

УДК 598.434 : 591.9 (477.7 +477.9)

## **СОВРЕМЕННАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БОЛЬШОГО БАКЛАНА (*PHALACROCORAX CARBO SINENSIS*) НА ВОДОЕМАХ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ УКРАИНЫ**

**В.Д. Сиохин<sup>1</sup>, В.А. Костюшин<sup>2</sup>**

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

*2. Черноморская программа Wetlands International (г. Киев, Украина)*



**Current and prognosticated estimation of numbers and distribution of the Cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) at water bodies of the Azov-Black Sea coast of Ukraine.** - V.D. Siokhin<sup>1</sup>, V.A. Kostyushin<sup>2</sup>. Scientific-Research Institute of Biodiversity of Land and Water Ecosystems of Ukraine, Azov-Black Sea Ornithological Station (Melitopol, Ukraine). 2. Wetlands International Black Sea Program (Kiev, Ukraine).

*Over the last years (1976-2008) breeding settlements of the Cormorant at the Azov-Black Sea coast of Ukraine and within adjacent areas are connected with 17 natural territorial complexes. Five of these areas are in frame of the natural-reserve fund (Danube and Black Sea Biosphere Reserves, Crimean Natural Reserve, Regional Landscape Parks "Kinburn Spit" and "Meotida"). Nine areas have status of wetlands of the international importance (Dniester Delta, Dnieper Delta, Dzharylgachskiy Bay, Central and Eastern Sivash, Molochnyi Liman, Obitochnaya Spit and Obitochny Bay, Berdyanskaya Spit and Berdyanskiy Bay, upper waters of Kakhovskoe reservoir). Two more territories include areas of Kerch Peninsula and the western coast of the Sea of Azov.*

*During the surveyed period 10 colonial settlements in the study region with Cormorant numbers from 21 to 800 breeding pairs have stopped their existence. Four breeding settlements are the areas with periodic nesting; these are colonies of long-term existence with Cormorant numbers 1900 - 3000 pairs. The main nesting settlements are 24 colonial groups, related to 16 territorial complexes with Cormorant numbers from 80 to 14181 pairs. General limiting factors in the breeding places are disturbance by people and overland predators, influence of the wave erosion on the island complexes.*



*Following types of the Cormorant nesting are observed: island, arboreal, terrestrial-continental and nesting, connected with technical constructions. The birds with island type of nesting significantly decline in numbers, but numbers of birds breeding on trees increase. In 1985 there were 85.6 % (6982 pairs) of the total bird numbers in the region nesting on islands, but already in 2008 this number was 47.6 % (28555 pairs). At the same time arboreal settlements in 1985 made up 14.4 % (1160 pairs), but in 2008 they numbers 46.9 % (28101 pairs).*

*The first breeding colonies are known since 1983-1984, they were formed owing to breeding birds from Don Delta and Kuban Region of the Russian Federation. Intensive settling of different areas in the region was observed in 1989-1992 due to developed breeding "centers" at the Azov-Black Sea coast of Ukraine (islands in Karkinitskiy Bay, island complexes in the Eastern Sivash and Obitochny Bay in the Sea of Azov).*

*Number dynamics of the breeding Cormorants in the region is divided into few periods, but on the whole it may be estimated as "catastrophic" increase in numbers. At the first period (primary forming of the colonies, 1976, 1983-1984) numbers of birds were 245-9146 breeding pairs. At the second period (settling of birds in new areas in the region, 1989-1992) breeding settlements had numbers of 12737-21027 pairs. At the third period (redistribution and development of the occupied breeding areas, 1993-2001) some stabilization in numbers was observed (17392-23766 pairs). For the fourth period (redistribution of birds within the breeding habitats, 2002-2008) significant increase in numbers of the Cormorants breeding on the trees and decrease in numbers of the birds breeding in island habitats is typical. Total numbers of the breeding Cormorants over this period are much more than over the previous ones and make up 31751-59946 breeding pairs. Importance of some territorial complexes in maintenance of the Cormorant numbers significantly changes in different years. Most stable and numerous are complexes within the habitats of the Eastern Sivash, where the years with maximal numbers are: 1994 (11454 pairs), 2006 (11831 pairs) and 2007 (12630 pairs). During the other years average number was 5000-7000 pairs. It is connected with significant numbers and areas of the breeding habitats and relatively temperate influence of factors of trouble and disturbance. Since 2004 high numbers are also observed within the habitat complexes of Obitochnaya Spit (3800-11330 pairs), Kerch Peninsula (2000-15911 pairs) and the islands of Kakhovskoe reservoir (1200-6000 pairs).*

*Proportion of numbers of the breeding population at the Azov-Black Sea coast of Ukraine in a total number of the geographical population of the species (Delany & Scott, 2002) in 2007 was 71.8-88.1 %, and in 2008 - 76.8-94.3 %. Total number of the Cormorants in the region forms nearly 100% (in 2007 - 146140 individuals, in 2008 - 177890 individuals).*

В последние годы на Азово-Черноморском побережье Украины и прилегающих территориях значительно увеличилась численность гнездящихся больших бакланов. Основные гнездовые поселения этого вида приурочены к 17 природным территориальным комплексам. Среди этих территорий, пять представлены объектами



ПЗФ, девять - водно-болотными угодьями международного значения и две территории, включают производственные участки Керченского полуострова и западного побережья Азовского моря.

Первые гнездовые колонии в регионе известны с 1976 г. на Лебяжьих о-вах (Крымский п-ов), а с 1983-1984 гг. - на Сиваше. Исключение составляют колониальные поселения дельт Дуная и Днестра, которые существовали ранее. Интенсивное заселение территории региона происходило в 1989-1992 гг. На первых этапах активного вселения, основными местами обитания больших бакланов были островные комплексы Азово-Черноморского побережья, но в последние годы экспансия вида привела к значительному расселению его и на крупные континентальные искусственные и естественные водоемы. Если первоначально преобладал наземно-островной тип гнездования, то в последние годы почти половина численности птиц гнездится в биотопах с древесной растительностью.

В обсуждаемый в статье период времени в регионе прекратили существование 10 колониальных поселений, численность которых составляла 21-800 пар, а 4 гнездовых поселения характеризуются как территории с периодическим гнездованием. Основные гнездовые поселения расположены на 16 участках побережья, которые включают 24 гнездовых комплекса с численность от 80 до 14181 пары.

Доля численности гнездящейся части популяции на Азово-Черноморском побережье Украины, по отношению к размерам географической популяции вида (Delany & Scott, 2002), в 2007 составила 71.8-88.1%, в 2008 г. - уже 76.8-94.3%, а общая численность всей популяции (включая неразмножающихся птиц) составила почти 83.8-100% (2007 г. - 134143 особи, 2008 г. - 146692 особи).

Все это дает нам основание считать гнездовые поселения большого баклана на Азово-Черноморском побережье Украины одними из самых многочисленных в пределах его ареала. Оценка численности в отдельных местах гнездования и ее динамики позволит разработать подходы к мониторингу, разработать стратегию и конкретные действия по регуляции численности большого баклана на юге Украины.

## **Материал и методические подходы**

Основу публикации составили многочисленные материалы, собранные специалистами разных учреждений юга Украины в период с 1975 г. по 2008 г., которые представлены в виде публикаций и устных сообщений.

По дельте Дуная были использованы опубликованные материалы М.Е. Жмуда и М.В.Яковлева (Дунайский биосферный заповедник); по дельте Днестра - И.Т. Русева (Украинский научно-исследовательский противочумный институт им. И.И. Мечникова); по территориям Днепро-Бугского лимана - З.О. Петровича и К.А. Рединова (РЛП "Кинбурнская коса"), О.М. Деркача (Николаевский государственный университет); по Ягорлыцкому и Тендровскому заливам - А.Г. Руденко, О.А. Яремченко, Т.Б. Ардамацкой (Черноморский биосферный заповедник); по Каркинитскому заливу - Н.А. Тариной (филиал "Лебяжь острова" Крымского природного заповедника), С.Ю. Костина и Н.А. Багриковой (Никитский ботанический сад); по заливу и косе Кривой - Г.Н. Молодана, А.И. Бронскова, Г.Г. Мосина (РЛП "Меотиды"); по отдельным территориям Керченского полуострова -М.М. Бескаравайного (Карадагский природный заповедник).



По дельте Днепра, Джарылгачскому заливу, Центральному и Восточному Сивашу, территориям Керченского полуострова, Молочному лиману, Обиточной косе, заливу и косе Бердянской, территориям Азовского моря, островам Каховского водохранилища были использованы авторские материалы и материалы сотрудников орнитологической станции и Научно-исследовательского института наземных и водных экосистем Украины - Ю.А. Андрищенко, И.Д. Белашкова, Б.А. Гармаш, П.И. Горлова, А.Б. Гринченко, В.И. Долинного, Е.А. Дядичевой, В.В. Кинды, Т.А. Кириковой, В.П. Коломийчука, В.М. Попенко, А.И. Кошелева, В.Г. Санько, С.И. Сучкова, И.И. Черничко, Р.Н. Черничко, С.В. Хоменко. Обработка и формирование банка данных осуществлены сотрудниками орнитологической станции И.В. Аносовой, С.В. Винокуровой, Е.А. Дядичевой, Ю.А. Белашковой, Е.А. Исаевой, Н.Б. Мацневской, Р.Н. Черничко, С.В. Тимошенко.

В 2008 г. учетные и мониторинговые работы в поселениях больших бакланов на Сиваше, Обиточном заливе, отдельных участках Керченского полуострова, побережье Азовского моря (газовые вышки) и островах Каховского водохранилища были проведены В.Д. Сюхиным, В.М. Попенко, И.Д. Белашковым, С.И. Сучковым.

Кроме этого, 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.

Методики проведения работ основывались на абсолютных учетах гнезд, использовался и метод экстраполяции. Мониторинг колониальных поселений большого баклана проводился по методической инструкции регионального орнитологического мониторинга (РОМ), разработанной Азово-Черноморской орнитологической станцией.

Для подготовки сводных таблиц по оценке численности гнездящихся больших бакланов на Азово-Черноморском побережье Украины по каждому гнездовому комплексу были использованы литературные источники, устные сообщения, авторские данные, которые приводятся в таблицах 1 и 2. За некоторые годы, для ряда территорий, авторами была использована прогностическая численность. Эти данные приводятся в таблице 3 и обозначаются как "предположительное значение численности". Для периода с 1983 г. по 1995 г. полнота учетных данных в регионе составила почти 85%, а для периода с 1996 г. по 2008 г. - 60%. Но в последние годы (2006-2008 гг.), работы проводились практически во всех основных местах гнездования, и полнота учетных данных составила уже более 90%.

При обсуждении результатов нами использованы следующие термины и определения:

\* под гнездовыми поселениями мы понимаем колонии, приуроченные к одной группе биотопов и территориально четко ограниченные (островные комплексы, древесные насаждения, техногенные структуры - газовые вышки и т.д.);

\*\* часть гнездовых поселений попала в группу периодически существующих и одновременно, по данным 2008 г., в группу основных поселений, поэтому подсчеты количества колоний проводились только для последней группы;

\*\*\* к территориальным комплексам мы отнесли географически обособленные комплексы ландшафтных единиц, на которых располагаются гнездовые поселения (Тендровский залив, Молочный лиман и т.д.).

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

Особую благодарность авторы выражают И.И. Черничко, А.Г. Руденко, Т.Б. Ардамацкой, З.О. Петровичу, С.Ю. Костину, Г.Н. Молодану, Е.А. Дядичевой, И.Д. Белашкову за содействие в подготовке данной публикации и обсуждении проблемных вопросов, связанных с гнездованием и распределением большого баклана в регионе. Большая помощь в организации и проведения экспедиционных выездов была оказана П.А. Третьяковым (ГП Запорожское лесохозяйственное хозяйство) и Н.Н. Заболотным (ГП Приморское лесное хозяйство).

## Результаты и обсуждение

### *Современное распределение гнездовых поселений на юге Украины*

Ситуация с распределением в регионе и численностью большого баклана в конце 19-го и начале 20-го веков описана в литературных источниках и проанализирована в достаточно большом количестве публикаций. Кроме этого, в настоящем сборнике, по большинству территорий Украины и сопредельных стран это описание приводится. Поэтому в нашем сообщении мы больше внимания уделяли обсуждению современной ситуации.

В последние годы (1976-2008 гг.) на Азово-Черноморском побережье Украины и Каховском водохранилище гнездовые поселения большого баклана приурочены к 17 природным территориальным комплексам (табл.1).

**Таблица 1.** Основные места гнездования большого баклана на Азово-Черноморском побережье Украины и их структурные характеристики.

**Table 1.** Main breeding places of the Cormorant and their structural characteristics at the Azov-Black Sea coast of Ukraine.

№	Расположение гнездовых поселений Distribution of the breeding settlements	N	T	St	Численность (в парах) Numbers (in pairs)		Источники информации References
					min	max	
1	2	2	3	4	5	6	7
1	Дельта Дуная Danube Delta	2-4	1984	A	250	3980	Жмуд, 1999; 2000
2	Дельта Днестра Dniester Delta	2-6	1972	A	450	4000	Русев, 2000; 2003; 2004
3	Днепро-Бугский лиман Dnieper-Bug Liman	2	2001	Б	240	3000	Петрович, Деркач, 2003
	- РЛП Кинбурнская коса Regional Landscape Park "Kinburn Spit"	1	2006	Б	240	240	Устное сообщение З.О. Петрович
	- Остров Березань / Berezan Island	1	2001	Б	300	3000	Personal comm. of Z.O. Petrovich



Продолжение таблицы 1.

1	2	2	3	4	5	6	7
4	Ягорлыцкий залив (Черное море) Yagorlytskiy Bay (Black Sea)	1-3	1989	A	100	3080	Руденко, 2000; Руденко, Яремченко, 2003; 2004; 2007
	- о. Большой Конский Big Konskiy Island	1	1989	A	227	1600	
	- о. Малый Конский Small Konskiy Island	1	1991	A	683	1860	
	- о-ва Долгий и Круглый Dolgiy and Krugly Islands	1	1998	A	5	2400	
5	Тендровский залив (Черное море) Tendrovskiy Bay (Black Sea)	1-2	1990	A	5	8000	Руденко, 2000; Руденко, Яремченко, 2003; 2004; 2007 Устное сообщение А.Г.Руденко
	о. Орлов / Orlov Island	1	1991	A	5	7000	Personal comm. of A.G.Rudenko
	Новые острова / New Islands	1	1990	A	10	1500	
6	Дельта Днепра Dnieper Delta	1-3	1991	A	195	390	В.А.Костюшин, И.И.Черничко, В.Д.Сиюхин - авторские данные V.A.Kostyushin, I.I.Chernichko, V.D.Siokhin - authors' data
7	Джарылгачский залив (Черное море) Dzharylgachskiy Bay (Black Sea)	1-3	1988- 1990	Б	10	2500	Ардамацкая, Сиухин, Полуда, 2000
	- Каржинские острова Karzhinskies Islands	1		A	837	2500	Устные сообщения рыбаков и пограничников
	- Устричные острова Ustrichnye Islands	1		C	21	163	Personal comm. of fishers and frontier guards
	- Каланчакские острова Kalanchakskie Islands	1		C	10	164	
8	Каркинитский залив (Черное море) Karkinitskiy Bay (Black Sea)	2-4	1976	A	415	1800	Костин, Золотоверх, 1981; Тарина, Костин, Багрикова, 2000; Костин, Тарина, 2004.
9	Центральный Сиваш Central Sivash	1-2	1990	A	26	1534	Данные сотрудников орнитологической станции и авторские данные / Data collected at the Azov-Black Sea Omithological Station and author's data
	- остров Китай Kitay Island	1	1990	A	34	1534	Андрющенко, Сиухин, Черничко и др., 2000
	- Сивашовская группа островов Group of islands near Sivashovka	1	2007	Б	0	26	
10	Восточный Сиваш Eastern Sivash	5-12	1983	A	140	11030	Данные сотрудников орнитологической станции и авторские данные / Data collected at the Azov-Black Sea Omithological Station and author's data
	- Чонгарские острова Chongarskie Islands	1-3	1996	A	200	1706	Сиухин, 2000а, Сиухин, 2000б, Сиухин, Гармаш и др., 2000.
	- Острова системы Коянлы Island system of Koyanly	1-3	1984	A	380	6136	
	- Генические острова Genicheskie Islands	1	1983	C	140	300	
	- Острова Солепрома Soleprom Islands	1-2	1984	Б	900	3800	
	- Острова Семеновского Кута Islands near Semenovskiy Kut	1	1992	A	240	2000	
	- Полигонная коса Poligonnoyaya Spit	5-10	1991	A	1790	5603	



*Продолжение таблицы 1.*

1	2	2	3	4	5	6	7
	- Острова Стрелкового Кута Islands near Strelkovy Kut	1	1989	С	250	800	
	- Арабатские острова Arabatskie Islands	1	1989	Б	200	1200	
	- Острова урочища Маслины Islands within Masliny area	1	1992	С	250	470	
11	Керченский полуостров Kerch Peninsula	2-5	1992	А	110	15781	Бескаравайный, Костин, 2000. Устные сообщения
	- озеро Ачи Achi Lake	1	2006	Б	110	750	М.М. Бескаравайного, И.И. Черничко, рыбаков и работников лесничества
	- Акташское озеро Aktashskoe Lake	1	1992	А	2	8500	Personal comm. of
	- Мысовское лесничество Mysovskoe forestry	1-3	1999	А	1000	14181	М.М. Beskaravayny, I.I. Chernichko, fishers and workers of forestry.
12	Молочный лиман Molochnyi Liman	1-2	1984	Б	70	2550	Данные авторские, сотрудников орнитологической станции и
	- Кирилловские острова Kirillovskie Islands	1	1984	Б	94	2550	В.И. Лысенко / Data collected at the Azov-Black Sea Ornithological Station and author's data and data by V.I.Lysenko
	- о. Подкова Podkova Island	1	1987	С	70	1200	
	- о. Долгий Dolgiy Island	1	1990	С	500	1217	Черничко Р.Н. (2008 – в печати / in print).
13	Обиточная коса и Обиточный залив Obitochnaya Spit and Obitochny Bay	2-8	1983	А	6	11330	Авторские данные и данные сотрудников орнитологической станции, В.И. Лысенко,
	- острова islands	1-5	1983	А	6	7500	работников лесхоза / Author's data and data collected at the Azov-Black Sea Ornithological Station, by V.I.Lysenko and workers of forestry
	- лесные насаждения forest-plantations	1-2	2002	Б	15	5500	
	- наземные участки косы terrestrial part of spit	1	2007	Б	1030	2173	Сиюхин, Белашков, Коломыйчук, 2000.
14	Бердянский залив и Бердянская коса Berdyanskiy Bay and Berdyanskaya Spit	1		С	190	1400	Авторские данные Author's data
15	Залив и коса Кривая Krivaya Spit and adjacent bay	1	2002	А	16	650	Устное сообщение Г.Н. Молодана Personal comm. of G.N. Molodan Молодан, Бронсков, Мосин (2008 – в печати / in print)
16	Азовское побережье The Sea of Azov coast	2-4		Б	70	2260	Авторские данные и данные сотрудников орнитологической станции, работников Черно-
	- «острова-корабли» «islands-ships»	1		С	150	1800	морнефтегаза, рыбинспекции и
	- газовые вышки gas-derricks	3	2000	А	70	2260	рыбаков / Author's data. Data collected at the Azov-Black Sea
	- острова полуострова Бирючий islands near peninsula Biryuchiy	1	1986	С	56	240	Ornithological Station, by workers of "Black Sea Oil and Gas", fishing inspection and fishers

Продолжение таблицы 1.

1	2	2	3	4	5	6	7
17	Острова Большие и Малые Кучугуры (Каховское водохранилище) Bolshie and Malye Kuchugury Islands (Kakhovskoe reservoir)	6-8	1986	A	57	5830	Авторские данные, данные И.Д.Белашкова, И.И.Черничко, В.И.Лысенко, сотрудников ГП «Запорожское лесное хозяйство», управления по охране окружающей природной среды в Запорожской области. Author's data. Data collected by I.D. Belashkov, I.I. Chernichko, V.I. Lysenko, by workers of state enterprise "Zaporozhskoe forestry", administration on nature conservation in Zaporozhie Region. Клестов и др., 1990.

**Примечания:** N - количество гнездовых поселений; T - время заселения (год); St - современный статус поселений: A - существующие гнездовые колонии; Б - периодически существующие гнездовые колонии; C - не существующие гнездовые колонии.

Notes: N - Number of the breeding settlements; T - Time of settling (year); St - Current status of settlements: A - Existing colony; Б - Periodic breeding; C - colony does not exist.

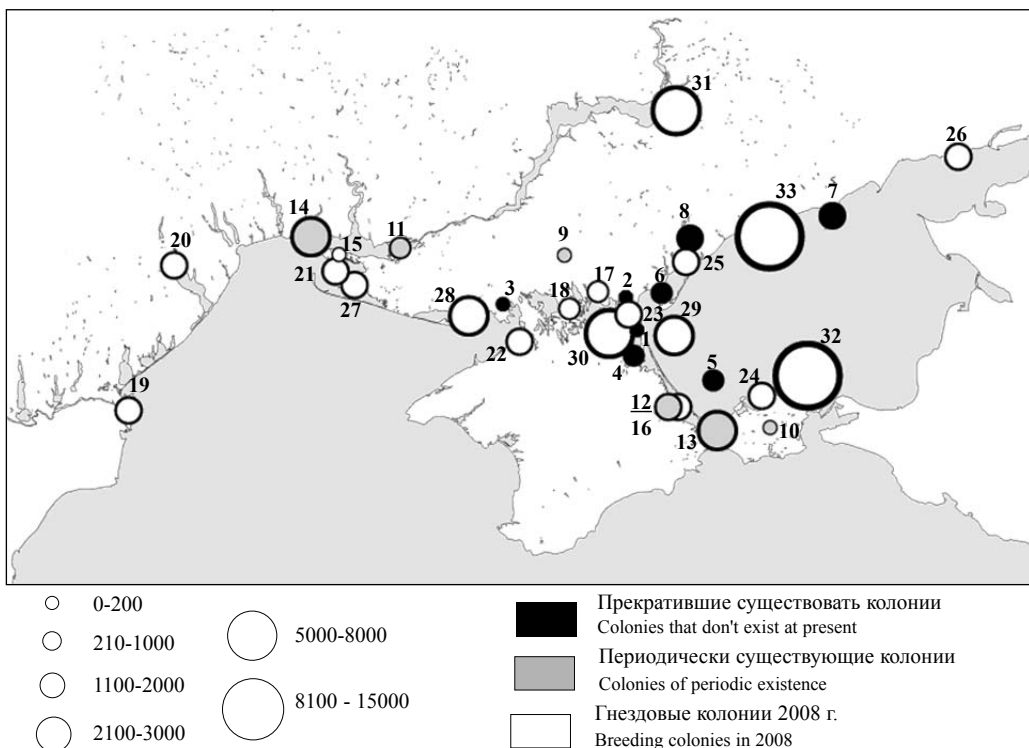
Среди них 5 - представлены объектами природно-заповедного фонда высокого ранга (Дунайский биосферный заповедник и Черноморский биосферный заповедник с Ягорлыцким и Тендровским заливами, природный заповедник - "Лебяжьи острова" в Каркинитском заливе, региональные ландшафтные парки "Кинбурнская коса" и "Меотида" - залив и коса Кривая). Около 9 территорий имеют статус водно-болотных угодий международного значения (дельта Днестра, дельта Днепра, Джарылгачский залив, Центральный Сиваш, Восточный Сиваш, Молочный лиман - гидрологический заказник общегосударственного значения, коса и залив Обиточный - ландшафтный заказник общегосударственного значения, коса и залив Бердянский, Каховское водохранилище - орнитологический заказник общегосударственного значения "Большие и Малые Кучугуры"). Оставшиеся 2 территории включают участки Керченского полуострова (оз. Акташское и Мысовское государственное лесное хозяйство) и Азовское море у Арабатской стрелки (газовые вышки ГАО Черноморнефтегаз).

За весь период наблюдений (1973-2008 гг.) все гнездовые поселения большого баклана в исследуемом регионе можно объединить в три группы.

Первая группа (прекратившие существование\*), включает 10 колониальных поселений, в которых птицы прекратили гнездование в период с 1984 г. по 2007 г. (табл.1, рис.1). На наш взгляд, на этих гнездовых участках степень воздействия лимитирующих факторов (фактор беспокойства, отсутствие гнездовых участков) настолько высока, что большинство из них практически выпали даже из потенциальных мест гнездования бакланов.

В зависимости от сроков прекращения существования колоний и их численности, мы можем говорить о двух этапах.





1. острова Урочище Маслины; 2. Генические острова; 3. Каланчакские +Устричные острова; 4. острова Стрелкового Кута; 5. "острова-корабли"; 6. остров Бирючий; 7. Бердянская коса; 8. Молочный лиман- о-ва Долгий, Подкова; 9. Центральный Сиваш - Сивашовка; 10. Керченский полуостров -озеро Ачи; 11 Дельта Днепра; 12. Восточный Сиваш - Арабатские острова; 13. Восточный Сиваш - острова Сольпрома; 14. Днепро-Бугский лиман - о. Березань; 15. РЛП Кинбурнская коса; 16. Восточный Сиваш - Арабатские острова; 17. Чонгарские острова; 18. Центральный Сиваш - о. Китай; 19. Дельта Дуная; 20. Дельта Днестра; 21. Ягорлыцкий залив; 22. Каркинитский залив; 23. Восточный Сиваш - острова Семеновского Кута; 24. Керченский полуостров - Акташское озеро; 25. Молочный лиман - Кирилловские острова; 26. Кривая коса; 27. Тендровский залив; 28. Джарылгачский залив - Каржинские острова; 29. Восточный Сиваш - газовые вышки; 30. Восточный Сиваш - острова системы Коянлы, Полигонная коса; 31. Каховское водохранилище - Кучугуры; 32. Керченский полуостров - Мысовское лесничество; 33. Обиточная коса.

1. Islands within Masliny area; 2. Genicheskie Islands; 3. Kalanchakskie and Ustrichnye Islands; 4. Islands near Strelkovy Kut; 5. "Islands-ships"; 6. Biryuchiy Island; 7. Berdyanskaya Spit; 8. central part of the Molochnyi Liman - Dolgiy and Podkova Islands; 9. Central Sivash - Sivashovka; 10. Kerch Peninsula - Achi Lake; 11. Dnieper Delta; 12. Eastern Sivash - Arabatskie Islands; 13. Eastern Sivash - Soleprom Islands; 14. Dnieper-Bug Liman - Berezan Island; 15. Regional Landscape Park "Kinburn Spit"; 16. Eastern Sivash - Arabatskie Islands; 17. Chongarskie Islands; 18. Central Sivash - Kitay Island; 19. Danube Delta; 20. Dniester Delta; 21. Yagorlytskiy Bay; 22. Karkinitskiy Bay; 23. Eastern Sivash - Islands near Semenovskiy Kut; 24. Kerch Peninsula - Aktashskoe Lake; 25. Molochnyi Liman - Kirillovskie Islands; 26. Krivaya Spit; 27. Tendrovskiy Bay; 28. Dzharylgachskiy Bay - Karzhinskie Islands; 29. Eastern Sivash - Gas-derricks; 30. Eastern Sivash - Island system of Koyanly and Poligonnyaya Spit; 31. Kakhovskoe reservoir - Kuchugury; 32. Kerch Peninsula - Mysovskoe forestry; 33. Obitchnaya Spit.

**Рис. 1.** *Распределение гнездовых поселений большого баклана на Азово-Черноморском побережье Украины в 1983-2008 гг.*

**Fig. 1.** *Distribution of breeding settlements of the Cormorant at the Azov-Black Sea coast of Ukraine in 1983-2008.*

**Примечания:** Численность колоний, которые прекратили свое существование, дается по значениям последнего года. Современные колонии оценивались по данным 2008 г.

**Notes:** Numbers of birds in the colonies that don't exist at present are given by data over the last year. Current colonies are estimated by data collected in 2008.



В период с 1984 г. по 1999 г. наблюдалось интенсивное вселение вида на новые участки региона, некоторые из них были "пробными" территориями. К ним относятся островные системы Восточного Сиваша (Генические острова, урочище Маслины), Джарылгачского залива (Устричные и Каланчакские острова), Азовского побережья (острова полуострова Бирючий), Бердянской косы и залива. Практически на всех этих участках численность была небольшой (21-240 пар), и только на островах Бердянского залива в 1993 было учтено 1400 пар. Гнездовые биотопы этих территорий очень малы по площади и поэтому малейшее воздействие неблагоприятных факторов на птиц приводило к смене гнездовых участков (рис.1).

В 2004-2007 гг. (второй период) большой баклан перестал гнездиться на Молочном лимане (о-ва Долгий и Подкова) и западном побережье Азовского моря ("острова-корабли", см. ниже пояснение) (рис.1). На них располагались многолетние и значительные по численности колонии бакланов (600-800 пар). В эти годы происходило разрушение мест, пригодных для гнездования, острова соединялись с материком и эти участки потеряли свое значение в качестве гнездовых территорий.

Вторая группа (периодически существующие) представлена 4 гнездовыми поселениями (табл.1, рис.1). К ним относятся на Восточном Сиваше - острова Сольпрома и Арабатские острова, в Днепро-Бугском лимане - остров Березань. В этих поселениях отмечались многолетние гнездовые колонии с численностью 1900 - 3000 пар. На Центральном Сиваше, Сивашовская группа островов (26 пар), колония существовала только один год (2007г.), а колония на оз. Ачи (Керченский полуостров) существует только в последние годы (130-750 пар). Основным лимитирующим фактором на этих территориях был фактор беспокойства со стороны человека и наземных хищников.

Третья группа (основные гнездовые поселения). В эту группу входят 24 гнездовых поселения, расположенных в 16 территориальных комплексах (табл.1, рис.1), с численностью от 80 до 14181 пары.

К основным территориальным комплексам региона, ситуация на которых подтверждена данными 2008 г., относятся: дельта Дуная (3 гнездовых поселения); дельта Днестра (5); Ягорлыцкий залив (3); Тендровский залив (2); Днепро-Бугский лиман (1); дельта Днепра (2); Джарылгачский залив (1); Каркинитский залив (3); Центральный Сиваш (1); Восточный Сиваш (4); Керченский полуостров (2); Молочный лиман (1); Обиточная коса (3); Кривая коса (1); западное Азовское побережье (1); Каховское водохранилище - острова Большие и Малые Кучугуры (6).

Во всех территориальных комплексах региона, в которых гнездится большой баклан, в разные годы насчитывалось 29-67 гнездовых поселений, но основные из них - только 28-31 (табл.1-2). По данным на 2008-й год, таких гнездовых поселений в регионе выявлено 24. Следует отметить, что 6 поселений имеют численность 80-1000 пар, 13 поселений характеризуются численностью в 1100-2500 пар, 3 поселения - в 4600-5500 пар и 2 поселения характеризуются численностью в 5830 пар и 14181 паре (табл.1-2).

В регионе еще возможно существование до 6-7 неучтенных небольших гнездовых поселений большого баклана, численность птиц в которых, предположительно, не превышает 400 - 600 пар.



**Таблица 2.** *Типы основных гнездовых поселений большого баклана и их численность в отдельные годы на Азово-Черноморском побережье Украины.*

**Table 2.** *Types of the main breeding settlements of the Cormorant and their numbers in different years at the Azov-Black Sea coast of Ukraine.*

№	Расположение гнездовых поселений Distribution of breeding settlements	T	N	Численность (в парах) по годам Numbers (in pairs) by years				Источники информации References
				1985	1995	2007	2008	
				1	2	3	4	
1	Дельта Дуная Danube Delta	D	2-4	260	1780	1200	1000	Жмуд, 1999; 2000. Яковлев, 2008 (в печати / in print). Устное сообщение. Personal comm.
2	Дельта Днестра Dniester Delta	D	2-6	900	2700	2700	1200	Русев, 2000; 2003; 2004; 2008 – в печати (2008 – in print).
3	Днепро-Бугский лиман Dnieper-Bug Liman	O	2	-	-	240	240	Петровиц, Деркач, 2003; Петровиц, Рединов, 2008 (в печати / in print). Устное сообщение З.О. Петровиц Personal comm. of Z.O.Petrovich
4	Ягорлыцкий залив (Черное море) Yagorlytskiy Bay (Black Sea)	O	1-3	-	1855	1893	1580	Руденко, 2000; Руденко, Яремченко, 2003; 2004; 2007; Руденко, Ардамацкая, Яремченко, 2008 (в печати / in print).
5	Тендровский залив (Черное море) Tendrovskiy Bay (Black Sea)	O	1-2	-	510	7600	2800	Руденко, 2000; Руденко, Яремченко, 2003; 2004; 2007. Устное сообщение А.Г. Руденко. Personal comm. of A.G.Rudenko
6	Дельта Днепра Dniiper Delta	D	1-3	+	(1200)	159	390	В.А. Костюшин, И.И. Черничко, В.Д. Сиохин - авторские данные / V.A.Kostyushin, I.I.Chemichko, V.D.Siokhin - author's data. Опросные данные / Questioning data
7	Джарылгачский залив (Черное море) Dzharylgachskiy Bay (Black Sea)	O	1-3	-	1342	1500	(2200)	Ардамацкая, Сиохин, Полуда, 2000. Устные сообщения рыбаков и пограничников / Personal comm. of fishers and frontier guards.
8	Каркинитский залив (Черное море) Karkinitskiy Bay (Black Sea)	O	2-4	932	408	983	1869	Костин, Золотоверх, 1981; Тарина, Костин, Багрикова, 2000; Костин, Тарина, 2004; Костин, Тарина, Багрикова, 2008 (в печати / in print).
9	Центральный Сиваш Central Sivash	O	1-2	-	783	1226	930	Авторские данные и данные сотрудников орнитологической станции / Author's data and data collected at the Azov-Black Sea Ornithological Station. Андрющенко, Сиохин, Черничко и др., 2000
10	Восточный Сиваш Eastern Sivash	O	5-12	5700	6940	11030	8806	Авторские данные и данные сотрудников орнитологической станции / Author's data and data collected at the Azov-Black Sea Ornithological Station. Сиохин, 2000а; Сиохин, 2000b; Сиохин, Гармаш и др., 2000.



## Продолжение таблицы 2.

№	Расположение гнездовых поселений Distribution of breeding settlements	T	N	Численность (в парах) по годам Numbers (in pairs) by years				Источники информации References
				1985	1995	2007	2008	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дельта Дуная Danube Delta	D	2-4	260	1780	<u>1200</u>	<u>1000</u>	Жмуд, 1999; 2000. Яковлев, 2008 (в печати / in print). Устное сообщение. Personal comm.
2	Дельта Днестра Dniester Delta	D	2-6	900	2700	2700	1200	Русев, 2000; 2003; 2004; 2008 – в печати (2008 – in print).
3	Днепро-Бугский лиман Dnieper-Bug Liman	O	2	-	-	240	<u>240</u>	Петровиц, Деркач, 2003; Петровиц, Рединов, 2008 (в печати / in print). Устное сообщение З.О. Петровиц Personal comm. of Z.O. Petrovich
4	Ягорлыцкий залив (Черное море) Yagorlytskiy Bay (Black Sea)	O	1-3	-	1855	1893	1580	Руденко, 2000; Руденко, Яремченко, 2003; 2004; 2007; Руденко, Ардамацкая, Яремченко, 2008 (в печати / in print).
5	Тендровский залив (Черное море) Tendrovskiy Bay (Black Sea)	O	1-2	-	510	7600	2800	Руденко, 2000; Руденко, Яремченко, 2003; 2004; 2007. Устное сообщение А.Г. Руденко. Personal comm. of A.G. Rudenko
6	Дельта Днепра Dnieper Delta	D	1-3	+	(1200)	159	390	В.А. Костюшин, И.И. Черничко, В.Д. Сиохин - авторские данные / V.A. Kostyushin, I.I. Chernichko, V.D. Siokhin - author's data. Опросные данные / Questioning data
7	Джарылгачский залив (Черное море) Dzharylgachskiy Bay (Black Sea)	O	1-3	-	1342	<u>1500</u>	(2200)	Ардамацкая, Сиохин, Полуда, 2000. Устные сообщения рыбаков и пограничников / Personal comm. of fishers and frontier guards.
8	Каркинитский залив (Черное море) Karkinitskiy Bay (Black Sea)	O	2-4	932	408	983	1869	Костин, Золотоверх, 1981; Тарина, Костин, Багрикова, 2000; Костин, Тарина, 2004; Костин, Тарина, Багрикова, 2008 (в печати / in print).
9	Центральный Сиваш Central Sivash	O	1-2	-	783	1226	930	Авторские данные и данные сотрудников орнитологической станции / Author's data and data collected at the Azov-Black Sea Ornithological Station. Андрющенко, Сиохин, Черничко и др., 2000
10	Восточный Сиваш Eastern Sivash	O	5-12	5700	6940	11030	8806	Авторские данные и данные сотрудников орнитологической станции / Author's data and data collected at the Azov-Black Sea Ornithological Station. Сиохин, 2000a; Сиохин, 2000b; Сиохин, Гармаш и др., 2000.

**Примечания:** T - типы поселений: D - древесный; O - островной; NM - наземно-материковый; TG - техногенный. N - количество гнездовых поселений. "+" - Вид гнездился, но численность не известна. "-" - Гнездование отсутствует. (000) - Опросные сведения.

**Notes:** T - Types of settlements: D - Arboreal; O - Island; NM - Terrestrial-continental; TG - On technical constructions; N - Number of breeding settlements. "+" - The species was breeding, but numbers are unknown. "-" - The species is not breeding. (000) - Questioning data.

### **Типы поселений**

В общей сложности в регионе выделено 4 типа гнездовых поселений большого баклана (рис.2). Они включают островной, древесный, наземно-материковый и техногенный типы. Динамика появления во времени этих типов поселений в разных территориальных комплексах различна, и для каждого из них существуют доминирующие или основные типы гнездования. Как видно из таблицы 1,3 и рисунка 2, соотношение этих типов гнездования значительно меняется по годам.

**Таблица 3.** *Реальная и прогностическая численность большого баклана в основных местах гнездования на Азово-Черноморском побережье Украины (1983-2008 гг.) в парах.*

Table 3. *Real and prognosticated numbers of the Cormorant at the main breeding places of the Azov-Black Sea coast of Ukraine (1983-2008) in pairs.*

Расположение гнездовых поселений Location of breeding settlements	Численность (в парах) Numbers (in pairs)												
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Дельта Дуная * Danube Delta*	-	250	260	812	807	1073	1904	1520	1980	1635	4000	2000	1780
Дельта Днестра * Dniester Delta *	1000	1200	900	1300	1500	1500	1800	1900	2100	2400	2400	2500	2700
Ягорлыцкий залив * Yagorlytskiy Bay *	-	-	-	-	-	-	227	702	683	750	880	1110	1855
Тендровский залив * Tendrovskiy Bay *	-	-	-	-	-	-	-	-	5	50	335	890	510
Днепро-Бугский лиман* Dnieper-Bug Liman *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дельта Днестра Dniester Delta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1200)
Джарылгачский залив * Dzharylgachskiy Bay *	-	-	-	-	-	-	-	1600	1500	100	1325	1368	1342
Каркинитский залив * Karkinit'skiy Bay *	1309	1096	932	539	424	415	421	895	394	879	1102	983	408
Центральный Сиваш (о-в Китай) Central Sivash (Kitay Island)	-	-	-	-	-	-	-	34	554	1176	825	672	783
Восточный Сиваш, западное побережье Азовского моря** Eastern Sivash, western coast of the Sea of Azov **	140	6500	5700	4200	4930	5800	7120	6073	9950	5970	6561	11454	7940
Молочный лиман Molochnyi Liman	-	94	150	348	70	120	640	1900	800	300	350	1200	225
Обиточный залив Obitochny Bay	8	6	200	660	825	700	625	<u>800</u>	1329	4720	5280	1160	2593
Бердянский залив Berdyanskiy Bay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	1400	-	-
Кривая коса * Krivaya Spit *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Керченский полуостров Kerch Peninsula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	142	1028	1650
Каховское водохранилище* Kakhovskoe reservoir	-	-	-	57	+	+	+	<u>400</u>	<u>600</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	(2000)	(2000)
<b>Всего / Totals</b>	<b>2457</b>	<b>9146</b>	<b>8142</b>	<b>7916</b>	<b>8556</b>	<b>9608</b>	<b>12737</b>	<b>15824</b>	<b>21027</b>	<b>19872</b>	<b>26835</b>	<b>26365</b>	<b>24986</b>



## Продолжение таблицы 3.

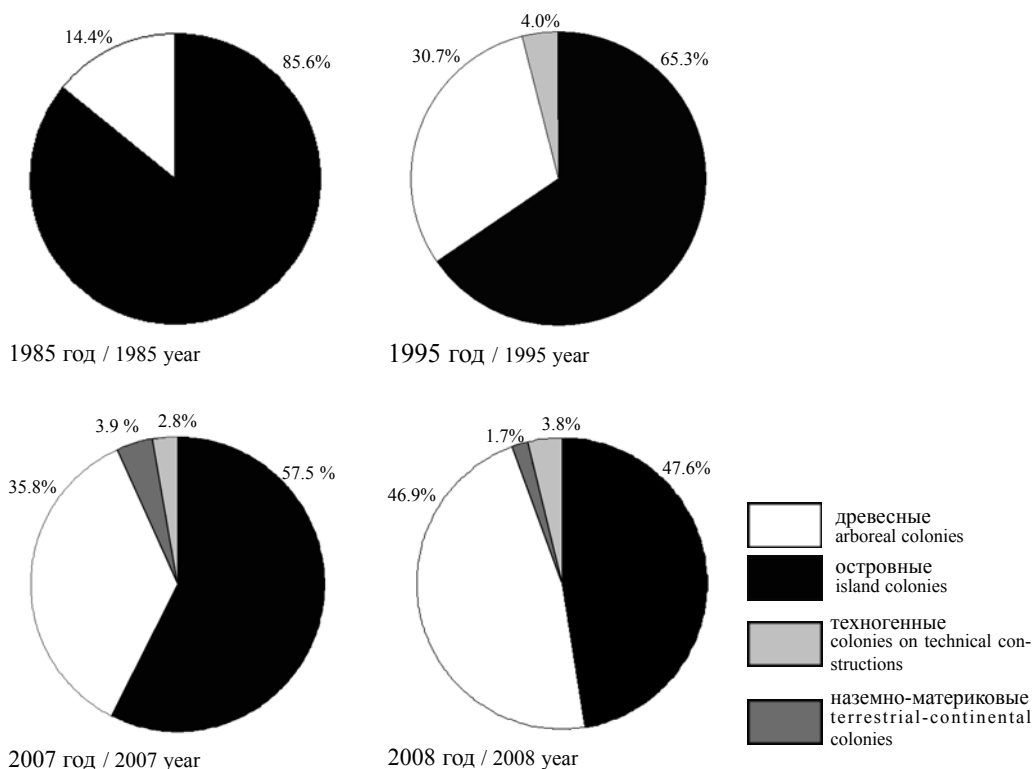
Расположение гнездовых поселений Location of breeding settlements	Численность (в парах) Numbers (in pairs)												
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Дельта Дуная * Danube Delta *	1725	1320	1590	1570	<u>1800</u>	<u>2500</u>	5200	<u>2200</u>	<u>2500</u>	<u>1800</u>	<u>1500</u>	<u>1200</u>	<u>1000</u>
Дельта Днестра * Dniester Delta *	3200	3500	3800	4000	3200	2700	2300	2100	2000	2580	2900	2700	1200
Ягорлыцкий залив * Yagorlytskiy Bay *	1075	1110	813	2000	1310	2580	3080	1300	2400	1500	550	1893	1580
Тендровский залив * Tendrovskiy Bay *	880	1500	1200	1000	1500	1800	1700	2800	3800	4500	6620	7600	2800
Днепро-Бугский лиман* Dnieper-Bug Liman *	-	-	-	-	-	300	700	1614	<u>3000</u>	<u>3000</u>	240	240	<u>240</u>
Дельта Днепра Dnieper Delta	+	+	+	+	(200)	<u>200</u>	(180)	(200)	<u>200</u>	(260)	400	159	390
Джарылгачский залив * Dzharylgachskiy Bay *	1201	1548	1756	<u>1400</u>	<u>1200</u>	<u>900</u>	<u>1200</u>	(2000)	<u>2000</u>	<u>1500</u>	(1000)	<u>1500</u>	(2200)
Каркинитский залив * Karkinitskiy Bay *	686	943	629	811	643	562	723	581	793	824	783	983	1869
Центральный Сиваш (о-в Китай) Central Sivash (Kitay Island)	660	<u>960</u>	1534	1200	1790	<u>120</u>	<u>200</u>	1011	(900)	(800)	(1180)	1226	930
Восточный Сиваш, западное побережье Азовского моря ** Eastern Sivash, western coast of the Sea of Azov **	3068	2096	4185	3878	6262	6300	9192	10145	6870	9150	11831	12630	11060
Молочный лиман Molochnyi Liman	260	400	620	1380	<u>1000</u>	1267	1600	<u>800</u>	<u>1000</u>	1700	1531	2550	1800
Обиточный залив Obitochny Bay	1437	2100	1233	1864	2361	2100	4200	4500	7500	6000	3800	4873	11330
Бердянский залив Berdyanskiy Bay			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кривая коса * Krivaya Spit *			-	-	-	-	16	-	-	+	-	154	1800
Керченский полуостров Kerch Peninsula	(2000)	(2000)	8500	(2040)	(1900)	(1000)	<u>1000</u>	<u>1500</u>	(2000)	(5000)	(11350)	(12350)	15911
Каховское водохранилище* Kakhovskoe reservoir	<u>1200</u>	<u>800</u>	<u>1000</u>	<u>500</u>	<u>600</u>	<u>800</u>	<u>800</u>	(1000)	1200	2400	3200	6000	5830
Всего / Totals	<u>17392</u>	<u>18277</u>	<u>26860</u>	<u>21643</u>	<u>23766</u>	<u>23129</u>	<u>32091</u>	<u>31751</u>	<u>36163</u>	<u>41014</u>	<u>46885</u>	<u>56058</u>	<u>59940</u>

**Примечания:** \* - по результатам публикаций, представленных в табл. 1 табл. 2; \*\* - "острова-корабли", газовые вышки; (000) - опросные сведения; "+" - вид гнезвился, но численность не известна; "-" - вид не гнезвился; 000 - предположительное значение численности.

**Notes:** \* - By results of publications, given in Table 1 and Table 2; \*\* - "islands-ships", gas-derricks; (000) - Questioning data; "+" - The species was breeding, but numbers are unknown; "-" - The species did not breed; 000 - Supposed numbers.

Островной тип гнездования для региона является наиболее естественным и доминирующим. Исходя из численности гнездящихся птиц в этих биотопах, формирование украинской части популяции происходило за счет этого типа гнездования. Так, в 1985 г. на островах гнезвилось 6982 (85.6 %), в 1995 г. - 16306 (65.3 %), в 2007 г. - 32211 пар (57.5 %), а в 2008 г. количество гнездящихся птиц сократилось до 28555 пар (47.6 %) (рис.2). Несмотря на то, что численность птиц, гнездящихся в этих биотопах, значительно увеличивается, процентное соотношение гнезд по отношению к другим типам гнездования, наоборот, уменьшается. Но, в общем, этот тип гнездования в

последние годы все же остается доминирующим и составляет почти 47.6-57.5 % (рис.2). Первые гнездовые колонии, которые появились на современном этапе, были приурочены к островным комплексам биотопов.



**Рис. 2.** Соотношение численности гнездящихся больших бакланов в разных типах биотопов.

**Fig. 2.** Relative numbers (%) of the Cormorants breeding in different types of habitats.

Древесный тип гнездования ранее был характерен только для типичных лесных пойменных биотопов дельт Дуная, Днестра и Днепра. На приморских территориях Азовского и Черного моря древесные поселения отсутствовали до 1999 г. С этого года колония в 1500 пар появилась на территории Мысовского лесничества (Ленинское лесное хозяйство) АР Крым и в 2008 г. ее численность составила уже 14181 пару (табл.1, 3). В 2002 г. поселения бакланов появились на древесных насаждениях Обиточной косы "Приморское лесное хозяйство", с численностью в 4200 пар. С 2003 г. по 2005 г. древесные поселения здесь отсутствовали, а в 2005 г. опять сформировалась колония в 5500 пар (табл. 1, 3). Третьим значительным местом гнездования на деревьях являются острова Большие и Малые Кучугуры на Каховском водохранилище. В 2007 г. здесь на гнездовании учтено 6000, а в 2008 г. - 5830 пар (табл. 3). В дельтах Дуная, Днестра и



Днепра древесные колонии существуют с 50-х годов (Смогоржевский, 1979), но в последние годы их суммарная численность не превышает 4000 пар (табл.1-3). Необходимо отметить, что на таких территориях, как Мысовское лесничество, острова Большие и Малые Кучугуры, Обиточная коса проводились различные мероприятия по регуляции численности, однако количество размножающихся пар при этом не уменьшилось, а возросло.

Наземно-материковый тип гнездования отмечен нами в 2007-2008 гг. на Обиточной косе (табл. 2), когда колонии с довольно большой численностью располагались прямо на материковой части косы вдоль мелководных внутренних заливов (Сиюхин, 2008). В этом случае бакланы полностью "игнорировали" фактор беспокойства со стороны наземных хищников. Очевидно, в условиях Обиточной косы в эти годы были заняты все островные участки и большая часть подходящих для гнездования древесных насаждений.

Техногенный тип гнездования характерен только для двух групп объектов. Первый объект - "острова-корабли", находящиеся в западной части Азовского моря в 8 км от Арабатской стрелки (Сиюхин, 2008). Колонии бакланов располагались на надстройках группы кораблей, затопленных в 50-е годы прошлого века. Как военный полигон этот объект использовался до 60-х годов. Большой баклан с разной численностью регулярно гнезвился на надстройках кораблей с конца 70 -х годов до 2005 г.

Наибольшее количество птиц учтено с 1990 г. по 1995 г. с численностью в 1000 - 1800 пар (табл.1-3). Количество доступных мест гнездования с каждым годом уменьшалось вследствие разрушения кораблей льдами и штормами, и в 2005 г. баклан здесь не гнезвился. По всей видимости, это поселение больших бакланов было самым ранним на Сиваше и Азовском побережье.

Вторым техногенным объектом, на котором гнездятся большие бакланы, являются 3 газовые вышки, находящиеся в 1-4 км от побережья Арабатской стрелки (Сиюхин, 2008). Колонии на газовых вышках появились в 2000 г. и существуют по настоящее время с численностью 1000 - 2260 пар (табл.2). Наибольшее количество птиц отмечено в 2008 г. - 2260 пар. Распределение гнездящихся птиц на вышках в 2008 г. было следующим: 1-я - 160; 2-я -1200; 3-я -900 пар.

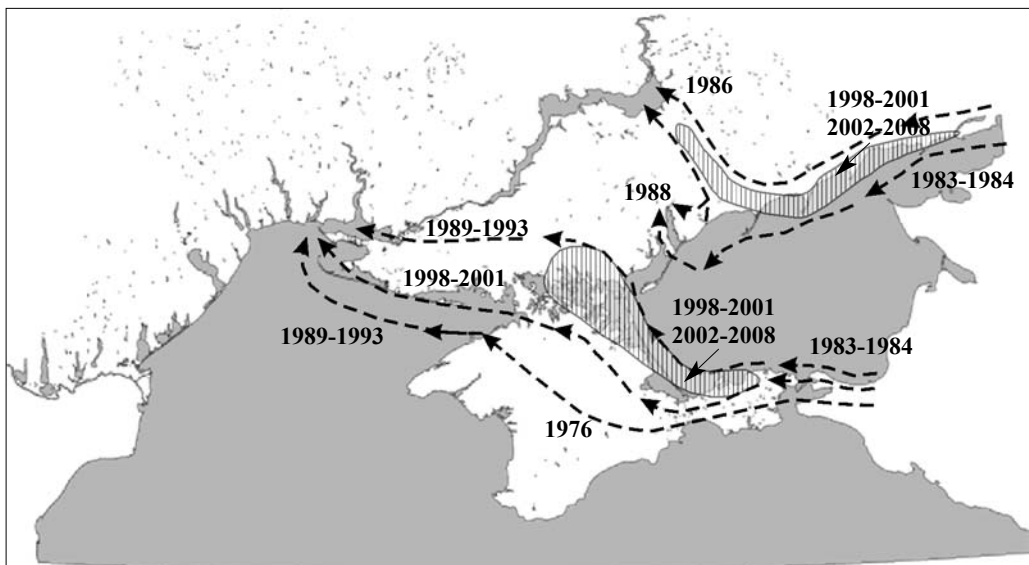
### ***Возможные этапы и пути расселения большого баклана в регионе***

Исходя из временного фактора динамики численности гнездящихся больших бакланов в регионе, можно выделить семь этапов формирования украинской части географической популяции большого баклана и путей их расселения (рис.3). Три из них являются межгосударственными и связаны с расселением большого баклана из южных регионов России. Четыре этапа связаны с Азово-Черноморским регионом Украины, в течение которых формировались первые гнездовые поселения, "центры" гнездовых поселений, способствуя перераспределению численности бакланов и смене гнездовых биотопов.

Межгосударственные этапы расселения проходили двумя путями. Первые два этапа формировались в одном исходном направлении: первый (1976 г.) шел в направлении Кубань, Тамань - Лебяжьего острова (Каркинитский залив) (табл.1, рис. 3). Второй (1983-1984 гг.) - формировался по направлению Кубань, Тамань - Восточный Сиваш (табл.1, рис. 3). Третий этап связан по времени со вторым путем расселения большого баклана, приходился на 1983-1984 гг. и шел в направлении из дельты Дона и



Приазовских территорий России на северное Азовское побережье - Обиточную косу. Эти направления и сроки их формирования подтверждаются также и возрастающей численностью большого баклана в Восточном Приазовье России (Емтыль, 1986; Лохман, 2004), уничтожением колоний в Дельте Дона (Белик, 1989; 2001; Лохман, 2004; Белик, Динкевич, 2004), возможно, и другими причинами. На наш взгляд, другие пути расселения большого баклана на Азово-Черноморском побережье Украины отсутствуют.



**Рис. 3.** *Схема расселения больших бакланов на Азово-Черноморском побережье Украины.*  
**Fig. 3.** *Scheme of settling of the Cormorants along the Azov-Black Sea coast of Ukraine.*

Региональные этапы расселения и формирования гнездовых поселений также проходили несколькими путями (рис.3).

На первом этапе, в 1976, 1983- 1984 гг. проходило первоначальное формирование колоний. На втором этапе, в 1989-1992 гг. началось расселение птиц на другие территории региона и отмечен подъем численности. Во время третьего этапа, в 1993-2001гг. происходила незначительная "стабилизация" численности, перераспределение и освоение уже занятых бакланами гнездовых территорий. Четвертый этап (2002-2008 гг.) характеризуется перераспределением птиц между различными типами гнездовых биотопов, значительным увеличением численности пар, гнездящихся на древесных насаждениях и уменьшением количества птиц, использующих островные биотопы.

По всей видимости, были два первоначальных направления, по которым шло расселение большого баклана в регионе (рис. 3). Первое направление (1989-1991 гг.) связано с формированием поселений бакланов в Тендровском и Ягорлыцком заливах (Черное море), за счет уже довольно больших колоний на Лебяжьих островах и островах Сиваша. Второе направление (1986-1988 гг.) связано с расселением бакланов с Обиточной



косы в формирующиеся гнездовые поселения островных систем Молочного лимана и Каховского водохранилища. В более поздние годы сложно говорить о каких-то четко выраженных направлениях расселения птиц в пределах региона. Скорее всего, следует говорить о перераспределении численности баклана между существующими и вновь освоенными гнездовыми территориями. Можно предположить несколько довольно значительных перемещений птиц в пределах региона. Одним из них является перемещение птиц в 1996-2000 гг. с островов Восточного Сиваша - на острова Ягорлыцкого и Тендровского залива, оз. Акташское. Другим, является период с 2004 г. по 2008 г., когда произошло значительное перемещение птиц с Восточного Сиваша на лесные территории Керченского полуострова. В этот же период (2005-2006 гг.) на участках Восточного Сиваша также происходило внутреннее перераспределение бакланов на гнездовых территориях. К этому времени на Восточном Сиваше была максимально занята большая часть гнездовых территорий. Возможно, что формирование в 2006-2008 гг. больших по численности колоний древесного типа на Обиточной косе и островах Каховского водохранилища следует связывать с таким перераспределением гнездящихся птиц.

### ***Оценка гнездовой численности и ее динамика***

При общей оценке численности в период с 1983 г. по 2008 г. видно, что численность гнездящихся больших бакланов увеличилась в регионе с 2457 пар до 59946 пар и такой рост можно характеризовать как "катастрофический" (табл. 3).

Если сравнивать между собой ежегодные значения численности для всех гнездовых поселений баклана видно, что величины изменений численности в смежные годы характеризуются разными значениями. Самыми большими перепадами численности между смежными годами характеризуются 2001-2002 гг. (8962 пары) и 2006-2007 гг. (9173 пары). Несколько меньшие значения перепадов численности отмечались в 1983-1984 гг. (6689 пар), 1990-1991 г. (5203 пары), 1992-1993 гг. (6963 пары) и 1998-1999 гг. (5217 пар) - табл.3. Такие значительные изменения в численности трудно поддаются объяснениям и они характерны не для всех гнездовых поселений, а касаются двух-трех из них (табл.3). Возможно, что перепад численности между 1983 г. и 1984 г., в количестве 6689 пар связан с активным вселением птиц на Восточный Сиваш. Необходимо отметить, что на Восточном Сиваше баклан загнезвился только в 1983 году, а в 1984 г. его численность уже составляла 6500 пар (табл.3). Для большинства других смежных лет перепады численности составляли не более 2000 - 3000 пар, преимущественно в сторону увеличения.

Значение отдельных территориальных комплексов в поддержании численности большого баклана значительно менялось по годам. Самым стабильным, с высокой численностью птиц является комплекс Восточного Сиваша, для которого годами максимальной численности являются 1994 г. (11454 пар), 2006 г. (11831 пара) и 2007 г. (12630 пар) (табл.3). В другие годы численность на этих территориях составляла 5000-7000 пар. Это может быть связано с большими площадями гнездовых биотопов, а также относительно умеренным воздействием фактора беспокойства. Начиная с 2004 г., высокими показателями численности характеризуются Обиточная коса (3800-11330 пар), колонии Керченского полуострова (2000-15911 пар) и островов Каховского водохранилища (1200-6000 пар) (табл. 3).

Из других, важных для большого баклана, гнездовых территорий, следует отметить дельту Дуная (250-5200 пар), дельту Днестра (900-4000 пар) и Каркинитский залив (415-1869 пар). Такие территории как Молочный лиман и Джарылгачский залив, хотя и характеризуются высокими показателями численности (94-2200 пар), однако островные системы на этих участках не стабильны и подвержены воздействию фактора беспокойства.

Оценивая общую кривую динамики численности для региона в целом, видны периоды подъема и понижения численности (рис 4). Снижение численности, которое происходило в 1996-1997 гг. и 1999-2001 гг., в основном, определялось уменьшением количества гнездящихся пар бакланов на Сиваше и в Керченских поселениях. Подъемы численности гнездящихся птиц происходили в четыре периода.

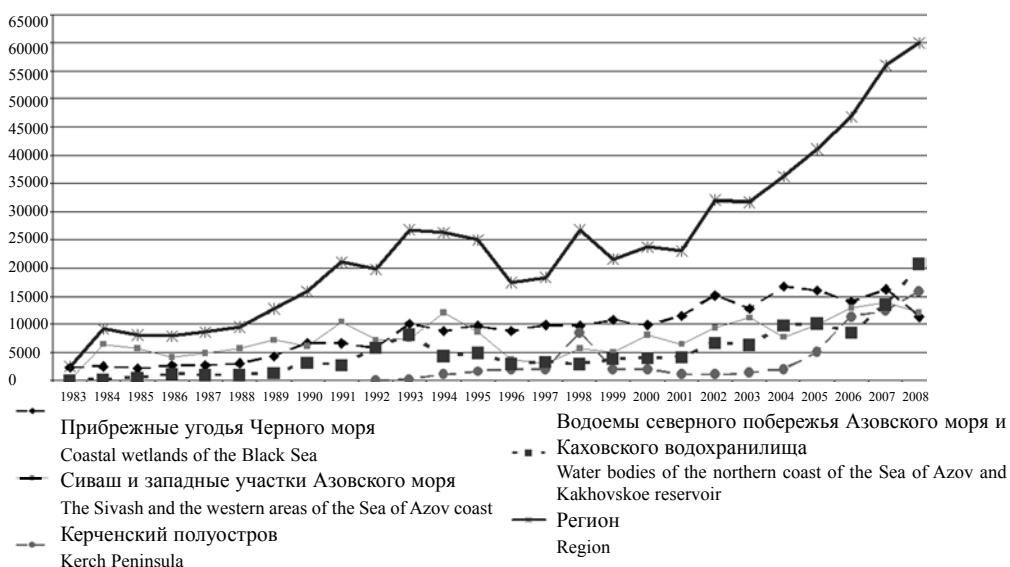


Рис. 4. Динамика численности большого баклана на территориях Азово-Черноморского побережья Украины в 1983-2008 (достоверность учетных данных: в 1983-1995 гг. - 85%; в 1996 - 2008 гг. - до 60%).

Fig. 4. Number dynamics of the Cormorant within the areas of the Azov-Black Sea coast of Ukraine in 1983-2008 (accuracy of census data in 1983-1995 - 85%, in 1996-2008 - up to 60%).

Примечание: Рисунок 4 подготовлен на основе данных публикаций, представленных в табл. 3.

Note. Data in fig. 4 are based on publications, given in Table 3.

Первый период (1984-1985 гг.) характеризуется подъемом численности в гнездовых поселениях Сиваша.

Второй период (1989-1993 гг.) связан с формированием новых гнездовых поселений бакланов в дельте Дуная и Днестра, на Сиваше, водоемах Азовского побережья (Обиточная коса, Молочный лиман).

Третий период (1998 г.) следует классифицировать как не столько период подъема численности, сколько - ее стабилизации на уровне 1993 года, который характеризовался повышением численности на Керченском полуострове (оз. Акташское), Сиваше и в дельте Днестра (табл. 3, рис. 4).



Четвертый период (2004-2008 гг.) связан, преимущественно, с возрастающей численностью в гнездовых поселениях Обиточной косы, высокой численностью на островах Каховского водохранилища и в гнездовых поселениях Сиваша (табл.3, рис. 4).

Разница в количестве гнездящихся птиц между пиками численности в 1984 г. и 1993 г. составила 17689 пар, и этот период длился 9 лет. В то же время перепад в численности между 1998 г. и 2008 г., который длился также 9 лет, уже составлял 33086 гнездящихся пар.

В целом, оценивая динамику численности в регионе можно сказать, что 3-4 территориальных комплекса могут определить тенденции в изменении численности птиц. Для региона таковыми являются гнездовые поселения на Сиваше, Азовском море и Керченском полуострове (рис. 4). До 2003 года кривая численности Сивашских гнездовых поселений почти полностью повторяет изменения в количестве гнездящихся птиц всего региона. Но с 2003 года определяющими динамику численности в регионе стали гнездовые поселения: Обиточная коса (Азовское море), острова Каховского водохранилища и Мысовское лесничество (Керченский полуостров). При этом необходимо отметить, что значительное увеличение численности в последние годы связано именно с древесным типом гнездовых колоний (табл.2, 3; рис.4).

### ***Оценка общей численности популяции в регионе***

Одним из важных моментов оценки численности гнездящихся больших бакланов на Азово-Черноморском побережье Украины является определение ее значения в поддержании всей географической популяции вида. С этой целью мы предприняли попытку сравнить численность гнездящихся в регионе больших бакланов за разные годы с численностью всей географической популяции (табл. 4).

Если гнездящаяся часть популяции в регионе в 1998 г. составляла 53.5 %, то в последующие годы эти показатели значительно возрастают. Так, если в 2004 г. гнездящаяся группировка бакланов в регионе составляла 37.7-56.9% по отношению к общей гнездящейся части популяции, то в 2008 г. эти показатели составили уже 76.8-94.3% (табл.4). Сравнение показателей 1998 г. и 2008 г. говорит о значительном увеличении доли "украинской" гнездовой части в пределах всей географической популяции с 53.5 до 94.3 %.

В последние годы (2007-2008 гг.) процент общей численности больших бакланов в Азово-Черноморском регионе Украины, по отношению к общей численности географической популяции, также довольно велик и составляет 83.8-100% (табл.4). В этот период (2005-2008 гг.) в регионе возросла численность и негнездящихся больших бакланов.

Для сравнения данных и прогнозирования показательны учеты 2004 г. (10-22 августа), которые проводились практически на всех участках региона (Бюллетень РОМ, 2005). В послегнездовой период численность большого баклана в регионе была оценена в 157222 особей, а численность гнездящихся птиц в 2004 г. составляла 72326 особей (табл.3). Если предположить, что на 1 пару приходится в среднем два летных птенца, то репродуктивная численность в этом году составляла 144652 особи. Разница между численностью в августе (157222 особи) и репродуктивной численностью этого года (144652 особи) составила 12570 особей, которые не гнездились. Доля таких птиц по отношению к гнездящимся птицам составила 17.4%. Можно предполагать, что это были

не гнездящиеся птицы, популяционный резерв, который оставался в границах региона и формировал общую численность популяции. Этот процент был несколько выше для 2007 г. (19.6%) и 2008 г. (22.4%).

По нашим данным, в 2007 г. на островах Обиточной косы, Восточного, Центрального Сиваша и Каховского водохранилища было учтено 14027 не гнездящихся больших бакланов, которые преимущественно держались в местах гнездования. В том же году для других территорий региона расчетным методом численность не гнездящихся птиц мы оценили в 8000 особей. В таком случае не гнездящаяся часть популяции могла составлять 22027 особей (19.6%).

В 2008 г. общая численность баклана в регионе предположительно составила 146692 особи. Из них 119892 особи гнездились и 26800 особей формировали популяционный резерв. Данные в 2008 г. основаны на собственных учетах, расчетах и прогнозах численности.

Если характеризовать в регионе общую потенциальную численность популяции в послегнездовой период, то она в 2004 г. составила 157222 особи, в 2007 г. - 246259 особей, и в 2008 г. - 266584 особи.

**Таблица 4.** Сравнительная оценка численности гнездящейся части популяции большого баклана на Азово-Черноморском побережье Украины по отношению к географической популяции вида.

**Table 4.** Comparative estimation of numbers of a breeding part of the Cormorant population at the Azov-Black Sea coast of Ukraine in relation to geographical population of the species.

Год Year	Численность географической популяции вида Numbers of geographical population of the species	Показатели для Азово-Черноморского побережья Украины Numbers at the Azov-Black Sea coast of Ukraine	
		N	%
1998	Черное и Средиземное море (Rose&Scott,1997) Black Sea and Mediterranean (Rose & Scott,1997)		
	Общая / Total – 100000 Гнездящаяся / Breeding –	68720 53720	68.7 53.5
2004	Черное и Средиземное море (Delany&Scott,2002) Black Sea and Mediterranean (Delany & Scott,2002)		
	Общая / Total – 130000 – 160000 Гнездящаяся / Breeding – 127200 – 156200	84896 72326	53.6- 65.3 37.7 – 56.9
2007	Черное и Средиземное море (Delany&Scott,2002) Black Sea and Mediterranean (Delany & Scott,2002)		
	Общая / Total – 130000 – 160000 Гнездящаяся / Breeding – 127200 – 156200	134143 112116	83.8-100.0 71.8 -88.1
2008	Черное и Средиземное море (Delany&Scott,2002) Black Sea and Mediterranean (Delany & Scott,2002)		
	Общая / Total – 130000 – 160000 Гнездящаяся / Breeding – 127200 – 156200	146692 119892	91.7-100.0 76.8 – 94.3

**Примечание:** N - количество гнездящихся птиц, в особях; % - доля особей, в %.

**Note:** N - Numbers of breeding birds, in individuals; % - Proportion of individuals, %.



## Заключение

В заключении мы хотели не столько резюмировать обсуждаемые вопросы, сколько обратиться к проблемам, которые связаны с ситуацией вокруг большого баклана.

Значительное увеличение численности большого баклана в регионе, перераспределение его гнездовых поселений по биотопам, воздействие птиц на природные и техногенные комплексы создало проблемную ситуацию с этим видом, не только в Украине, но и на сопредельных территориях.

Спектр проблем довольно велик и разнообразен, а их решение требует серьезного юридического анализа, при соблюдении всех природоохранных нормативных и законодательных актов государственного и международного значения.

При разработке стратегии и методов регуляции численности, очевидно, нельзя считать, что только в Украине большой баклан формирует основную часть численности этого вида в пределах ареала. Значительные по численности поселения птиц известны также в сопредельных странах, а зимовочные скопления большого баклана охраняются в большинстве стран Средиземноморья.

Кроме этого, при стабильно высокой численности большого баклана в Украине, регуляция количества птиц и мест поселений требует государственного подхода, поскольку ограничения в гнездовании вида на отдельных территориях приводят к его перераспределению на другие участки. Такие локальные действия не оказывают значительного влияния на общую численность географической популяции баклана и ту ее часть, которая гнездится в Украине. Очевидно, для решения этого вопроса необходима подготовка обоснования для формирования государственной целевой программы, когда действия различных государственных и частных ведомств будут организованы по одному сценарному плану.

Необходимо отметить, что без организации и проведения мониторинга численности и распределения большого баклана в Украине невозможно не только разработать, но и апробировать методики, а в дальнейшем и осуществить конкретные действия по регуляции численности этого вида.

## Литература

- Андрющенко Ю.А., Сиухин В.Д., Черничко И.И. и др. Центральный Сиваш. // Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сиухина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С.217-250.
- Ардамацкая Т.Б., Сиухин В.Д., Полуда А.М. Джарылгачский залив // Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сиухина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С. 145-167.
- Белик В.П. Антропоический фактор в расселении и гнездовании большого баклана на Нижнем Дону // Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий: Тез. докл. краевой науч.-практ. конф. - Ставрополь, 1989. - С. 156-159.
- Белик В.П. Антропоический фактор в расселении и гнездовании большого баклана на Нижнем Дону // Орнитология. - 2001. - Вып.29. - С.320-321.
- Белик В.П., Динкевич М.А. Колониальные веслоногие и голенастые птицы Восточного Приазовья // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2004. - Вып.7.- С.131-157.
- Бескаравайный М.М., Костин С.Ю. Водно-болотные угодья Керченского полуострова и юго-восточного Крыма. Керченский полуостров // Численность и размещение гнездящихся



- околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сيوخина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С. 399-406.
- Бескаравайный М.М. Распределение и численность большого баклана на юге Крыма // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2008. - Вып.11.- (в печати).
- Бюллетень РОМ. Итоги регионального орнитологического мониторинга. Август 2004 г. - Азово-Черноморское побережье Украины / Под общей редакцией Черничко И.И. - 2005. - № 2. - 27 с.
- Емтыль М.Х., Значение большого баклана в прудовом хозяйстве. // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование: Тез. докл. 1-го съезда Всесоюз. орнитол. об-ва и 9-й Всесоюз. орнитол конференции. - Л. - 1986. - Ч.1. - С.218-219.
- Жмуд М.С. Птахи // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Под ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко - Київ: Наукова думка, 1999. - С. 146-149, 570-581.
- Жмуд М.Е. Численность и размещение околоводных птиц в водно-болотных угодьях дельты Дуная // Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сيوخина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С. 27-41.
- Клестов Н.Л., Севастьянов В.И., Макаренко А.Д. Новые находки редких птиц водохранилищ Днепра // Вестн. зоол. - 1990. - № 1. - С. 82.
- Костин Ю.В., Золотоверх В.В. Формирование колонии большого баклана на Лебяжьих островах // Научные основы обследования колониальных гнездовых околоводных птиц. - М., 1981. - С.61-63.
- Костин С.Ю., Тарина Н.А. Распределение и биология размножения веслоногих и голенастых птиц на Лебяжьих островах и сопредельных территориях // Бранта: сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2004. - Вып. 7. - С. 85-113.
- Костин С.Ю., Тарина Н.А., Багрикова Н.А. Большой баклан на южном берегу и западе Крыма // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2008. - Вып.11. - (в печати).
- Лохман Ю.А. Состояние гнездовых популяций птиц островных экосистем косы "Голенькая" // Кавказский орнитологический вестник. - 2004. - Вып. 16. - С. 92- 97.
- Молодан Г.Н., Бронсков А.И., Мосин Г.Г. К экологии большого баклана в Донецком Приазовье // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2008. - Вып. 11. - (в печати).
- Петрович З.О., Деркач О.М. Гніздова орнітофауна о. Березань // Птицы Азово-Черноморского региона: мониторинг и охрана (Мат-лы II съезда и научной конференции АЧОС, г. Николаев, 21-23.02.2003г.). - Николаев, 2003. - С. 49-50.
- Петрович З.О., Редінов К.О. Баклан великий в РЛП "Кінбурнська коса" та на прилеглих територіях // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2008. - Вып.11. - (в печати).
- Руденко А.Г. Водно-болотные угодья Черноморского биосферного заповедника. Ягорлыцкий залив. // Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сيوخина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С. 115-126.
- Руденко А.Г. Водно-болотные угодья Черноморского биосферного заповедника. Тендровский залив. // Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сيوخина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С. 127-144.
- Руденко А.Г., Яремченко О.А.. Результаты многолетнего мониторинга гнездовых орнитокомплексов водно-болотных угодий Черноморского биосферного заповедника (1989-2002 гг.) // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. - Канів, 2003. - С. 263-265.
- Руденко А.Г., Яремченко О.А. История гнездования и динамика колониальных поселений большого баклана (*Phalacrocorax carbo*) в Черноморском биосферном заповеднике // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2004. - Вып.7. - С.193-207.
- Руденко А.Г., Яремченко О.А. Мониторинг состояния островного орнитокомплекса Черноморского биосферного заповедника в 2001-2005 годах // Природничий альманах. Серія: Біологічні науки. - 2007. - Вип. 9. - С. 115-133.



- Руденко А.Г., Ардамацкая Т.Б., Яремченко О.А. Многолетний мониторинг поселений большого баклана (*Phalacrocorax carbo*) на морских заливах северного Причерноморья // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2008. - Вып.11.- (в печати).
- Русев И.Т. Численность и размещение околотовных птиц в водно-болотных угодьях дельты Днестра. // Численность и размещение гнездящихся околотовных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сиюхина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С. 66-98.
- Русев И.Т. Дельта Днестра. - Одесса: Астропринт, 2003. - 765 с.
- Русев И.Т. Видовой состав и численность веслоногих и голенастых птиц в дельте Днестра // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2004. - Вып.7 - С. 23-52.
- Русев И.Т. Численность большого баклана в дельте Днестра // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2008. - Вып.11.- (в печати).
- Сиюхин В.Д., Гармаш Б.А., Дядичева Е.А., Черничко Р.Н., Мацюра А.В., Попенко В.М. Восточный Сиваш. // Численность и размещение гнездящихся околотовных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сиюхина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С. 251-338.
- Сиюхин В.Д. Сиваш // Численность и размещение гнездящихся околотовных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сиюхина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000а. - С. 190-200.
- Сиюхин В.Д. Характеристика распределения и численности гнездящихся птиц в БУ Азово-Черноморского побережья. // Численность и размещение гнездящихся околотовных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины // Под общей ред. Сиюхина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000b. - С. 412-444.
- Сиюхин В.Д., Белашков И.Д., Коломийчук В.П. Залив и коса Обиточная. // Численность и размещение гнездящихся околотовных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сиюхина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С. 373-386.
- Сиюхин В.Д. Распределение и численность большого баклана (*Phalacrocorax carbo sinensis*) на северо-западном побережье Азовского моря и Сиваше // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2008. - Вып.11.- (в печати).
- Смогоржевский Л.О. Фауна України. Птахи. - Київ: Наук. Думка, 1979. - Вип.1. - 185 с.
- Тарина Н.А., Костин С.Ю., Багрикова Н.А. Каркинитский залив // Численность и размещение гнездящихся околотовных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины. / Под общей ред. Сиюхина В.Д. - Мелитополь-Киев: Бранта. - 2000. - С. 184-208.
- Черничко И.И., Сиюхин В.Д., Дядичева Е.А., Кирикова Т.А., Кошелев А.И. Молочный лиман // Численность и размещение гнездящихся околотовных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общей ред. Сиюхина В.Д. - Мелитополь - Киев: Бранта, 2000. - С. 339-372.
- Черничко Р.Н. Современное состояние гнездовой большого баклана (*Phalacrocorax carbo*) на водно-болотном угодье Молочный лиман // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2008. - Вып.11.- (в печати).
- Яковлев М.В. Современное состояние популяции большого баклана на территории Дунайского биосферного заповедника // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2008. - Вып.11. - (в печати).
- Rose, P.M. & Scott, D.A. Waterfowl Population Estimates, Second Edition // Wetlands International Publication. Wageningen: Wetlands International, 1997. - № 44.
- Delany S. & Scott D. Waterbird Population Estimates, Third Edition // Wetlands International Global Series.- Wageningen: Wetland International, 2002. - N 12. - 226 p.