper is aimed to survey the main breeding sites of the Cormorant along the north-western coast of the Sea of Azov and in the Sivash, including data on structure of wetland ornithocomplexes, types of settlements, long-term dynamics of settlements and numbers of breeding birds, factors having influence on this species. In this paper we don't give a description of reproductive parameters, though they are known for many years within main breeding sites of the Cormorants.

Основные колониальные поселения большого баклана на исследуемой территории находятся в водно-болотных угодьях международного значения "Залив р. Берда, Бердянский залив и Бердянская коса", "Обиточная коса и Обиточный залив", "Молочный лиман", "Центральный Сиваш", "Восточный Сиваш", а также на искусственных сооружениях вдоль Арабатской стрелки на Азовском море (затопленные корабли и газовые вышки), Акташском озере и древесных насаждениях Мысовского лесничества на Керченском полуострове.

Гнездовые поселения большого баклана на участках северо - западного побережья Азовского моря и Сиваша формируют значительную часть гнездовой популяции вида, а для юга Украины являются основными территориями по количеству гнездовых колоний и численности гнездящихся птиц. В 14 обособленных гнездовых поселениях в 2008 г. гнездилось 25867 пар. Необходимо также учесть и колониальные поселения на Акташском озере и лесных насаждениях (Мысовское лесничество), находящиеся в непосредственной близости от Сивашских колоний, численность которых в 2008 г. составила 15781 пар. Исходя из суммарной численности гнездящихся больших бакланов в 41648 пар, эти территории можно классифицировать как основные гнездовые резерваты вида не только для Украины, но и сопредельных стран.

Многолетний мониторинг околотовдных птиц, начатый нами в 1975 г., позволяет проследить не только динамику численности большого баклана, но и орнитокомплексов, в составе которых этот вид гнездится. Баклан заселил исследуемые территории в 1983-1984 гг. Первые и достаточно крупные гнездовые поселения большого баклана были отмечены в 1984 г. (6500 пар) только на двух островных системах (острова системы Коянлы и острова Сольпрома - Восточный Сиваш). Очевидно, в дальнейшем формирование новых гнездовых территорий на Азово-Черноморском побережье Украины происходило за счет гнездящихся птиц из Сивашских колоний.

Разрозненные материалы по большому баклану исследуемой территории встречаются в ряде публикаций, однако обобщающие работы отсутствуют. Для других территорий Азово-Черноморского побережья Украины уже существуют довольно полные публикации, не только с данными по распространению и численности большого баклана, но и обсуждением проблемных вопросов, связанных с этим видом.



Поэтому целью нашего сообщения является обзор основных мест гнездования баклана на северо - западном побережье Азовского моря и Сиваше, с приводимыми данными по структуре околородных орнитокомплексов, типам поселений, многолетней динамике поселений и численности гнездящихся птиц, обозначением влияющих на этот вид факторов. В данной работе мы не уделяли внимание характеристике репродуктивных показателей, хотя таковые есть по многим годам и основным местам гнездования больших бакланов.

Материал и методические подходы

Основу публикации составили материалы собранные нами в период 1975 - 1989 гг. С 1989 г. и по настоящее время использовались собственные данные и результаты мониторинговых работ, проводимых Азово-Черноморской орнитологической станцией по плановым госбюджетным темам Института зоологии НАН Украины и Министерства образования и науки Украины. Значительный объем материала был собран в 1998 г. при выполнении проекта Wetlands International - АЕМЕ "Содействие сохранению водно-болотных угодий и водно-болотных видов Азово-Черноморского побережья Украины".

В последние годы учетные работы проводятся в рамках регионального орнитологического мониторинга, проводимого Азово-Черноморской орнитологической станцией и госбюджетных тем НИИ биоразнообразия наземных и водных экосистем Украины. Отдельные проектные работы были выполнены в 2006 г. общественной экологической организацией "Лагуна". В 2008 г. учетные и мониторинговые работы в поселениях больших бакланов на Сиваше, Обиточном заливе, отдельных участках Керченского полуострова и побережье Азовского моря (газовые вышки) были проведены Сюхиным В.Д., Попенко В.М., Белашковым И.Д., Сучковым С.И.

Кроме этого следует отметить и ряд важных научных тематик, в рамках которых собирались и систематизировались учетные данные:

- "Мониторинг видового разнообразия птиц околородного комплекса в водно - болотных угодьях международного и национального значения на юге Украины" (1996-1999 гг., Министерство образования и науки Украины);
- "Разработка концептуальных основ охраны и управления биоразнообразием птиц водно - болотных угодий на юге Украины" (2000-2002 гг., Министерство образования и науки Украины);
- "Разработка менеджмент плана природных комплексов и ресурсов для водно - болотного угодья "Залив и коса Обиточная" (2006 г., посольство Королевства Нидерландов в Украине).

При проведении работ в гнездовых поселениях больших бакланов и орнитокомплексах применялся абсолютный учет гнезд, но использован и метод экстраполяции. Мониторинговые работы проводились по методической инструкции регионального орнитологического мониторинга (РОМ), разработанной Азово-Черноморской орнитологической станцией. Первичные материалы хранятся в электронном банке данных Азово-Черноморской орнитологической станции.

Во время экспедиционных выездов, в работах по сбору полевого материала, принимали участие сотрудники Азово-Черноморской орнитологической станции Ю.А. Андрищенко, И.Д. Белашков, Б.А. Гармаш, П.И. Горлов, А.Б. Гринченко, В.И. Долинный, Е.А. Дядичева, В.В. Кинда, Т.А. Кирикова, В.П. Коломийчук,



В.М. Попенко, В.Г. Санько, С.И. Сучков, И.И. Черничко, Р.Н. Черничко, С.В. Хоменко.

Обработка собранных данных и банка данных также проведена сотрудниками орнитологической станции И.В. Аносовой, Е.А. Дядичевой, Ю.А. Белашковой, С.В. Винокуровой, Е.А. Исаевой, Н.Б. Мацневской, Р.Н. Черничко, С.В. Тимошенко.

Иллюстративные материалы для данной публикации были подготовлены С.В. Винокуровой.

Так же для подготовки публикации были использованы данные, предоставленные охотоведами и егерями охотничьих хозяйств Запорожской, Херсонской областей и АР Крым. Важная информация была передана руководителями государственных лесных хозяйств Запорожской области и АР Крым, сотрудниками межрайонных отделов охраны окружающей природной среды в АР Крым, любителями-орнитологами, охотниками и рыбаками.

Автор выражает огромную благодарность всем, кто принимал участие в сборе полевого материала, проводил обработку учетных данных, а также сообщал о численности и распределению большого баклана в местах гнездования, осуществлял помощь в подготовке материалов для данной публикации.

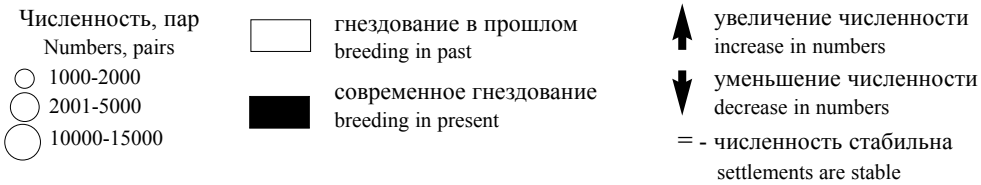
Результаты и обсуждение

В данном разделе мы приводим характеристики всех основных гнездовых поселений большого баклана на исследуемой территории. Большая часть этих поселений приурочена к водно-болотным угодьям (ВБУ) международного значения, поэтому обсуждаемый материал представлен нами по каждому из них. Подробные данные по ВБУ "Молочный лиман" и ВБУ "Залив и коса Кривая" приводятся в отдельных публикациях данного сборника. С учетом этих материалов формируются полная информация о всех местах гнездования большого баклана на северо-восточном и северо-западном побережье Азовского моря, Сиваше.

Водно-болотное угодье "Устье р. Берда, Бердянский залив и Бердянская коса"

Данное ВБУ находится на побережье Азовского моря в Запорожской области с площадью в 1800 га (рис.1). Доминирующими биотопами являются песчано - ракушечниковые участки Бердянской косы и тростниково-болотные биотопы дельты р. Берда. Располагающиеся на оконечности косы аккумулятивные острова и коса-остров, являлись местами гнездования большого баклана. Гидрологический режим дельты и морского побережья подвержен значительным сезонным колебаниям, и для островных комплексов лимитирующим фактором является волновой режим Азовского моря и фактор беспокойства.

С 1975 г. и по настоящее время (2008 г.) гнездовые поселения большого баклана встречались только на протяжении двух лет. В 1992 г. колония в 190 пар находилась на аккумулятивном острове у оконечности косы, а в 1993 г. колония переместилась на средний остров-косу и ее численность составляла 1400 пар. В эти годы островные гнездовые колонии состояли из двух видов, большого баклана и чайки-хохотуни (*Larus cachinnans*). В 2001 году один из островов на оконечности косы был размыв штормом, а остров в средней части косы стал активно посещаться рекреантами и местными жителями.



Водно-болотные угодья / Wetlands:

1. "Залив р. Берда, Бердянский залив и Бердянская коса"
"Bay of the Berda River, Berdyanskiy Bay and Berdyanskaya Spit"
2. "Обиточная коса и Обиточный залив" / "Obitochnaya Spit and Obitochny Bay"
3. "Молочный лиман" / "Molochnyi Liman"
4. "Центральный Сиваш", о. Китай / "The Central Sivash", Kitay Island
5. "Восточный Сиваш", в том числе (см. вклейку): / "The Eastern Sivash", including (see at the insertion):
 - 5.1. Острова системы Коянлы / Island system of Koyanly
 - 5.2. Чонгарские острова / Chongarskie Islands
 - 5.3. Полигонная коса / Poligonnaya Spit
6. Газовые вышки, Арабатская стрелка (Азовское море) / Gas-derricks, Arabatskaya Spit (the Sea of Azov)
7. "Острова - корабли", Арабатская стрелка (Азовское море) / "Islands-ships", Arabatskaya Spit
8. Мысовское лесничество (Керченский полуостров) / Mysovskoe forestry (Kerch Peninsula)

Рис. 1. Размещение гнездовых колоний большого баклана на северо-западном побережье Азовского моря и Сиваша.

Fig. 1. Distribution of breeding colonies of the Cormorant within the areas of the Azov-Black Sea region of Ukraine.



Водно-болотное угодье "Обиточная коса и Обиточный залив"

Водно-болотное угодье располагается в Приморском районе Запорожской области на побережье Азовского моря с наземными и водными территориями в 2000 га. Обиточный залив ограничен косой, которая протянулась на 35 км в юго-западном направлении (рис. 1). Коса представляет собой песчаный береговой бар, который со стороны Азовского моря имеет ровную береговую линию, а со стороны Обиточного залива берег изрезан многочисленными косами с мелководными заливами.

На внутренней части косы, со стороны Обиточного залива, параллельно северо-западной стороне косы, располагаются шесть - семь песчано-ракушечниковых островов высотой до 1.2 м над уровнем моря и общей площадью до 8 га. Острова имеют самую разнообразную конфигурацию и представлены песчаными участками, где произрастает псамофитная и солончаковая растительность. В прошлые годы часть островов была покрыта сплошными зарослями тростника (*Phragmites australis*), а проективное покрытие вместе с другой травянистой растительностью составляла 60-80%. В последние 3 года с островов исчезла не только травянистая, но и тростниковая растительность, что связано с штормовыми явлениями и движением льдов, которые "срезали" всю растительность с островов. Кроме этого, необычайно плотное гнездование больших бакланов и чаек хохотуний (*Larus cachinnans*) препятствует восстановлению растительности.

Значительная часть территории косы, особенно ее юго-восточная часть, представлена искусственными древесными и кустарниковыми насаждениями. Лесомелиоративные работы, которые проводились в 70-е годы, привели к коренной смене аборигенной растительности, представленной лугово-галофитными и болотными комплексами. В последние годы значительная часть лесных насаждений находится на стадии умеренной деградации (прибрежные лесопосадки и массивы на плакорных приморских участках косы) и только лесные массивы в южной части косы находятся в продуктивном состоянии.

По данным Г.А. Егорова (1899), Г.А. Боровикова (1907), Б.С. Вальха (1900, 1911) и др. можно предположить, что в этот период на островах Обиточного залива большой баклан здесь гнезвился. Сведения о гнездовании больших бакланов приводятся в работе С.Н. Альфераки (1910). Предположительная численность больших бакланов приводится только в работе Б.С. Вальха (1911), согласно которой гнездовые колонии здесь насчитывают 20-25 тыс. птиц. Судя по работам С.Н. Альфераки (1910), Б.С. Вальха (1911), И.Д. Брудина (1925), А. Костюченко (1925) на этих территориях многочисленны на гнездовании чайки и крачки. Исходя из этого, на островах Обиточной косы должны были быть орнитокомплексы не менее чем в 35-40 тыс. птиц. Учитывая незначительную площадь островов и прогрессирующую, на тот период времени, растительность островов (Попович, 1936), численность гнездящихся бакланов очевидно была намного меньшей.

По нашим наблюдениям, начиная с 1974 г., первые гнезда большого баклана отмечены в 1983 и 1984 годах (соответственно 8 и 6 гнезд). До настоящего времени баклан гнездится на территориях Обиточной косы с довольно большой численностью (табл.1). Динамика биотопического распределения гнездовых колоний большого баклана представлена на рис.2. С 1983 г. по 2001 г. основными гнездовыми биотопами баклана были островные комплексы, в пределах которых гнезда располагались на открытых песчаных участках, участках с травяной растительностью и низкорослыми тростниковыми зарослями (Сиохин, 2000). В 2002 г., 2007-2008 гг. колонии располагались на древесных насаждениях в искусственных лесных массивах. Особый интерес представ-



ляют колониальные поселения баклана в 2007-2008 гг. в тростниковых биотопах на материковой части косы (вдоль внутренних озер), в которых баклан полностью "игнорировал" фактор беспокойства со стороны наземных хищников. Следовательно здесь мы можем говорить о трех типах гнездовых поселений: островных, древесных и наземно-материковых.

Таблица 1. Численность гнездящихся больших бакланов на участках ВБУ "Обиточная коса и Обиточный залив": а) до 2001 года; б) в период 2001-2008 гг.

Table 1. Numbers of the breeding Cormorants within wetland "Obitochnaya Spit and Obitochny Bay": а) before 2001; б) in the period 2001-2008.

а)

Место гнездования Nesting place	Численность по годам (в парах) / Numbers in different years (in pairs)																		
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
Острова Islands	8	6	200	660	825	700	625	800	1329	4720	5280	1160	2593	1437	2100	1233	1864	2361	

б)

Место гнездования Nesting place	Численность по годам (в парах) / Numbers in different years (in pairs)							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Острова Islands	2100	-	4500	7500	6000	3800	2685	4800
Наземные участки косы Terrestrial part of spit	-	-	-	-	-	-	2173	1030
Древесные насаждения Plantations of trees	-	4200	-	-	-	-	15	5500
Итого Totals	2100	4200	4500	7500	6000	3800	4873	11330

Примечание: "-" - вид не гнезвился; 000 - предположительная численность.

Note: "-" - Species did not nest; 000 - Supposed numbers.

Видовой состав островных орнитокомплексов с участием большого баклана определяется его численностью, площадью занятых им гнездовых участков и разнообразием растительных ассоциаций. Так в 1996 г. на острове Большой, основном месте гнездования большого баклана, в это время гнездились еще 5 видов (большая белая цапля (*Egretta alba*), серая цапля (*Ardea cinerea*), чайка хохотунья, речная (*Sterna hirundo*) и малая (*Sterna albifrons*) крачки) с численность в 725 пар, а численность баклана составляла 1437 пар. Из-за большой мозаичности и разнообразия растительных ассоциаций территориальные конкурентные взаимоотношения отсутствовали (рис.3). В 2007-2008 гг. на этом острове совершенно отсутствовала вегетирующая растительность, и гнездились только два вида: большой баклан и чайка-хохотунья, с соотношением численности соответственно в 2007 г. - 2700 и 470 пар, и в 2008 г - 2600 и 600 пар.

Если характеризовать весь островной орнитокомплекс этого ВБУ видно, что ограниченное гнездование больших бакланов на 1-2 островах (до 2002 г.) не сказывалось на видовом разнообразии и численности других птиц этого комплекса, но как только колонии баклана располагались на 5 островах (2007-2008 гг.), наблюдаются значительные изменения в орнитокомплексах (табл.2). В таблице приведены данные по максимальным показателям численности островных орнитокомплексов в отдельные годы. До 2002 г. они включали 7-9 видов околотовных птиц, а в 2007-2008 - только один вид.

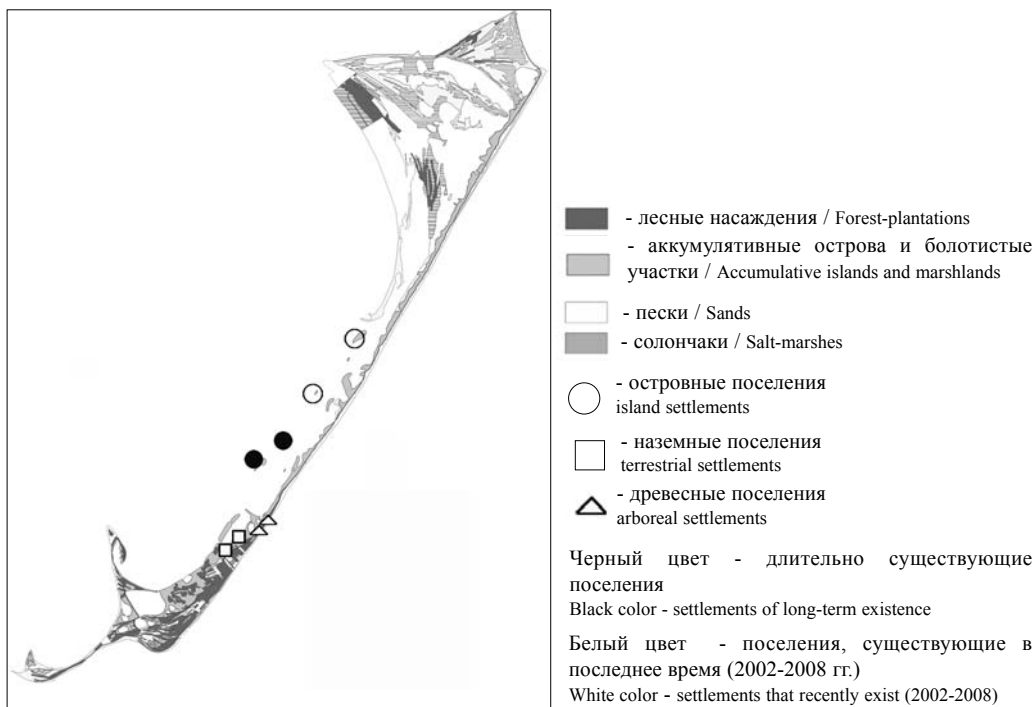


Рис.2. Размещение гнездовых колоний большого баклана на ВБУ "Обиточная коса и Обиточный залив".

Fig. 2. Distribution of breeding colonies of the Cormorant within wetland "Obitochnaya Spit and Obitochny Bay".

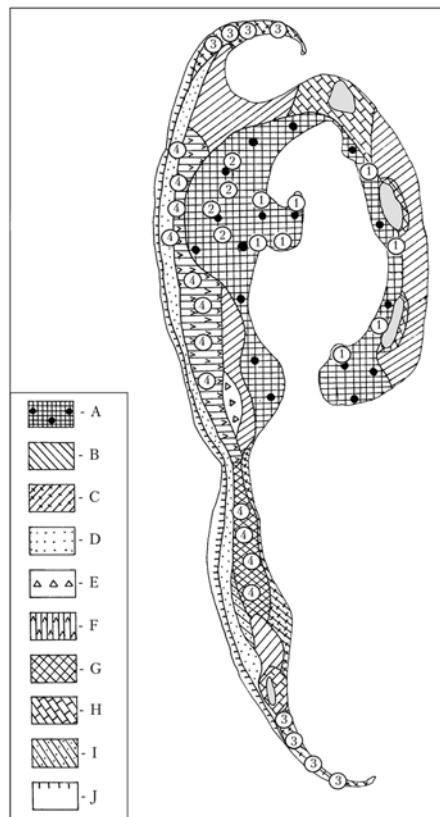
Таблица 2. Численность колониально гнездящихся птиц островов Обиточного залива.

Table 2. Numbers of waterbirds in breeding colonies on the islands of Obitochny bay.

№	Виды Species	Численность по годам (в парах) Numbers in different years (in pairs)					
		1986	1993	1995	1998	2007	2008
1	<i>Podiceps cristatus</i>	21	80	22	12	-	-
2	<i>Phalacrocorax carbo</i>	660	5280	2593	1233	2685	4800
3	<i>Egretta alba</i>	12	46	48	17	-	-
4	<i>Egretta garzetta</i>	11	41	57	11	-	-
5	<i>Ardea cinerea</i>	47	66	74	28	-	-
6	<i>Larus melanocephalus</i>	-	-	-	850	-	-
7	<i>Larus genei</i>	-	-	50	1096	-	-
8	<i>Larus cachinnans</i>	413	1600	810	3262	3140	3100
9	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	-	600	2500	4926	-	-
10	<i>Sterna hirundo</i>	1400	530	4139	1369	30	60
11	<i>Sterna albifrons</i>	220	+	32	90	-	-
Итого Totals		2784	8243	10325	12894	5855	7960

Примечание: "-" - вид не гнезвился.

Note: "-" - Species did not nest.



Виды птиц / Birds species

1 - *Phalacrocorax carbo*; 2 - *Egretta alba*; 3 - *Sterna hirundo* + *Sterna albifrons*; 4 - *Larus cachinnans*.

Растительные ассоциации / Vegetation associations

A - *Phragmites australis*; B - *Atriplex prostrata*; C - *Suaeda prostrata*; D - *Artemisia santonica*; E - *Leymus sabulosus*; F - *Cramble pontica*; G - *Artiplex prostrata* - *Suaeda prostrata*; H - *Tripolium vulgare*; I - *Lepidium latifolium*; J - полоса пляжа / coastal beach.

Рис. 3. Размещение растительных ассоциаций и колоний околоводных птиц на о.Большом (Обиточный залив) в 1996 г.

Fig. 3. Distribution of plant associations and breeding colonies of waterbirds on Bolshoy Island (Obitochny Bay) in 1996.

По всей видимости, в условиях дефицита гнездовых участков на островах совместно с большим бакланом (при большой их численности), гнездится только чайка-хохотунья. Испытывая территориальную конкуренцию, чайка-хохотунья использует выгоду от совместного гнездования, за счет поедания кладок, птенцов бакланов, сбора пищевых остатков в колониях этого вида.

Динамика территориального распределения вида характеризуется значительной экспансией на все доступные гнездовые участки. До 2001 года численность большого баклана в разные годы составляла 200-5280 пар и его колонии, располагались на 1-2 островах. В 2005-2007 гг. его поселения отмечались уже на 4-х островах, а в 2008 г. они уже занимали 5 островов из 7. В 2007-2008 гг. поселения баклана располагались во всех трех типах гнездовых биотопов (табл.1). На наш взгляд, численность большого баклана на Обиточной косе в 2008 г. является предельной, поскольку были заняты все доступные участки островных систем, использованы приемлемые для гнездования материковые участки и занята под колониальные поселения большая часть лесных массивов косы.

Среди основных причин перераспределения и изменения мест гнездования большого баклана, очевидно, следует считать:

- Постоянный и значительный по силе фактор беспокойства птиц со стороны рыбаков на островах, что постепенно привело к переселению цапель и бакланов на древесные насаждения в 2001-2002 гг.;



- Дефицит гнездовых участков на островах из-за большой численности и плотности поселений большого баклана и чайки хохотуни, что привело к гнездованию цапель и бакланов в 2007 г. в тростниковых биотопах на материковой части косы;

- Искусственный фактор беспокойства гнездовых поселений бакланов на древесных насаждениях, при котором значительная часть птиц перестает гнездиться, но находится на территории Обиточной косы. Так в 2003-2005 гг. в гнездовой период встречалось до 20000 особей баклана (устное сообщение Черничко И.И.). Нами в 2008 году в гнездовый период было учтено 31000 особей;

- Достаточно большие по объемам и доступные кормовые объекты, которые преимущественно находятся в Азовском море, и которые "обеспечивают" кормами бакланов на протяжении всего периода их пребывания на данной территории. В октябре 2006 г. скопления больших бакланов на островах и косах Обиточного залива насчитывали до 35 тыс. особей.

Необходимо учесть и влияние больших бакланов на природные комплексы косы. В целом оно проявляется по нескольким направлениям.

1. Влияние на островные системы, которое приводит к изменению флороценологического состава травянистой растительности на островах (механическое воздействие и воздействие повышенных доз азотных и фосфорных соединений из их экскрементов).

2. Уменьшение видового разнообразия и численности видов в орнитокомплексах в условиях дефицита островных гнездовых территорий (территориальный пресс со стороны большого баклана при его значительной численности).

3. Влияние на состояние древесных и кустарниковых насаждений в местах расположения гнездовых колоний и послегнездовых скоплений (механическое повреждение деревьев птицами и их разрушение под весом гнезд, воздействие повышенных доз азотных и фосфорных соединений экскрементов).

4. Повышенный фактор беспокойства в природных комплексах косы, который обусловлен мероприятиями и действиями по регуляции численности большого баклана.

5. Влияние на гидрохимический состав прибрежных водных территорий водно-болотного угодья за счет эвтрофикации экскрементами и остатками погибших птенцов и кормов баклана;

6. Влияние на рыбопродуктивность прибрежных зон Азовского моря, т.к. вид является облигатным ихтиофагом.

Проблемная ситуация, которая сложилась в результате появления значительных по численности поселений большого баклана на территориях ВБУ Обиточной косы, на наш взгляд, находится без перспектив на ее решение. Для этого достаточно много объективных и субъективных факторов, главными из них являются:

- большой баклан адаптировался к условиям обитания на Обиточной косе, которые включают разнообразие и альтернативу мест гнездования, защищенные от фактора беспокойства территории осенних скоплений и высокую кормовую базу. Кроме этого, вид для этой территории набрал критическое значение численности, при которой на территории косы находится значительное количество птиц, часть из которых не размножается. Поэтому применение даже достаточно радикальных методов регуляции численности, таких как отстрел, быстрого эффекта уже не принесет;

- водно-болотное угодье "Обиточная коса и Обиточный залив" является также заказником общегосударственного значения и для этих территорий ПЗФ есть ограничения на проведение работ по регуляции численности. Разрешительные



организации областного и государственного уровня все эти работы ограничивают, однако никаких альтернативных действий по решению этих проблемных вопросов не предлагаются ни на государственном, ни на областном уровнях;

- отсутствует межведомственная координация действий связанная с проведением работ по мониторингу большого баклана (даже в пределах одной области), разработки методик по оценке влияния апробации методов регуляции численности птиц и их применение;

- эта проблема характерна не только для территории Обиточного залива, поэтому необходимо государственное решение о проведении работ по контролю за численностью большого баклана и проведении работ по ее регуляции в масштабах государства.

- при данном, высоком уровне численности большого баклана на территориях Обиточной косы, и в Украине в целом, решение проблемы простыми методами отпугивания не решить. Необходимо использование целого комплекса современных технических средств - репеллентов. Здесь возникает финансовая проблема, которая не может быть решена только на уровне отдельных ведомств.

Водно-болотное угодье "Молочный лиман"

Молочный лиман водоем закрытого типа, который соединяется искусственной промоиной с Азовским морем (рис.1). Площадь акватории и прибрежной зоны составляет 22400 га. В биотопическом отношении большое значение для гнездования большого баклана в прошлом имели аккумулятивные острова Долгий и Подкова, а также группы островов вдоль Кирилловской косы, на которых отмечаются колониальные поселения большого баклана в последние годы.

Впервые большой баклан на гнездовании отмечен на Дальних Кирилловских островах в 1984 г. (94 пары), на которых он гнезился до 1987 гг. (94-348 пар). В дальнейшем (1987 -2001 гг.) основным местом гнездования большого баклана был о. Подкова, но в 2002 г. из-за значительного фактора беспокойства и соединения острова с материком, вид здесь не гнездится. На о. Долгий вид периодически гнезился с 1990 г. по 2005 г. Начиная с 2006 г. единственным местом гнездования большого баклана на Молочном лимане являются Кирилловские острова. В целом для Молочного лимана численность вида колебалась в пределах 70-2250 пар. Годами наибольшей численности являются 1990 г. - 1900 пар, 2005 г.- 1700 пар, 2007 г.- 2550 пар.

Из-за дефицита мест для гнездования и возрастающего антропогенного пресса на существующие гнездовые биотопы, поселения большого баклана уменьшаются в численности и в ближайшие годы они могут исчезнуть на данном водоеме.

Подробная характеристика по распределению и численности большого баклана на Молочном лимане приводится в отдельной публикации данного сборника.

Водно-болотное угодье "Центральный Сиваш"

БУ "Центральный Сиваш" находится в пределах Херсонской области (северная часть) и АР Крым (южная часть) и имеет площадь в 80000 га. Территория представляет собой в прошлом удаленный залив Азовского моря, изолированный в настоящее время от него дамбой, которая отделяет его от Восточного Сиваша. Другой дамбой он отделен от



Западного Сиваша. В связи с этим Центральный Сиваш находится в состоянии соленого озера, с сильно изрезанной береговой линией, множеством островов, полуостровов и заливов, с разной степенью опреснения. Единую пространственно-экологическую систему с Центральным Сивашем составляют расположенные на незначительном удалении от него озера и поды: озера Айгульское и Карлеутское, озеро и понижения у сел Сивашовка, Новомихайловка и Сивашское.

Основные ландшафтно-биотопические комплексы ВБУ представлены солончаками, островами и косами, опресненными и пресноводными участками с тростниково-болотной растительностью, береговые обрывы. Большинство островных систем Центрального Сиваша имеют материковое происхождение. Материковые острова условно можно отнести к двум типам: высокие материковые острова с преимущественно обрывистыми берегами и низкие острова с относительно пологими берегами. К первым относятся острова Мартынячий и Китай. Во вторую группу входят Змеиные, Майорские и Сивашовская островная группа. Наибольшую орнитологическую ценность имеют недоступные или малодоступные для хищников и человека острова, независимо от того, к какому из выделенных типов они относятся. Аккумулятивные острова на Центральном Сиваше не представляют орнитологическую ценность, т.к. они являются прерванным продолжением кос и часто заливаются водой и соединяются с материком.

На Центральном Сиваше известно только одно многолетнее поселение большого баклана на о. Китай. Периодическое поселение вида в последние годы отмечено на Сивашовской группе островов (рис. 1).

Остров Китай. Это единственное и основное место гнездования большого баклана на Центральном Сиваше. Остров, с высотой берегов 1.5 и 2 метра, находится на значительном удалении от материка. Вследствие постоянного разрушения берегов, изменяется не только их площадь, но и конфигурация. В настоящее время площадь о. Китай составляет 2.5 га, в то время как в 1980 г. она измерялась в 3 га.

Растительность характеризуется лугово-степными типами. Доминируют ассоциации, включающие преимущественно костер (*Bromus sp.*), пырей (*Elytrigia sp.*) и лебеду (*Atriplex sp.*). Проективное покрытие на большей части острова составляет 100% и только в местах расположения колоний большого баклана растительность отсутствует.

Орнитокомплекс острова является одним из важных и многолетних мест гнездования околотовных птиц на юге Украины. По данным Иваненко (1936), В.В. Шевченко (1937), И.Ф. Андреева (1940), Ф.А. Киселева (1949), Е.М. Воронцова (1957) гнездование большого баклана на острове не упоминается. По их данным на острове с 1934 года гнездилась чеграва (*Hydroprogne caspia*) и черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus*), с середины 40-х гг. - чайка-хохотунья. По материалам Летописей природы Азово-Сивашского заповедника, численность чеграв в 1949-1952 году составляла 400 пар. В последующие годы их численность стала уменьшаться, и с 1956 года чеграва здесь не гнездится. По этим источникам черноголовые хохотуны гнездились на острове до 1953 года и после шестилетнего перерыва - в 1961 году - опять поселились здесь. Очевидно, в 50-60-х гг. колонии баклана на острове Китай только формировались, т.к. численность этих птиц колебалась от 4 до 36 пар. Черноголовый хохотун и чайка-хохотунья гнездятся на острове и в настоящее время (Сиохин, 2000).

Первая попытка гнездования большого баклана на острове отмечена в 1984 г. (1 гнездо). С 1990 года баклан гнездится постоянно с разной численностью, но после пика в 2000 г. - 1790 пар, численность снизилась (табл.3). Определенных тенденций в динамике



численности больших бакланов проследить довольно сложно. Мы можем говорить только о причине снижения численности бакланов в 2001-2002 гг., когда рыбаки с материковых рыбных хозяйств сожгли колонии. В 2003-2005 гг. колонию продолжали беспокоить рыбаки, но птицы формировали колонии на новых местах в пределах острова и в более поздние сроки. На наш взгляд, беспокойство со стороны человека, это основной лимитирующий фактор гнездования на острове. Территориальная конкуренция в расположении гнезд между большим бакланом и черноголовым хохотуном, чайкой-хохотуньей отсутствует.

Таблица 3. Численность гнездящихся околоводных птиц на о. Кутай.

Table 3. Numbers of breeding waterbirds on the Kitay Island.

№	Виды Species	Численность по годам (в парах) Numbers in different years (in pairs)									
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
1	Phalacrocorax carbo	34	554	1176	825	672	733	660	+	1534	1200
2	Tadorna tadorna	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
3	Larus ichtyaetus	20	243	105	323	196	306	193	+	382	+
4	Larus cachinnans	1700	1200	1600	1100	1600	680	600	+	700	+
5	Haematopus ostralegus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого / Totals		1754	1997	2881	2248	2468	1722	1453	+	2616	1200

Продолжение таблицы 3.

№	Виды Species	Численность по годам (в парах) Numbers in different years (in pairs)								
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Phalacrocorax carbo	1790	<u>120</u>	<u>200</u>	1011	(900)	(800)	(1180)	(1200)	930
2	Tadorna tadorna	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Larus ichtyaetus	130	+	+	288	+	+	(150)	+	90
4	Larus cachinnans	900	+	+	1120	+	+	(600)	+	450
5	Haematopus ostralegus	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Итого / Totals		2820	<u>120</u>	<u>200</u>	2419	(900)	(800)	(1930)	(1200)	1471

Примечание: (000) - опросные сведения; “+” - вид гнезвился; “-” - вид не гнезвился; 000 - предположительная численность.

Note: (000) - Questioning data; “+” - Species nested; “-” - Species did not nest; 000 - Supposed numbers.

Во время насиживания баклан кормится преимущественно на рыбопроизводных прудах Херсонской области в 4-8 км от колонии. Но в период интенсивного выкармливания птенцов основными территориями становятся участки Азовского моря вдоль Арабатской стрелки в Геническом районе (30-35 км. от колонии).

Сивашовская островная группа. В 2007 году на одном из низких материковых островов отмечена колония больших бакланов численностью в 26 пар. В 2008 году на этой группе островов большой баклан не гнездится.



По нашему мнению поселения на острове Китай следует оставить без проведения мероприятий по регуляции численности. Если ограничить доступ на остров рыбаков, то эта колония и весь орнитокомплекс мог бы стать контрольной мониторинговой территорией.

Водно-болотное угодье "Восточный Сиваш"

ВБУ Восточный Сиваш располагается на территориях Херсонской области и АР Крым и представляет собой единый природный комплекс, который по многим экологическим и природным характеристикам отличают его от других водно-болотных угодий Украины и Средиземноморского региона.

Угодье имеет площадь около 165000 га и его размеры значительно превосходят другие водно-болотные угодья Украины. ВБУ непосредственно соединяется через проливы с Азовским морем. Акватория Восточного Сиваша характеризуются разными показателями солености, что обеспечивает существование в одном водоеме морских и пресноводных видов рыб и гидробионтов, высших водных растений и водорослей.

На территории Восточного Сиваша находятся многочисленные песчано-ракушечниковые острова и косы, которые - самые большие аккумулятивные образования на всем Азово-Черноморском побережье Украины.

Орнитологическая ценность территорий Восточного Сиваша для гнездящихся птиц определяется следующими характеристиками:

- большим разнообразием гнездовых биотопов и значительными их площадями;
- разнообразием кормовых территорий, включающих широкий спектр пищевых объектов, получаемых от целинных участков до морских акваторий;
- достаточно умеренным воздействием на гнездовые орнитокомплексы различных лимитирующих факторов.

По количеству гнездящихся видов и численности птиц, орнитокомплексы Восточного Сиваша имеют большое значение для Азово-Черноморского побережья, а для отдельных видов птиц - это основные их места гнездования в регионе.

Доминирующими ландшафтно-биотопическими комплексами водоема используемыми для гнездования являются солончаковые понижения, тростниково-болотные комплексы, косы и островные системы, береговые обрывы.

Особое значение представляют острова и косы, имеющие аккумулятивное происхождение. На них доминирует солончаковая и галофитная растительность. В общей сложности из 12 основных островных комплексов, на которых чаще всего формируются поселения птиц, на 9 из них в разные годы отмечались гнездовые поселения большого баклана (рис. 4). Кроме этих поселений к комплексам Восточного Сиваша мы отнесли гнездовья больших бакланов на газовых вышках и затопленных кораблях, которые располагаются вдоль Арабатской стрелки на Азовском море. Последние территориально и функционально связаны с гнездовьями бакланов на Восточном Сиваше и представляют собой единый гнездовый комплекс. Следовательно, при обсуждении мы можем оперировать 11 гнездовыми территориями большого баклана на Восточном Сиваше (рис. 4, табл. 4).

Наиболее ранние сведения о существовании гнездовых поселений околотовных птиц на Сиваше встречаются в работах И.Н. Шатилова (1874), А.А. Браунера (1899), Л.А. Молчанова (1906), Л.А. Портенко (1925), в которых данные о гнездовании большого баклана отсутствуют. В последующие годы на Восточном Сиваше также не гнездилися.



По нашим наблюдениям первое гнездовое поселение большого баклана на Восточном Сиваше было отмечено в 1983 г. на Генических островах (140 пар). В 1984 г. большой баклан загнезвился на островах системы Коянлы (5000 пар) и островах Сольпрома (1500 пар). Эти два, единственные для Восточного Сиваша, гнездовые поселения отмечались до 1988 г. С 1989 г. существовало уже 6 гнездовых поселений. Следовательно, в 1984-1988 гг. вид гнезвился в двух островных системах, а с 1989 г. в шести-семи. В последние 2 года (2007-2008 гг.) баклан гнездится на 6 гнездовых территориях (табл.4). Из наиболее стабильных гнездовых комплексов следует выделить только систему островов Коянлы, на которых колонии существуют с 1984 г. и по настоящее время. Ежегодное гнездование с 2000 г. характерно для Полигонной косы, затопленных кораблей, газовых вышек. На других гнездовых территориях отмечается периодическое гнездование, приуроченное к разным временным отрезкам.

При более детальном анализе видно, что заселяемость гнездовых территорий большим бакланом довольно сильно отличается по годам. В периоды с 1984 - 1988 гг. и 1996-1999 гг. существовало только три поселения. Наибольшее количество гнездовых поселений (6-7) отмечалось в 1991-1995 гг. и 2003-2008 гг.. Причем, в последние годы численность гнездящихся больших бакланов была максимальной (табл.4). Наличие достаточно большого количества мест для гнездования, баклан выбирает наиболее подходящие территории, с учетом фактора беспокойства и других факторов, сочетание и сила воздействия которых изменяется по годам.

Таблица 4. *Распределение и численность большого баклана на Восточном Сиваше.*

Table 4. *Distribution and numbers of the Cormorant in the Eastern Sivash.*

№	Место Locality	Численность по годам (в парах) Numbers in different years (in pairs)											
		1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
1	Чонгарские острова Chongarskie Islands	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Острова системы Коянлы Island system of Koyanly	-	5000	4700	4200	3930	4200	2500	2561	1760	1520	1721	6136
3	Генические острова Genicheskies Islands	140	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-
4	Острова Сольпрома Soleprom Islands	-	1500	1000	+	1000	1600	3800	1612	2110	1500	1950	3308
5	Острова Семеновского Кута Islands near Semenovskiy Kut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240	240	450
6	Полигонная коса Poligonnaya Spit	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	-	-
7	Острова Стрелкового Кута Islands near Strelkovy Kut	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	250	280
8	Арабатские острова Arabatskie Islands	-	-	-	-	-	-	320	400	280	860	+	-
9	Острова урочища Маслины Islands within Masliny area	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	+	280
10	Острова-корабли Islands-ships	+	+	+	+	+	+	200	1500	(1800)	1600	1500	(1000)
11	Газовые вышки Gas-derricks	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого / Totals		140	6500	5700	4200	4930	5800	7120	6073	9950	5970	6561	11454



Продолжение таблицы 4.

№	Место Locality	Численность по годам (в парах) / Numbers in different years (in pairs)													
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	Чонгарские острова Chongarskie Islands	-	480	504	1700	468	432	-	-	-	<u>200</u>	<u>250</u>	480	1287	1706
2	Острова системы Коянлы Island system of Koyanly	3000	1748	1392	2485	1411	2740	2100	2300	3280	<u>1700</u>	<u>1000</u>	760	380	1200
3	Генические острова Genicheskie Islands	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Острова Солепрома Soleprom Islands	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900	2500	-	-
5	Острова Семеновского Кута Islands near Semenovskiy Kut	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>1500</u>	(2000)	2211	1860	1100
6	Полигонная коса Poligonnaya Spit	-	-	-	-	-	1790	2900	5042	3865	<u>2000</u>	<u>2000</u>	2680	5603	4600
7	Острова Стрелкового Кута Islands near Strelkovy Kut	470	-	-	-	-	-	-	-	(800)	-	-	-	-	-
8	Арабатские острова Arabatskie Islands	-	-	-	-	-	-	-	450	600	320	1000	1200	1900	200
9	Острова урочища Маслины Islands within Masliny area	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Острова-корабли Islands-ships	1000	(540)	(200)	+	+	(600)	(500)	400	600	(150)	-	-	-	-
11	Газовые вышки Gas-derricks	-	-	-	-	-	(700)	(800)	1000	1000	<u>1000</u>	2000	2000	1600	2260
Итого / Totals		7940	3068	2096	4185	3878	6262	6300	9192	10145	6870	9150	11831	12630	11066

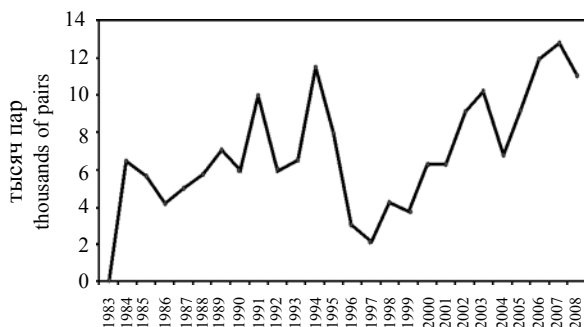


Рис. 4. Динамика численности гнездовых поселений большого баклана на Восточном Сиваше.

Fig. 4. Number dynamics of breeding of the Cormorant at the Eastern Sivash.

Роль отдельных гнездовых территорий в формировании максимальных по численности колоний меняется по годам, но выделяются 3 основные поселения, на



которых формировалась "базовая" гнездовая численность бакланов для Восточного Сиваша. Наиболее значима в этом плане островная система Коянлы. Периоды наибольшей численности, для этих территорий приходятся на 1984-1988 гг. (3930-5000 пар) и 1994 г. (6136 пар). Наиболее многочисленны гнездовые колонии на Полигонной косе отмечались в 1991 г. (4000 пар), 2002 г. (5042 пары) и в 2007-2008 гг. (4600-5603 пары). Для островов Сольпрома выделяются - 1989 г. (3800 пар) и 1994 г. (3308 пар).

Рассматривая динамику численности гнездящихся бакланов на Восточном Сиваше можно выделить три периода подъема численности (рис. 4). Первый - связан с начальным периодом гнездования вида в 1984 г., второй - приходится на 1991-1994 гг., третий - включает более длительный период, при котором отмечается значительный подъем численности (2003-2007 гг.). Динамика численности большого баклана на Восточном Сиваше характеризуется и периодом значительного уменьшения количества гнездящихся птиц (1996-1999 гг.). Если для Восточного Сиваша численность баклана в 2096- 4185 гнездящихся пар характеризуется как наиболее низкая, то для большинства территорий юга Украины, такие показатели численности являются максимальными для этого вида. Это еще раз подтверждает то, что на Сиваше находятся самые большие по численности колонии большого баклана на юге Украины.

Поскольку на Восточном Сиваше находятся самые крупные по численности колонии большого баклана и поселения околотовных птиц с высоким видовым разнообразием, то эти орнитокомплексы могут быть полигоном для отработки методов регуляции численности большого баклана. Кроме этого, на этих островных системах проводится многолетний орнитологический мониторинг и существуют разные по структуре, биотопическим и экологическим условиям гнездовые колонии, многочисленные послегнездовые скопления птиц. Это дает возможность на этих территориях проследить большую часть репродуктивного цикла бакланов.

Наиболее важные гнездовые территории

В данном разделе характеризуются наиболее важные гнездовые территории Восточного Сиваша, или же те, которые ранее не обсуждались в литературе. Характеристики других островным систем Восточного Сиваша приводятся в работе "Численность и размещение гнездящихся околотовных птиц в водно болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины, 2000 г." (Сюхин, 2000).

Островная система Коянлы

На Азово-Черноморском побережье Украины данная островная система является уникальным аккумулятивным образованием. Песчано-ракушечниковый остров-коса Коянлы имеет протяженность с севера на юг 5.5-6.0 км. и шириной в 200-600 метров.

Внутренняя часть косы изобилует небольшими мелководными озерами и заливаемыми понижениями. Значительное количество внутренних кос и более 30 небольших островов создают уникальную ландшафтную структуру. В периоды максимальной водности - это большая внутренняя островная система, а в засушливые периоды - сплошное высохшее плато.

Между косой и Арабатской стрелкой располагаются три группы небольших низких аккумулятивных островов. Первая группа из 3-х островов находится у северной части косы, вторая представлена двумя более крупными образованиями, а третья, состоящая из 3-х островов, располагается в ее южной части. Общая площадь 6 островов не превышает 4.0 га.



Большой баклан впервые загнезвился на северных островах в 1984 г., с численностью в 5000 пар и в дальнейшем его гнездовые колонии располагались только на эти островах (табл.4). В период с 1985г по 1995 г численность колебалась в пределах 152-6136 пар. С 1996г по 2008 г численность заметно снизилась (380-3280 пар). В последнее время численность большого баклана продолжает снижаться, птицы перемещаются на маленькие острова, на которых ограничена гнездовая емкость (рис. 5).

В пределах данной островной системы в отдельные годы формируются значительные по численности гнездовые комплексы, которые включают до 20 видов околоводных птиц. Так, наибольшие по численности гнездовые орнитокомплексы, отмечались в 1988 г. (12445 пар), 1998 г. (16679 пар), и в 2008 г. (15674 пары). Доминировали по численности черноголовая чайка (*Larus melanocephalus*), морской голубок (*Larus genei*), пестроносая (*Thalasseus sandvicensis*) и речная крачки.

Межвидовая конкуренция за места гнездования отсутствует. Но при отсутствии поселений больших бакланов на северных островах, территории занимают чайками и крачками. Такая ситуация отмечалась в 2008 г., когда большой баклан переместился на новые гнездовые территории, а на северных островах (места прежнего гнездования бакланов) сформировалась колония чаек и крачек численность в 14400 пар.

Специфика островной системы Коянлы заключается в высоком потенциале пригодных мест для расположения колоний. Основные места гнездования располагаются на внутренних островах, которые в периоды высокого уровня воды вычлняются в обособленные новые островные образования, и численность гнездящихся птиц возрастает. В периоды низкого уровня воды острова соединяются с участками косы и становятся доступными для наземных хищников, и при этом их гнездовая емкость значительно снижается.

Лимитирующими факторами для птиц околоводного комплекса, в том числе и большого баклана, является беспокойство со стороны рыбаков, наличие на островах наземных хищников и уровень водности, при котором площади островов увеличиваются или уменьшаются. В последние годы из-за незначительной численности больших бакланов необходимость в проведении работ по регуляции численности отсутствует.

Полигонная коса

По ландшафтно-биотопическим характеристикам полигонная коса является аналогом островной системы Коянлы, но значительно меньших размеров. Коса-остров образована из песчано-ракушечниковых наносов, имеет протяженность с севера на юг до 3.0 км. и шириной в 100-400 метров. Она является продолжением южной аккумулятивной оконечности мыса Тюп-Тархан и отделена от него небольшой по размерам промоиной. В годы заиливания промоины на косу попадают наземные хищники, которые являются основной преградой в формировании колониальных поселений птиц. С 1994 г. по 1996 г. из-за соединения косы с материком гнездовая ситуация была крайне неблагоприятная и поселения птиц отсутствовали. В 1997г. коса была размыта двумя большими по размерам промоинами на два участка. С 1997г. на них начали формироваться поселения куликов (табл.5, рис. 5).

Большой баклан поселился на острове в 1991 г., с численностью в 4000 пар. И до 2000 г. не гнезвился. С 2000 г. по 2008 г. баклан формирует значительные по численности колонии, с численность в 1790- 5603 пары (табл. 4). В этот же период формируются и большие по численности поселения и других околоводных птиц, которые в 2003-2008 гг.



включали 6870 - 12630 пар 12 видов птиц (табл.5). В предыдущие годы (1983-1993 гг.) здесь также отмечались довольно крупные по численности колониальные поселения (табл. 5). большого баклана, чайки-хохотуньи, чегравы, пестроносой и речной крачки. Поселения чеграв в 1984-1985 гг. были самыми крупными на всем Азово-Черноморском побережье Украины.

Таблица 5. Численность гнездящихся околородных видов птиц островов Полигонной косы.

Table 5. Numbers of breeding waterbirds on islands of Poligonnaya Spit.

№	Виды Species	Численность по годам (в парах) Numbers in different years (in pairs)											
		1983	1984	1985	1986	1987	1990	1991	1993	1997	1998	2007	2008
1	Phalacrocorax carbo	-	-	-	-	-	-	4000	-	-	-	5603	4600
2	Burhinus oedicnemus	-	-	-	-	-	-	-	+	2	1	-	-
3	Charadrius dubius	+	+	-	+	-	-	-	+	6	+	-	-
4	Charadrius alexandrinus	+	+	+	+	+	-	-	12	4	+	18	48
5	Recurvirostra avosetta	4	+	+	12	+	-	-	146	18	35	100	60
6	Haematopus ostralegus	2	2	1	4	+	-	-	+	2	2	12	15
7	Tringa totanus	-	-	-	16	45	-	-	+	-	-	90	60
8	Glareola pratincola											60	44
9	Larus ichthyaetus											12	4
10	Larus cachinnans	280	2400	5000	3000	920	2000	5000	4500	-	-	1500	1830
11	Gelochelidon nilotica	-	-	75	24	11	-	-	-	-	-	1900	200
12	Hydroprogne caspia	5	380	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Thalasseus sandvicensis	-	48	-	640	160	-	-	-	-	-	1500	1000
14	Sterna hirundo	-	-	-	-	390	-	-	62	-	-	1200	424
15	Sterna albifrons	-	-	-	15	41	-	-	-	-	-	240	45
Итого / Totals		291	2830	5376	4091	1216	2000	9000	4720	32	38	12235	8330

За все годы гнездовые поселения баклана располагались в южной части косы и были представлены 5-10 колониями разной численности. Из-за больших площадей, конкуренция в использовании гнездовых территорий между бакланом и другими околородными птицами не наблюдается. Главным лимитирующим фактором для поселений околородных птиц, в том числе и большого баклана, являются присутствие на косе наземных хищников и беспокойство со стороны человека.

Другие аккумулятивные острова.

Чонгарские острова, Генические острова, острова Сольпрома, острова Семеновского Кута, острова Стрелковского Кута, Арабатские острова, острова урочища Маслины

Все эти места гнездования большого баклана представлены небольшими аккумулятивными системами, включающими от 3 до 7 островов с площадями, не превышающими 6-12 га (рис. 5). Все острова низкие, с высотой над уровнем воды в 70-80 см. Количество островов и их площадь зависит от уровня воды. Обычно во второй половине лета их площадь может увеличиваться почти в два раза за счет обнажающихся песчано-ракушечниковых кос.

Растительный покров островов однообразный и невысокий, очень сильно меняющийся под действием сгонно-нагонных явлений, зимних подвижек льда и воздействия колониально гнездящихся птиц.



Растительность представлена полынными (*Artemisia sp.*), сведово-полынными (*Suaeda sp.* - *Artemisia sp.*), сведово-солеросовыми (*Suaeda sp.* - *Salicornia sp.*) и солеросовыми (*Salicornia sp.*) ассоциациями, причем полынные ассоциации занимают незначительные площади по сравнению с 70-ми годами прошлого века.

В зависимости от механизмов формирования островных систем и их местоположения по отношению к береговой линии выделяются две группы гнездовых территорий.

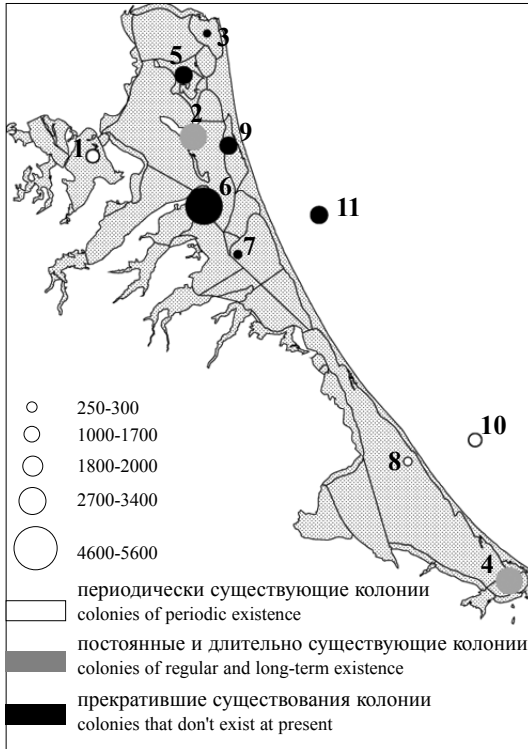
К первой относятся Чонгарские острова, которые находятся в одноименном Чонгарском заливе на достаточном удалении от берега. До 7-10 аккумулятивных островов вытянуты в цепочку и образуют две дуги. Орнитокомплексы околводных птиц, благодаря изоляции от материка стабильны и существуют на протяжении всех лет наблюдений. Гнездовые поселения птиц известны с 1973 г. с общей численность в 727-8205 гнездящихся пар.

Большой баклан гнездится на островах с 1996 г. и не отмечался на гнездовании только в 2001-2003 г. (табл.4). Гнездовые поселения баклана представлены 4-6 гнездовыми группами и располагались на трех островах, а с 2004 г. - на 2-х. Максимальная численность отмечалась в 1998 г. (1700 пар), 2007 г. (1287 пар) и 2008 г. (1706 пар). В остальные годы численность составляла 200-504 пары (Сиюхин, 2000). Основным лимитирующим фактором для большого баклана здесь является присутствие в весенний период на островах рыбаков.

Во вторую группу входят все остальные островные системы, перечисленные выше (рис. 5). Они располагаются вдоль Арабатской стрелки и представляют собой естественное продолжение кос, которые обычно отделены от берега неглубокими промоинами разной величины. В определенные годы эти промоины заливаются и соединяются с Арабатской стрелкой. Под действием волновой эрозии участки отделенных кос размываются и образуют острова. На востоке острова отделяются от Арабатской стрелки мелководной лагуной, а на западной стороне - относительно глубоководной акваторией Восточного Сиваша. Количество (изолированных от материкового берега) островов и кос зависит от уровня воды в Сиваше. Степень изоляции островов - это основной фактор, определяющий наличие колониальных поселений птиц.

Растительный покров островов и кос незначительно различается по видовому составу и проективному покрытию. Доминирующие виды представлены полынью сантонинской (*Artemisia santonica*), турнефорцией сибирской (*Tournefortia sibirica*), клоповником пронзеннолистным (*Lepidium perfoliatum*). На косах, наряду с доминирующими песчаными участками с редкой растительностью, большие площади представлены понижениями с солеросом травянистым (*Salicornia herbacea*) и в меньшей степени, сведой стелющейся (*Suaeda prostrata*). На небольших по площади участках произрастает низкорослый тростник. Наиболее возвышенные участки заняты в основном полынью сантонинской, крестовником весенним (*Senecio vernalis*) и другими видами.

Орнитокомплексы околводных птиц на этих островных системах существуют не каждый год и для каждого из них отмечаются свои периоды формирования колоний. Кроме изоляции островов от материка, по значимости, для формирования колоний следует назвать фактор беспокойства из-за присутствия на островах людей, особенно в весенний период. За период наших наблюдений (1980-2008 гг.) мы можем выделить несколько периодов формирования колониальных поселений в пределах этой группы гнездовых территорий (Сиюхин, 2000).



- 1 - Чонгарские острова / Chongarskie Islands
2 - Острова системы Коянлы / Island system of Koyanly
3 - Генические острова / Genicheskie Islands
4 - Острова Сольпрома / Soleprom Islands
5 - Острова Семеновского Кута / Islands near Semenovskiy Kut
6 - Полигонная коса / Poligonnaya Spit
7 - Острова Стрелкового Кута / Islands near Strelkovy Kut
8 - Арабатские острова / Arabatskie Islands
9 - Острова Урочища Маслины / Islands within Masliny area
10 - "Острова-корабли" / "Islands-ships"
11 - Газовые вышки / Gas-derricks

Рис. 5. Распределение гнездовых колоний большого баклана на территориях ВБУ "Восточный Сиваш".

Fig. 5. Distribution of breeding colonies of the Cormorant within wetland "The Eastern Sivash".

(табл. 4). С 1995 г. по настоящее время баклан стабильных поселений на этих островах не образует из-за сильного пресса со стороны рыбаков.

Острова Семеновского Кута. Отмечено два периода гнездования большого баклана (1992-1995 гг. и 2004-2008 гг.) - табл.4. Численность вида в последние годы возрастает, несмотря на беспокойство колоний со стороны рыбаков. Численность поселений околоводных птиц и в отдельные годы довольно большая (1998 г. - 7879, 2008 г. - 5221 пара).

Генические острова. Одно из важных мест гнездования анализируемой группы островов, где поселения околоводных птиц формируются на протяжении 1983-2008 гг., численностью в 609-10939 пар. Максимальные значения приходились на 1983 г. (10939 пар), 1984 г. (10706 пар), 1991 г. (8455 пар). В остальные годы их количество колебалось в пределах 609-6235 пар.

Большой баклан гнезвился здесь только 2 раза в 1983 г (140 пар) и в 1989 г. (300 пар). 1983 г. - это наиболее раннее гнездование большого баклана на всей территории Восточного и Центрального Сиваша. В настоящее время баклан не гнездится на этой территории, вероятно, из-за небольших площадей островов, и, скорее всего из-за сильного пресса со стороны рыбаков г.Геническ.

Острова Сольпрома. Одно из первых мест поселения большого баклана на Восточном Сиваше (табл.4). Большой баклан гнезвился с 1984 г по 1994 г. с численностью 100-3308 пар. На этих островах, вместе с гнездовьями больших бакланов на островной системе Коянлы, на Восточном Сиваше, образовалась значительная по численности гнездовая группировка бакланов. С 1984 г по 1988 г. на этих двух территориях концентрировалась почти вся гнездовая группировка больших бакланов Сиваша. С 1989 г. поселения баклана появились еще на четырех новых участках Восточного Сиваша



Арабатские острова. На этих островах гнездится только большой баклан. Поселения отмечены в 1989-1993 г. с численностью в 280 и 860 пар. С 2003 г. по 2008 г. на островах опять возобновилось гнездование (табл. 4). Максимальная численность приходилась на 2006 г.-1200 пар и 2007 г. - 1900 пар. Это единственная моновидовая колония баклана на Восточном Сиваше.

Острова Стрелкового Кута и острова урочища "Маслины". В настоящее время эти островные комплексы соединились с материком и как гнездовые территории не существуют (рис.1). В прошлые годы численность большого баклана была незначительной и для каждой территории не превышала 280 пар. Максимальная численность на островах Стрелкового Кута в 1995 г. составила 470 пар.

"Острова-корабли" представляют собой группу затопленных кораблей в 50-е годы. Этот объект использовался в 50-60 гг. в качестве военного полигона для отработки авиационного бомбометания и находился в Азовском море в 8 км. от Арабатской стрелки (70-й -80-й км). С конца 70-х годов баклан регулярно гнезвился на надстройках кораблей. Проведенные нами учеты на этих объектах и специальные устные сообщения рыбаков дают возможность оперировать данными по численности баклана с 1989 г.

Наибольшее количество птиц учитывалось с 1990 г. по 1995 г. и эта численность колебалась в пределах 1000 - 1800 пар (табл.4). Значительное количество птиц, гнездящихся на нижних частях надстроек, обычно смывалось штормами. Успешно выводили птенцов только птицы, гнездящиеся на верхних надстройках. Из-за дефицита гнездовых территорий, плотность гнездования была довольно высокой. Гнезда практически находились в 10-15 см друг от друга. Второй проблемой гнездования на этих объектах был строительный материал, который птицы носили с прибрежной зоны Арабатской стрелки и Сиваша. Отмечалось постоянное "воровство" строительного материала с соседних гнезд, что приводило к разрушению части кладок и гибели птенцов. Обычно на этих объектах гнезилось до 80-150 пар чаек-хохотуний, которые также выбирали из гнезд яйца и маленьких птенцов бакланов. Проводить более детальные работы здесь не представлялось возможным, т.к. металл надстроек находился на предельных стадиях коррозии. С каждым годом доступных для гнездования мест становился меньше, поскольку корабли разрушались льдами и штормами. В 2002-2004 гг. оставалась только один небольшой участок для гнездования, а в 2005 г. они уже отсутствовали. По всей видимости, это поселение больших бакланов было самым ранним на Сиваше и Азовском побережье.

Газовые вышки. Эти сооружения представляют собой три высокие, возвышающиеся на 15 м. над уровнем моря, двухъярусные сооружения. Вышки находятся от берега на расстоянии 1, 2, 4 км. По нашим данным и опросным сведениям, колонии большого баклана на газовых вышках появились в 2000 г. С 2000 г. по 2008 г. численность больших бакланов составляла 1000 - 2260 пар (табл.4). Наибольшее количество птиц отмечено в 2008 г. - 2260 пар. Распределение гнездящихся птиц на вышках в 2008 г. было таким: 1-я вышка -160 пар; 2-я вышка -1200 пар; 3-я вышка -900 пар. По сравнению с 2007 г. количество гнездящихся птиц, в 2008 году увеличилось (табл.4). Обычно на вышках в период гнездования, кроме гнездящихся птиц, отмечено значительное количество холостых птиц. В 2007г. таких птиц было учтено до 4000 особей, а в 2008 г. их численность составляла уже 5000 - 5200 особей. Как и в случае с "островами-кораблями", строительный материал приносится с Арабатской стрелки.

На этих технических сооружениях отмечается негативное воздействие больших бакланов на отдельные технологические узлы вышек. Коррозия металлических деталей,



из-за избыточного количества экскрементов большого баклана настолько сильна, что отдельные детали сооружений уже разрушены. Несмотря на то, что ежегодно на вышках проводятся регламентные работы и гнезда бакланов разрушаются, птицы гнездятся повторно, почти с первоначальной численностью для этого года.

На данном техническом объекте необходимо срочно проводить работы по регуляции и ограничению численности птиц. Как видно из практикуемого здесь опыта, разрушение гнезд не приводит к уменьшению численности. Поскольку это не природный объект, а техническое сооружение, то здесь необходимо провести работы по перемещению колонии на природные территории. В данных условиях это возможно только с применением технических отпугивающих репеллентов в весенний и осенний периоды. Осенью птицы, которые летают за кормом в Азовское море, используют эти сооружения для отдыха.

Литература

- Альфераки С.Н.. Птицы Восточного Приазовья // Орнитологический вестник. - 1910. - №1. - С.11-35.
- Андреев И.Ф. О биоценозе острова Китай (Сиваш) // Праці науково-дослідного зоолого-біологічного інституту. Вид. Харківського держ. ун-ту. - Харків. - 1940. - N8-9. - С.343-362.
- Браунер А.А. Заметки о птицах Крыма // Записки Новороссийского общества естествоиспытателей. - 1899. - Т.23, вып. 1.
- Боровиков Г.А. Материалы для орнитологии Екатеринославской губернии.- Одесса.- 1907. -144 с.
- Брудин И.Д. Орнитофауна Приазовских степей // Укр. мисливець та рибалка.- 1927. - №10.- С.28-31.
- Вальх Б.С. Материалы для орнитологии Екатеринославской губернии. Наблюдения 1892-1897г. // Труды общества испытателей природы при Харьковском университете.- 1910. - т.34.- С.1-90.
- Вальх Б.С. Материалы для орнитологии Екатеринославской губернии // Орнитологический вестник. - 1911. - №3-4.- С.240-271.
- Воронцов Є.М. До пізнання орнітофауни Присивашшя і Сивашів // Праці науково-дослідного зоолого-біологічного інституту. Вид. Харківського держ. ун-ту. - Харків.- 1957. - С.83-126.
- Егоров Г.А. Из г. Бердянска, Таврической губернии // Псовая и ружейная охота. - 1899. -кн.7, май.- С. 110-112.
- Иваненко І.Д. Біологія і сільськогосподарське значення чайки-реготухи // Збірник наукових праць. Азово-Сиваський заповідник. - 1936. - С.109-131.
- Кисилев Ф.А. О государственном Сивашском заповеднике на острове Китай // Охрана природы. - 1949. - N8. - С.115-117.
- Костюченко А. Даешь заповедник! (Коса Обиточная, ее пернатое население и охота на ней) // Украинский охотник и рыболов.- 1925. - №7. - С.15.
- Молчанов Л.А. Список птиц Естественно - исторического музея Таврического губернского земства (в г.Симферополе) // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи, отд. зоол. - 1906. - вып.78.
- Попович Ф.Я. Рослинисть коси Обіточної північного узбережжя Азовського моря // Зб. наук. праць. - 1936. - Київ. - С.33-102.
- Портенко Л.А. Экскурсия из Новоалексеевки на Сиваш // Украинский охотник и рыболов. - 1925. - №7.
- Сюхин В.Д., Черничко И.И., Андрищенко Ю.А., и др. Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины, /под общ. ред. Сюхин В.Д. - Бранта. Мелитополь-Киев. - 2000. - 476 с.
- Шатилов И.Н. Каталог орнитологического собрания птиц Таврической губернии, пожертвованного Зоологическому музею Московского университета И.Н. Шатиловым / // Известия Императорского общества любителей естеств. антропол. и этнографии. - 1874. -т.11. - вып.2.
- Шевченко В.В. До екології чайок і крачків Присивашшя // Праці науково-дослідного зоолого-біологічного інституту. Сектор зоології.- Вид-во Харківського державного університету. - 1937. - т.4. - С.127-152.