

БОЛЬШОЙ БАКЛАН *PHALACROCORAX CARBO SINENSIS* (BLUMENBACH, 1798) (PELECANIFORMES, AVES) В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ: ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ЭКСПАНСИЯ

© 2025 Пыжьянов С.В.^{а,1}, Мокридина М.С.^{а,2}, Саловаров В.О.^{б,3},
Алексеев М.Н.^{с,4}, Тупицын И.И.^{а,5}, Демидович А.П.^{б,6}

^а Иркутский государственный университет, Иркутск, ул. Карла Маркса, 2,

^б Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 59,

^с ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», г. Иркутск, ул. Байкальская, 2916,

e-mail: ¹pyzh@list.ru; ²Rjs-92@mail.ru; ³lesturohota@mail.ru;

⁴mkras75@mail.ru; ⁵itupitsyn@rambler.ru; ⁶aldemid@mail.ru

Поступила в редакцию 24.06.2025. После доработки 21.11.2025. Принята к публикации 23.11.2025

В статье дано детальное описание повторного (реверсивного) заселения большим бакланом западного побережья Байкала после его многолетнего отсутствия. Показано, что его появление и стремительное увеличение численности на Байкале обусловлено ухудшением условий обитания в других частях ареала (многолетняя засуха в северо-восточных районах Китая и Монголии) и выселением оттуда значительного числа особей. Успешное закрепление бакланов на Байкале способствовало экспансии этого вида на другие водоёмы Иркутской области, прежде всего на водохранилища Ангарского каскада.

Ключевые слова: большой баклан, реверсивное заселение и экспансия, западное побережье Байкала, водохранилища Ангарского каскада, питание бакланов.

DOI: 10.35885/1996-1499-18-4-142-162

Введение

В XVIII–XIX и начале XX века большой баклан был одним из фоновых видов байкальского побережья. Свидетельства тому мы находим в описаниях первых исследователей Байкала (Georgi, 1772; Радде, 1855; Radde, 1863) и в топонимике Байкала, где именем этой птицы названы более 30 географических объектов (мыс Бакланий, Бакланий утёсы, острова Бакланий, Бакланий Камень и т.д.). По этим названиям можно уточнить картину былого распространения баклана на Байкале и предположить, что условия существования для него вокруг всего Байкала были весьма благоприятными. Однако уже в конце XIX века численность большого баклана на Байкале начала сокращаться. История его исчезновения хорошо описана Олегом Кирилловичем Гусевым (1980а, б), по данным которого к 70-м годам XX века баклан исчез с Байкала. После этого, несмотря на достаточно интенсивные орнитологические исследования, с 70-х годов прошлого столетия до начала текущего века на Байкале

отмечались только редкие залётные птицы (Пыжьянов и др., 1998).

Сходным образом, хотя и не столь радикально, менялась численность большого баклана на другом знаменитом озере Центральной Азии – оз. Хубсугул в Монголии. Некогда многочисленная птица озера (Болд, 1973) к 1970-м годам (т.е. в тот период, когда на Байкале баклан исчез полностью) сохранилась только в одной колонии на о. Чулуун-Куйс в южной части озера, где обитало не более 30 пар (Скрябин, Сумьяа, 1976). В середине 1970-х годов несколько пар периодически гнездились и в другой, известной по остаткам многолетних гнёзд крупной колонии в устье р. Их-Хороо-гол (Сумьяа, Скрябин, 1989), но суммарная численность на всём озере в эти годы не превышала 20–30 пар. То есть и здесь численность этого вида упала катастрофически и долгое время (до 2005–2006 гг.) сохранялась на минимальном уровне, хотя полностью этот вид из авифауны оз. Хубсугул не выпал (Подковыров и др., 2000; Тупицын, Подковыров, 2000).

Ситуация кардинально поменялась в XXI веке. С начала 2000-х годов стали поступать всё более многочисленные сообщения об обнаружении бакланов в разных частях озера, а в 2006 г. впервые после многолетнего перерыва были обнаружены первые два гнезда этого вида на Малом Море (Пыжьянов, 2006). По всей вероятности, эти же птицы были отмечены и В.В. Рябцевым (2006). Двумя годами ранее загнездились большие бакланы в Чивыркуйском заливе на восточном берегу озера (Ананин, Разуваев, 2016). Эти факты послужили основанием для начала целенаправленных и регулярных обследований всех островов Малого Моря, а в дальнейшем и других участков западного побережья Байкала для выяснения современного состояния популяции большого баклана в этом районе озера и оценки динамики численности этого вида. Существенно возросла численность большого баклана и на оз. Хубсугул (Пыжьянов, Пыжьянова, 2010; Пыжьянова и др., 2015).

По мере увеличения численности на Байкале баклан стал осваивать и другие водоёмы Предбайкалья, прежде всего ангарские водохранилища. Этот факт потребовал расширения района экспедиционных работ, которые были начаты в 2017 г. и с перерывами продолжались до настоящего времени. Целью работы стала оценка масштабов и темпов расселения большого баклана по Иркутской области, для чего решались следующие задачи: мониторинг численности и распределения бакланов на западном берегу Байкала; сбор информации о местах потенциального обитания бакланов на других водоёмах области, прежде всего на водохранилищах Ангарского каскада; натурная верификация собранных сведений в ходе экспедиционных работ; оценка состояния поселений бакланов и прогноз их дальнейших изменений.

Методики и материалы

Как уже отмечено, с 2007 г. острова и побережье пролива Малое Море (Средний Байкал) ежегодно обследовались в гнездовое время (конец мая – июнь) в ходе лодочных маршрутов для выявления всех мест гнездования больших бакланов в этом районе озера.

Если колония была доступна, осуществлялся полный осмотр острова с подсчётом всех найденных гнёзд и количества яиц в них. Учёт гнёзд в недоступных колониях проводился с воды с помощью бинокля. При неблагоприятных условиях (сильный ветер, волнение) делались снимки колоний с высоким разрешением и подсчёт гнёзд проводился в лабораторных условиях по полученным фотографиям. Также ежегодно с 2013 г. обследовались о. Бакланий Камень в районе бухты Песчаная, дельта р. Голоустная и участок побережья от устья р. Голоустная до бухты Сенная. Побережье от р. Голоустная до Малого Моря полностью обследовалось в 2013, 2016 и 2022 гг. Участки побережья севернее Малого Моря (мысы Арул, Кыттыгей-1 и Кыттыгей-2) обследовались ежегодно с 2018 г., за исключением 2022 г. Южнее устья р. Голоустная до истока р. Ангара учёты были проведены в 2018 и 2024 гг., а от истока р. Ангара до пос. Култук в 2018–2019 и 2023–2024 гг. в ходе мониторинговых работ сотрудниками Заповедного Прибайкалья, включая одного из соавторов данной статьи.

С 2017 г. были начаты обследования водохранилищ Ангарского каскада. Первой была обследована колония на мысе Томарь Братского водохранилища, сформировавшаяся на месте известного поселения серой цапли (Толчин, 1975). Эта колония была обследована в 2017, 2018, 2021, 2023 и 2024 гг. Позднее были проведены учёты и в других известных поселениях лесостепной части Братского водохранилища – «Середкинской» (в 2021, 2023, 2024 гг.) и «Муйской» (в 2023 и 2024 гг.) колониях.

Колонии на Иркутском водохранилище обследовались в 2018, 2021, 2023 и 2024 гг., а в 2019 и 2022 гг. Иркутское водохранилище обследовалось полностью. Самыми поздними (в 2022–2024 гг.) обследованы колонии в г. Братск, Усть-Илимского водохранилища и части Богучанского водохранилища (в пределах Иркутской области). В конце 2023 г. были получены опросные данные сотрудников Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области, обобщённые в ведомственном отчёте (Мониторинг..., 2023). Для верификации этих

данных (были указаны 24 точки в низовьях Братского, на Усть-Илимском и Богучанском водохранилищах) в 2024 г. было проведено обследование не только известных колоний, но и всех указанных точек. Учёты гнёзд в найденных поселениях производились либо с воды, либо в ходе пеших маршрутов. Во всех случаях местоположение колоний фиксировалось с помощью JPS-навигатора. В конечном итоге было обследовано 100% западного побережья Байкала южнее мыса Кылытгей, 95% Иркутского водохранилища, 37–40% Ангарского отрога Братского водохранилища, 17–20% Ийского и Окинского отрогов того же водохранилища, 43–46% Ангарского отрога (основного русла) Усть-Илимского водохранилища (Илимский отрог не обследован), 75% Богучанского водохранилища (в пределах Иркутской области).

При обозначении поселений на картах на Байкале колониям давались только номера, а на водохранилищах кроме номера присваивались литеры, обозначающие расположение колонии на том или ином водохранилище, – для Иркутского это «И», для Братского водохранилища это «Бр», для колоний г. Братск «Б», для Усть-Илимского водохранилища «УИ», для Богучанского «Бог».

При обследовании колоний бакланов, гнездящихся на деревьях (это все колонии на водохранилищах), кроме подсчёта гнёзд указывалась степень угнетения растительности по разработанной нами 6-балльной шкале:

Шкала оценки угнетения растительности

0 – угнетение не отмечено: есть только «известковый» налёт на траве, листьях и ветвях деревьев;

1 – слабое угнетение: частичное опадение листвы деревьев, незначительная деградация травяного покрова;

2 – умеренное угнетение: усыхание отдельных деревьев и формирование «пятен усыхания» вокруг них;

3 – сильное угнетение: объединение «пятен усыхания» в значительные массивы, усыхание большинства гнездовых деревьев;

4 – очень сильное угнетение: полное усыхание наземной растительности и усыхание большинства деревьев, но сохраняются отдельные живые деревья на территории колонии;

5 – полное угнетение: усыхание всей наземной растительности (как травянистой, так и кустарниковой) на всей территории колонии, усыхание всех деревьев. Почва на территории колонии полностью лишена какой-либо растительности и покрыта сплошным слоем помёта.

Данные по питанию большого баклана в период выкармливания птенцов получены щадящим методом, основанным на поведенческой особенности птенцов баклана (как, впрочем, и других рыбоядных птиц). При испуге, вызванном присутствием наблюдателя, птенцы отрывают съеденную ими пищу. Эти отрывки и собирались в качестве проб питания, фиксировались 4%-ным формалином и разбирались в дальнейшем в лабораторных условиях. Рыбы по возможности определялись до вида по Определителю байкальских рыб (Пенькова, Новикова, 2013). В пробах подсчитывалось общее количество рыб разных видов и их вес, взвешивание производилось на электронных лабораторных весах с точностью до 0,1 г.

Результаты

Западное побережье Среднего и Южного Байкала. Основным районом обитания больших бакланов на этой территории является пролив Малое Море, где, как уже отмечено выше, с 2007 г. проводились ежегодные учёты. Характер расселения и динамика численности этого вида здесь отражена в ряде публикаций (Пыжьянов, 2006; Рябцев, 2006, Пыжьянов и др., 2008; Пыжьянов, Пыжьянова, 2010; Пыжьянова и др., 2015; Пыжьянов и др., 2016; Пыжьянов, Пыжьянова, 2018; Елаев и др., 2021; Пыжьянов и др., 2023). Обобщая всё перечисленное, следует отметить, что большие бакланы освоили большинство островов пролива (за исключением островов Тойник, Малый Тойник, Зумугой и Модото), значительное количество мысов о. Ольхон и некоторые материковые мысы (табл. 1, рис. 1).

Большой баклан – облигатно колониальный вид, который чувствует себя комфортно только в окружении конспецифичных особей или представителей других колониальных видов. Поэтому его первые малочисленные

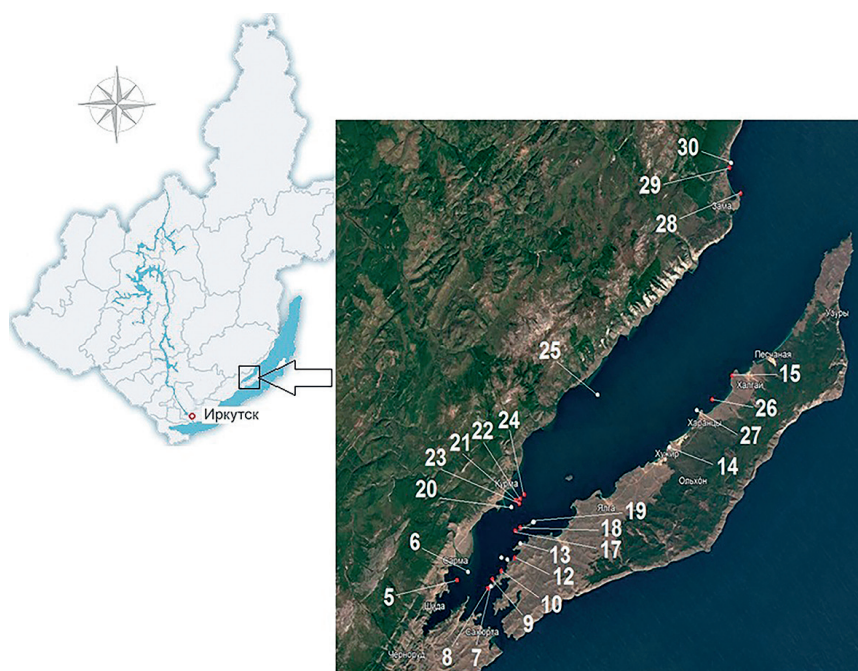


Рис. 1. Размещение колоний бакланов на Малом Море: номера на карте соответствуют номерам в табл. 1; красные точки – исчезнувшие колонии; белые точки – существующие колонии.

поселения на Байкале были приурочены к колониям монгольской чайки. В дальнейшем, при достижении достаточно высокой численности, колонии могли сформироваться и на необжитых островах и мысах. Но для этого на выбранном месте должно было сразу поселиться значительное число пар бакланов. Однако в большинстве случаев на Малом Море бакланы внедрялись в уже имеющиеся колонии монгольских чаек, что приводило в конечном итоге к вытеснению большинства чаек на периферию поселения или на дру-

гой остров (Пыжьянова, 2016; Пыжьянов, Пыжьянова, 2018; Пыжьянов и др., 2024).

Как уже отмечено выше, первые два гнезда бакланов были обнаружены в 2006 г. на о. Шаргадагон (Пыжьянов, 2006; Рябцев, 2006) в колонии монгольских чаек. В следующие годы наблюдался интенсивный рост численности этого вида в этом районе Байкала и некоторое перераспределение его по территории (Пыжьянов и др., 2008; Пыжьянов, Пыжьянова, 2010). После короткого периода перемещения по разным островам проли-

Таблица 1. Распределение колоний больших бакланов по западному побережью Байкала

№ п/п	Место расположения колонии		Координаты	Год возникновения	Диапазон численности min-max	Год последнего гнездования
	Район	Остров, мысы				
1	КБЖД*	Мыс Хабартуй-2	51°44'05,8" с.ш. 103°53'54,4" в.д.	2024	5	2024
2	Листвянка	Скалы в устье пади Абу-нева	51°51'40,8" с.ш. 104°56'38,6" в.д.	2022?	5–6	2024
3	Бухта	о. Бакланий Камень	52°14'13,2" с.ш. 105°40'50,2" в.д.	2014	15–124	2024
4	Песчаная	Скалы в бухте Внучка	52°16'20,0" с.ш. 105°43'03,8" в.д.	2022	3–7	2024

* КБЖД – Кругобайкальская железная дорога.

** Впервые бакланы загнездились на этом острове в 2006 г., но потом покинули его и вторично заселились только в 2022 г.

Примечание: знак вопроса у даты возникновения колонии означает, что, возможно, колония появилась раньше (указана дата первого обнаружения).

5	Малое Море	о. Большой Тойник		53°04'46,5" с.ш. 106°50'15,8" в.д.	2020	2–7	2021
6		о. Хынык		53°05'10,5" с.ш. 106°51'38,8" в.д.	2023	40–185	2024
7		о. Оль- хон	м. Кобылья Голова 1	53°03'45,3" с.ш. 106°54'09,0" в.д.	2015	15–124	2024
8			м. Кобылья Голова 2	53°03'48,6" с.ш. 106°54'17,1" в.д.	2015	16–46	2023
9			Мыс Хальтэ	53°04'24,2" с.ш. 106°54'48,6" в.д.	2015	1–40	2022
10			Мыс Тутырхей	53°04'53,7" с.ш. 106°56'03,4" в.д.	2014	7–80	2021
11			Мыс Хубын	53°05'43,2" с.ш. 106°57'14,1" в.д.	2014	49–162	2024
12			Скалы в Хоро- гойском заливе	53°05'40,0" с.ш. 106°57'51,4" в.д.	2016	3–211	2023
13			м. Хорогойский	53°06'38,1" с.ш. 106°59'01,6" в.д.	2015	39–131	2024
14			Мыс Татайский	53°11'47,0" с.ш. 107°19'53,7" в.д.	2024	4	2024
15			Мыс Будун	53°16'10,3" с.ш. 107°29'35,0" в.д.	2017?	2–11	2021
16		о. Хубын		53°05'51,7" с.ш. 106°56'26,5" в.д.	2007	26–656	2024
17		о. Угунгой, юг		53°07'28,4" с.ш. 106°58'35,0" в.д.	2014	12–570	2022
18		о. Угунгой, центр		53°07'36,5" с.ш. 106°59'04,5" в.д.	2014	11–190	2020
19		о. Угунгой, север		53°07'58,4" с.ш. 107°01'09,1" в.д.	2014	27–227	2024
20		о. Шаргадагон**		53°09'42,9" с.ш. 106°58'37,7" в.д.	2022	40–378	2024
21		о. Борокчин, запад		53°09'44,1" с.ш. 106°59'38,9" в.д.	2018	37–205	2021
22		о. Борокчин, север		53°09'44,4" с.ш. 106°59'39,6" в.д.	2017	8–331	2021
23		о. Борокчин, восток		53°09'43,9" с.ш. 106°59'39,0" в.д.	2019	40	2019
24		о. Баргадагон		53°09'44,6" с.ш. 106°59'40,6" в.д.	2017	15–185	2024
25		о. Изохой		53°15'56,2" с.ш. 107°11'22,3" в.д.	2009	19–230	2024
26		о. Едор		53°14'39,3" с.ш. 107°26'36,8" в.д.	2007	15–532	2022
27		о. Харанцы		53°14'01,4" с.ш. 107°24'25,4" в.д.	2019	3–222	2024
28		Мыс Арул		53°28'02,1" с.ш. 107°32'53,0" в.д.	2015?	20–26	2019
29	Зама	Мыс Калтыгей-1		53°30'15,0" с.ш. 107°31'38,3" в.д.	2013	27–100	2023
30		Мыс Калтыгей-2		53°30'26,2" с.ш. 107°31'58,5" в.д.	2021	9–50	2024

Рис. 2. Динамика численности гнездящихся на Малом Море больших бакланов (2006–2024 гг.).

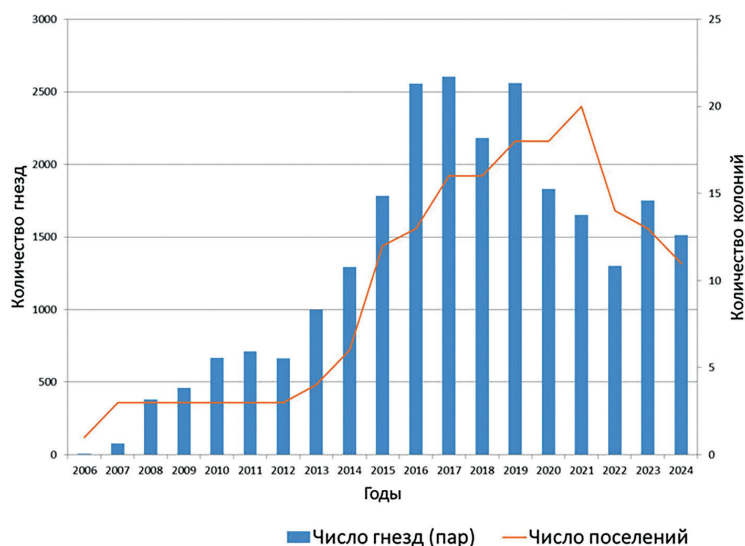


Рис. 2. Динамика численности гнездящихся на Малом Море больших бакланов (2006–2024 гг.).

ва бакланы закрепились на трёх из них: Хубын, Изохой и Едор, где их суммарная численность к 2012 г. составила 640–690 пар. В 2014 г. общая численность возросла до 1250–1350 пар, при этом появилась новые крупные поселения на о. Угунгой, а также на мысах о. Ольхон (см. табл. 1). Своего пика численность бакланов в этом районе Байкала достигла в 2016–2019 гг., что сопровождалось и увеличением общего число поселений. Однако, начиная с 2020 г., наметилась тенденция к снижению общей численности бакланов на Малом Море, хотя количество поселений ещё продолжало расти до 2021 г. (рис. 2). Но с 2022 г. стало существенно сокращаться и число колоний, что не препятствовало, однако, появлению новых (см. табл. 1).

Севернее Малого Моря, но в непосредственной близости от него, сформировались две колонии на мысах Кылтыгей-1 и Кылтыгей-2 (см. рис. 1), которые вкупе с небольшим и недолго существовавшим поселением на мысе Арул (северная граница Малого Моря) составили своеобразный «анклав» общего населения бакланов на Малом Море. Численность бакланов в основной колонии на мысе Кылтыгей-1 достигла своего пика в 2019–2020 гг., затем пошла на убыль, и в 2024 г. колония опустела. Напротив, появившаяся позднее колония на мысе Кылтыгей-2 продолжает существовать, и в текущем году численность гнездящихся здесь бакланов достигла 40–50 пар.

В период интенсивного подъёма численности бакланы стали осваивать и другие части западного берега Байкала и прилегающие к нему районы. В 2014 г. появились бакланы на о. Бакланый Камень в районе бухты Песчаная (№ 3, рис. 3). При обследовании этого острова в 2011 и 2013 гг. гнёзда бакланов отсутствовали, хотя отмечены отдыхающие птицы, а в 2014 г. здесь гнездились уже 15 пар. К 2019 г. численность гнездящихся бакланов достигла 124–130 пар и продержалась на этом уровне до 2022 г., после чего стала снижаться, хотя и не столь радикально, как на Малом Море (Пыжьянов и др., 2023). В 2024 г. здесь гнездились около 100 пар.

С 2022 г. небольшая группа бакланов от 3 до 7 пар гнездится в колонии монгольских чаек на скалах в бухте Внучка (№ 4, см. рис. 3). Примерно в эти же сроки сформировалось небольшое поселение в 5–6 пар в небольшой колонии чаек на скалах в устье пади Абунёва в 5 км севернее пос. Листвянка. В 2024 г. загнездились бакланы в количестве 5 пар и на самом юге Байкала, на мысе Хабартуй-2, также в колонии монгольских чаек (№ 2 и 1, см. рис. 3).

Судя по опросным данным, в 2014–2015 гг. поселились бакланы на Иркутском водохранилище напротив пос. Большая Речка (И1, см. рис. 3). Колония располагалась на кромке берегового обрыва, причём гнездились бакланы преимущественно на берёзах. Со временем колония перемещалась вверх по

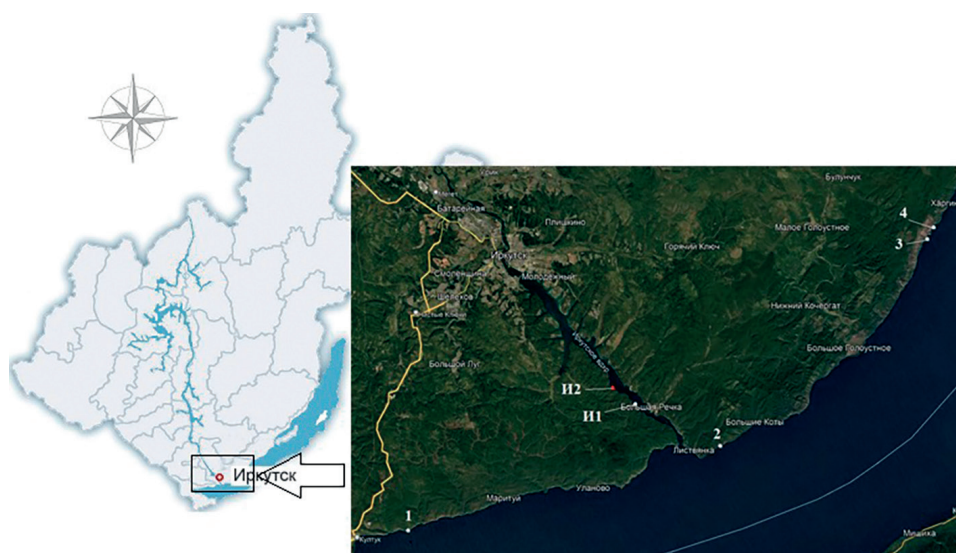


Рис. 3. Размещение колоний большого баклана на юге Байкала и Иркутском водохранилище: по оз. Байкал номера на карте соответствуют номерам в табл. 1.

склону, при этом птицы осваивали хвойные деревья – сосны и лиственницы. В настоящее время основная часть поселения сосредоточена далеко от уреза воды и большинство гнёзд расположено на хвойных деревьях, большая часть которых уже погибла.

При обследовании этой территории в 2019 г., кроме указанного поселения, в 7 км ниже по течению (напротив пос. Тальцы) было обнаружено скопление, отмеченное как потенциальное место гнездования (И2, см. рис. 3). Позднее бакланы в нём действительно загнездились, но просуществовало это поселение всего 2 или 3 года (табл. 2).

Вероятно, вторая колония образовалась как своеобразный «филиал» колонии И1 за счёт расселения части особей из неё, но по каким-то причинам после 2–3-летнего гнездования на новом месте вернувшихся в исходное поселение. Близость этих поселений к Байкалу позволяет рассматривать их вместе с населением западного берега озера.

На Иркутском водохранилище, кроме обнаруженных колоний, отмечены многочисленные места их концентрации («присады»), располагающиеся по всему левому берегу водохранилища. В большинстве случаев это наклонённые над водой почти горизонтально стволы деревьев или их мощные боковые ветви, на которых птицы отдыхают и сушат оперение.

Братское водохранилище. На этом водоёме можно выделить две группы поселений большого баклана. Первая приурочена к лесостепной части водохранилища (рис. 4), вторая – к низовьям Ангарского, Ийского и Окинского отрогов (рис. 5).

На лесостепном участке Братского водохранилища первые скопления бакланов отмечены в 2010 г. на мысе Томарь (Малеев, 2010), на котором находится известная колония серой цапли (Толчин, 1975). Достоверно загнездились они здесь в 2011 г., где 18 июня отмечено около 70 птиц и приблизительно 20

Таблица 2. Динамика численности больших бакланов на Иркутском водохранилище (количество гнёзд)

Поселение	Координаты	Годы							
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023*	2024
И1	51°57'09,1" с.ш. 104°41'19,0" в.д.		70–80	250	?	382	381	181	360
И2	51°59'50,1" с.ш. 104°36'28,8" в.д.	–	–	+	?	60	102	0	0
Всего			70–80	250	?	442	483	181	360

* Учёт был проведён в поздние сроки.

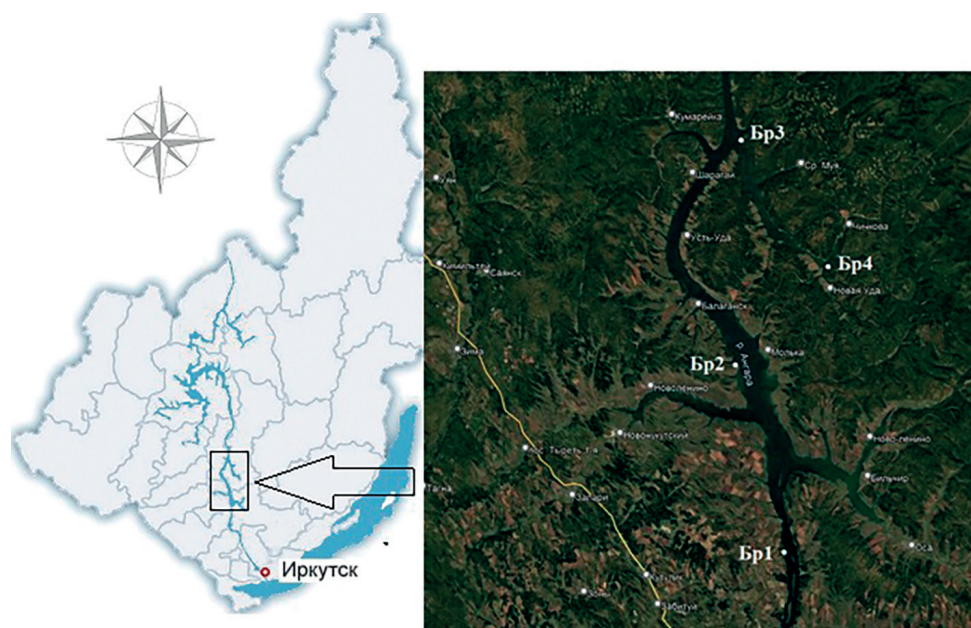


Рис. 4. Размещение колоний бакланов в лесостепной зоне Братского водохранилища.

гнезд этого вида, располагавшихся на деревьях (Попов, Малеев, 2011). На следующий год число гнездящихся бакланов достигло 50–70 пар (Попов, 2013). В 2017 г. нами учтено 850–900 пар. По литературным данным, в 2018 г. здесь гнезилось уже 1100 пар (Попов, 2018б). Максимальной численности это поселение достигло в 2021 г. – 3400–3450 пар. Но уже в 2023–2024 гг. в этой колонии насчитывалось всего 1000–1100 гнезд (см. рис. 4, Бр2: 53°50'53,9" с.ш.; 103°13'08,3" в.д.).

Вторым, не менее крупным и долговременным поселением является «Середкинская» колония (см. рис. 4, Бр1: 53°22'47,5" с.ш.; 103°22'26,3" в.д.), расположенная на левом берегу водохранилища в 6 км выше правобережной дер. Середкино. Судя по степени угнетения растительности, возраст этой колонии немногим уступает колонии на мысе Томарь, хотя обнаружена она была только в 2018 г. (Попов, 2018б). Точных данных численности птиц в ней автор не приводит, но считает её крупнейшей колонией в этом районе водохранилища. Наши учёты, проведённые в 2022–2024 гг., выявили 650, 958–1008 и 900 гнезд соответственно. Однако следует учесть, что в 2022 г. учёт был проведён в очень поздние сроки (октябрь), когда птицы уже покинули колонию и часть гнезд могла быть разрушена, так что налицо явный недоучёт.

Ещё меньше сведений о колонии в устье Удинского залива (см. рис. 4, «Муйская» колония, Бр3: 54°24'24,7" с.ш.; 103°17'09,9" в.д.) Впервые это поселение было описано как колония серой цапли (Саловаров, Кузнецова, 2006). Её обследование в 2014 г. показало, что бакланы там не гнездились (Попов, 2018б). Первые (опросные) сведения о гнездовании здесь бакланов были получены в 2018 г. С этого момента колония хорошо просматривается на космических снимках, которые показывают стабильное увеличение площади поселения вплоть до 2024 г., что говорит об увеличении численности гнездящихся птиц. По учётным данным, в 2023 г. в ней обитало 550–650 пар. В 2024 г. 9 июля при многократном прохождении колонии насчитано 2166 жилых гнезд бакланов и 44 гнезда серых цапель. Столь значительная разница в оценке численности может быть обусловлена сроками учётов – в 2023 г. учёт был проведён в последних числах июля, когда значительная часть птиц уже покинула колонию. Кроме того, это поселение подвержено очень мощному антропогенному прессу. По сообщениям местных рыбаков, они при каждой возможности разоряют гнезда в нём, убивая и птенцов, и взрослых птиц. Вполне возможно, что в 2023 г. значительная часть гнезд была уничтожена до момента учёта.

В вершине Удинского залива около д. Новая Уда в 2024 г. обнаружена ещё одна коло-

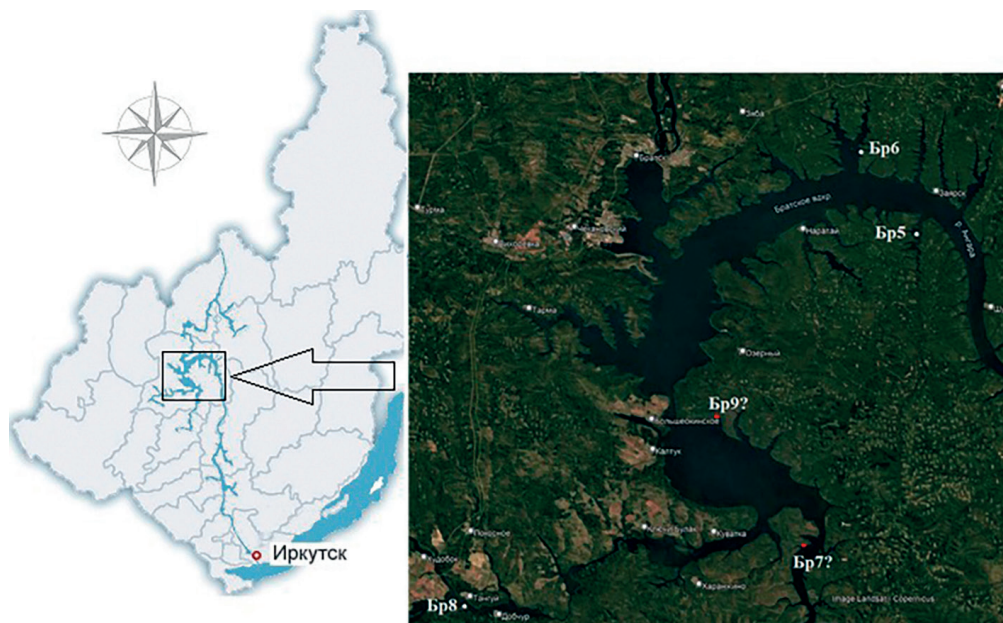


Рис. 5. Размещение колоний бакланов в нижней части Братского водохранилища: красными точками обозначены непроверенные колонии.

ния численностью 75 пар (см. рис. 4, Бр4: $54^{\circ}04'38,7''$ с.ш.; $103^{\circ}36'36,6''$ в.д.). По сведениям рыбаков, эта колония сформировалась в 2021 г., по всей видимости, как реакция на разорение основной («Муйской») колонии.

Таким образом, суммарная численность обитающих в этой части Братского водохранилища в настоящий момент составляет 4140–4240 пар бакланов.

В нижней части Братского водохранилища, по сведениям сотрудников Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области (в дальнейшем «сотрудники Службы»), было найдено 10 «колоний» бакланов (Мониторинг..., 2023). Но приведённые данные собраны в позднелетний и осенний периоды (конец августа – сентябрь), когда бакланы уже покинули свои поселения и образовывали скопления в наиболее кормных местах. Часто именно они и были приняты за «колонии». Поэтому при проверке приведённых точек реальными колониями оказались только 2, но было найдено ещё одно поселение.

Первое подтверждённое поселение располагается в глубине левобережного залива в нижней части Ангарского отрога водохранилища напротив правобережной дер. Заярск (см. рис. 5, Бр5: $56^{\circ}06'05,4''$ с.ш.; $102^{\circ}46'00,9''$ в.д.). В нём гнездится 320–340 пар, степень

угнетения растительности соответствует 3 баллам. В этой же части водохранилища на правом берегу в 20 км ниже дер. Заярск в средней части глубокого залива была найдена новая колония (см. рис. 5, Бр6: $56^{\circ}16'37,2''$ с.ш.; $102^{\circ}34'12,3''$ в.д.), в которой учтено 200–210 гнёзд. Степень угнетения растительности соответствует 2 баллам. Таким образом в нижней части Ангарского отрога Братского водохранилища гнездится 510–550 пар большого баклана.

Вторая подтверждённая колония располагается в Ийском отроге водохранилища на острове напротив дер. Тангуй (см. рис. 5, Бр8: $55^{\circ}21'31,9''$ с.ш.; $101^{\circ}01'08,7''$ в.д.). Гнёзда бакланов общим количеством 550–600 размещаются узкой полосой вдоль западного берега острова.

Поскольку многолетние поселения оставляют чёткий след на космических снимках, ещё одна вероятная колония, обнаруженная при анализе космических снимков побережья, располагается на северном побережье Ийско-Окинского расширения водохранилища (см. рис. 5, Бр9?: $55^{\circ}44'11,2''$ с.ш.; $101^{\circ}59'41,3''$ в.д.).

Южнее, на левом берегу нижней части Окинского отрога водохранилища, по не проверенным опросным данным, также существует колония бакланов (см. рис. 5, Бр7?:

55°27'57,8" с.ш.; 102°16'04,7" в.д.). Численность бакланов в этих вероятных поселениях неизвестна.

Город Братск. Самая значительная гнездовая группировка в этом районе Иркутской области располагается на островах нижнего бьефа Братской ГЭС, причём основная их часть в пределах г. Братск. Эту группировку трудно однозначно привязать к тому или иному водохранилищу, так как в трофическом отношении обитающие здесь бакланы связаны как с Братским, так и с Усть-Илимским водохранилищем.

Первое упоминание о колониях бакланов в этом районе появилось в научной литературе в 2018 г. (Попов, 2018а). Однако ещё ранее сведения о гнездовании бакланов на островах в нижнем бьефе Братской ГЭС появились в интернете. В сети имеются сведения о гнездовании больших бакланов на островах в нижнем бьефе Братской ГЭС напротив пос. Гидростроитель г. Братск (<http://kutergina.com/baklany-bratsk/>). Как и на Братском водохранилище, первыми эти острова освоили серые цапли, а с 2017 г. к ним подселились большие бакланы. Гнёзда устраивают на деревьях, что приводит к их усыханию. Точную численность бакланов Е. Кутергина и С. Чирков, ав-

торы приведённой публикации, не указывают, но отмечают, что их численность с 2017 по 2020 г. возростала. Не указано в ней и точное расположение колоний. Один из соавторов настоящей статьи, обследовавший эти острова по представлению прокуратуры г. Братск с целью выявления поселений серой цапли, гнездящихся там бакланов не обнаружил, а нашёл только брошенные колонии. Одна из них находилась в верхней части крупного о. Бурнина и была затоплена. Территория второй, располагавшейся в самой нижней части этого острова, полностью выгорела. Но им не были обследованы все острова, в том числе и те, на которых колонии были обнаружены позднее.

По учётам 2023–2024 гг., здесь располагаются 5 колоний, три из которых находятся в пределах г. Братск – две на мелких островах, прилегающих к западному берегу крупного о. Зуй, третья – на противоположном от них (левом) берегу Ангары, так же на небольшом островке (рис. 6). Все три колонии сформировались на месте поселений серой цапли, совместно с которыми гнездятся и сейчас. Кроме цапель, в самой крупной (и, вероятно, самой старой) колонии (Б2) гнездятся монгольские чайки.

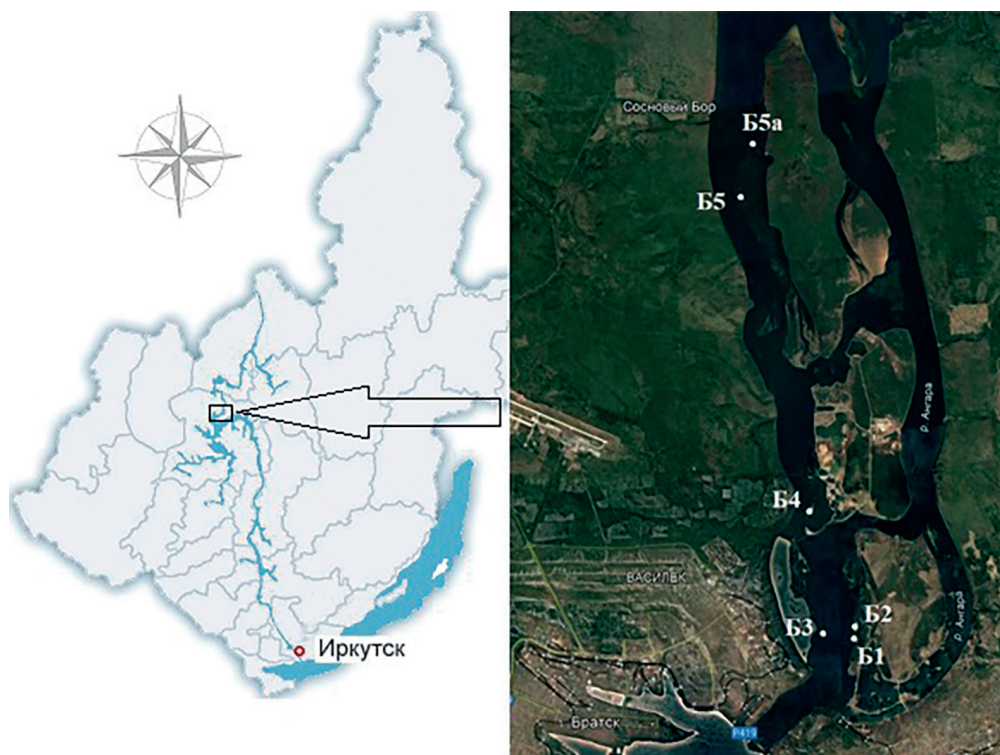


Рис. 6. Размещение колоний бакланов в нижнем бьефе Братской ГЭС.

Первая колония (см. рис. 6, Б1: 56°18'41,2" с.ш.; 101°50'02,1" в.д.) располагается на вытянутом вдоль русла реки островке, причём на северном мысу острова находится старая часть поселения (степень угнетения растительности 4–5 баллов), южнее – новая, сформировавшаяся, судя по 3-балльной степени угнетения растительности, много позднее. В старой части колонии в 2023 г. учтено 295 гнёзд, в новой – 420–435, всего 715–730 гнёзд. В 2024 г. суммарная численность в данном поселении составляла 350–400 гнёзд.

В 100 м севернее (ниже по течению) на овальном острове располагается вторая, самая крупная колония (см. рис. 6, Б2: 56°18'51,9" с.ш.; 101°50'00,6" в.д.). В 2024 г. в данном поселении учтено 3700–3800 гнёзд, тогда как годом ранее почти на тысячу меньше – всего 2950–3150 гнёзд. Степень угнетения растительности здесь максимальна и составляет 5 баллов.

На этом же уровне, но на противоположном берегу на небольшом островке расположена третья колония (см. рис. 6, Б3: 56°18'45,8" с.ш.; 101°49'05,6" в.д.). Число учтённых здесь гнёзд составляет 350–380 и 800–850 в 2023 и 2024 гг. соответственно. Колония сформировалась относительно недавно, так как степень угнетения растительности составляет 2–3 балла.

Четвёртая колония (см. рис. 6, Б4: 56°20'40,5" с.ш.; 101°48'48,5" в.д.) располагается на небольшом островке, прилегающем с запада к южной оконечности о. Тэнга, являющегося, как и о. Зуй, местом массового отдыха братчан. Колония эта молодая, степень угнетения растительности 1 балл, и насчитывала она в 2023 г. 58 гнёзд, в 2024 г. – уже 125–130.

Пятое поселение, обнаруженное нами в 2024 г., располагается на затопленных деревьях с западной стороны о. Бурнина. Колония состоит из двух частей – основной, южной, в которой учтено 190–200 гнёзд, вытянутых вдоль кромки затопленных деревьев, и своеобразного «филиала», включающего 26 гнёзд в конце этой цепочки (см. рис. 6, Б5 и Б5а: 56°25'34,8" с.ш.; 101°47'11,3" в.д.). Вполне возможно, что эти группировки надо рассматривать как самостоятельные поселения.

Суммарная численность больших бакланов в районе г. Братск составляет 5190–5410 пар. Других поселений бакланов в верхней части Усть-Илимского водохранилища нет.

Усть-Илимское водохранилище. Сотрудниками Службы для этого водоёма было указано 9 «колоний» (Мониторинг..., 2023), из которых подтверждено 5 и найдено новое.

Первое и самое крупное поселение располагается на правом берегу водохранилища в

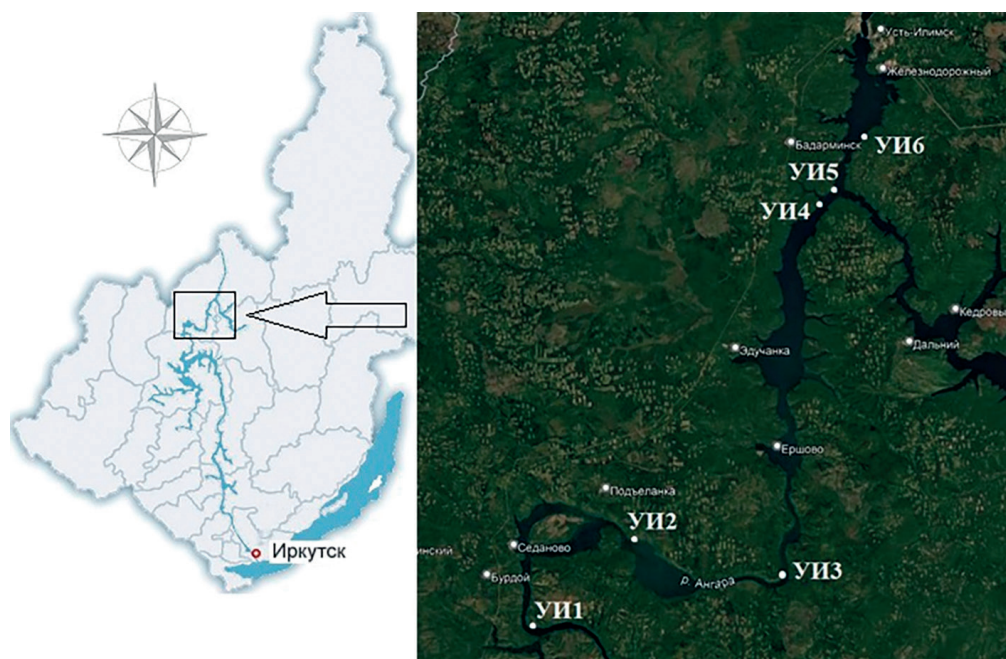


Рис. 7. Размещение колоний бакланов на Усть-Илимском водохранилище.

20 км южнее (выше по течению) пос. Седаново (рис. 7, УИ1: 56°48'49,9" с.ш.; 101°22'15,2" в.д.). Гнездятся бакланы на деревьях от уреза воды до вершины крутого склона. В 2024 г. здесь учтено 440–470 гнёзд. Сопутствующих видов нет.

Второе поселение найдено нами в 2024 г. и находится на левом берегу водохранилища в 30 км ниже по течению от того же пос. Седаново в начале второго расширения Усть-Илимского водохранилища (см. рис. 7, УИ2: 56°59'01,7" с.ш.; 101°45'27,6" в.д.). Гнёзда бакланов располагаются на деревьях по самой береговой кромке. Колония молодая, степень угнетения растительности 1–2 балла, в ней учтено 200–210 гнёзд.

В 40 км ниже по течению от предыдущей колонии, так же на левом берегу, располагается третья колония, указанная в Перечне поселений сотрудниками Службы (см. рис. 7, УИ3: 56°53'59,7" с.ш.; 102°18'10,5" в.д.). В 2024 г. в ней гнездились 250–280 пар бакланов. Гнёзда располагаются на деревьях в довольно узкой прибрежной полосе. По степени угнетения растительности (3 балла) колония существует несколько лет.

После более чем 100-километрового перерыва поселения бакланов появляются в ниж-

ней части Усть-Илимского водохранилища. Здесь найдены (подтверждены) 3 поселения, два из которых (см. рис. 7, УИ4: 57°38'33,4" с.ш.; 102°29'26,8" в.д. и УИ5: 57°40'01,9" с.ш.; 102°32'48,8" в.д.) располагаются на левом берегу и устроены однотипно: изначально бакланы в обоих поселениях заселяли деревья на небольших прибрежных островках, затем по мере увеличения численности стали осваивать деревья на прилегающем коренном берегу. Степень угнетения растительности на островах в обоих случаях составляет 4–5 баллов, на материке – 2–3 балла. В 2024 г. в них учтено 245–250 и 395–420 гнёзд соответственно. На правом берегу располагается третье поселение, занимающее очень маленький скалистый островок, на котором произрастают всего 12–15 деревьев (см. рис. 7, УИ6: 57°46'27,4" с.ш.; 102°40'37,9" в.д.). Судя по погибшим деревьям, когда-то здесь могла располагаться довольно многочисленная колония, от которой в 2024 г. сохранилось всего 4 гнезда.

Ещё одна неподтверждённая колония располагается на юго-западном берегу Илимского отрога водохранилища напротив пос. Брусничный (УИ7?: 57°15'12,3" с.ш.; 103°07'49,5" в.д.). Численность гнездящихся птиц неизвестна.

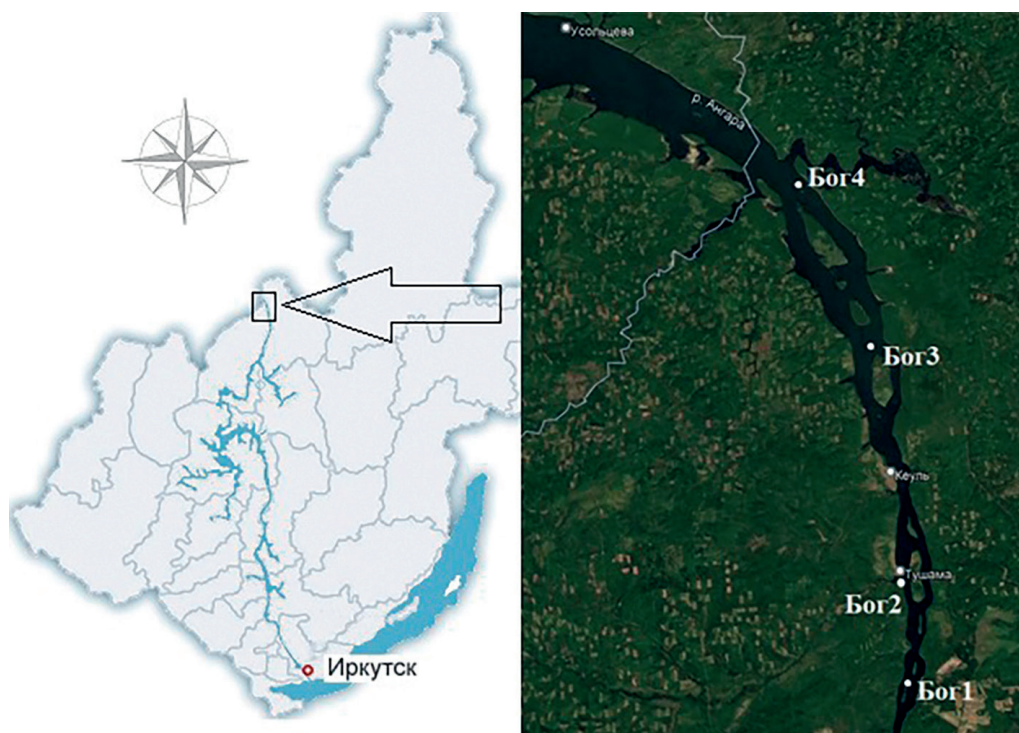


Рис. 8. Размещение колоний бакланов на Богучанском водохранилище.

Суммарная численность больших бакланов, гнездящихся в проверенных колониях по берегам Усть-Илимского водохранилища (исключая его верхнюю часть в районе г. Братск), составляет 1534–1634 пары.

Богучанское водохранилище (в пределах Иркутской области). Сотрудниками Службы для данной территории указаны 4 колонии (Мониторинг..., 2023), все из которых подтверждены. Три колонии располагаются на островах от верхней части водохранилища до устья р. Ката, ещё одна – в устье р. Тушамы.

Первая колония (рис. 8, Бог1: 58°12'03,4" с.ш.; 102°49'59,5" в.д.) на острове в 24 км ниже плотины Усть-Илимской ГЭС насчитывает 60–65 гнёзд.

Вторая колония (см. рис. 8, Бог2: 58°18'56,4" с.ш.; 102°49'53,5" в.д.) изначально располагалась на погибших деревьях на затопленном мысу, отделяющем приустьевую часть р. Тушамы от водохранилища. Здесь ранее существовала небольшая колония серой цапли (Пыжьянов, Пыжьянова, 2010), в которую и вселились бакланы. Но по мере выпадения мёртвых деревьев как бакланы, так и цапли переместились на живые деревья в незатопленной части данного мыса, где в 2024 г. было учтено не менее 50 гнёзд бакланов и 15–25 гнёзд серой цапли.

Третья колония располагается в средней части «иркутского» участка водохранилища на полузатопленной северной части острова (см. рис. 8, Бог3: 58°33'46,0" с.ш.; 102°47'42,1" в.д.) и насчитывает 260–275 гнёзд. Численность бакланов, гнездящихся на острове в устье р. Ката (см. рис. 8, Бог4: 58°44'32,7" с.ш.; 102°39'25,5" в.д.), составляет от 50 до 100 пар. Большая часть гнёзд в островных поселениях располагается на затопленных деревьях в прибрежной части островов, и только в третьей колонии часть птиц гнездится на земле на незатопленной части северной оконечности острова, отделённой от основного острова мелководной зоной.

Всего на этом участке Богучанского водохранилища гнездится 420–490 пар больших бакланов.

Другие водоёмы области. На сегодняшний день в Иркутской области достоверно известно только одно поселение больших бакланов

за пределами оз. Байкал и Ангарских водохранилищ. Это оз. Очауль (Очеуль) в Качугском районе (54°14'02,3»с.ш.; 106°27'59,0»в.д.). Численность гнездящихся здесь бакланов точно не определена, но, видимо, достаточно велика, так как известно, что местные жители предпринимали попытки разорения гнёзд в этой колонии, в результате чего бакланы переместились вглубь леса, а на озеро прилетают на кормёжку.

По р. Лена кормящиеся бакланы проникают далеко на север. По сведениям местных жителей, в районе г. Усть-Кут в заметном количестве они появились с лета 2023 г. В 2024 г. с конца июля по октябрь в окрестностях города и до дер. Турука наблюдалось не менее 100 особей, держащихся группами от 3–4 птиц до 50 особей. Кроме того, летом 2024 г. отдельные особи бакланов наблюдались уже в районе г. Киренск.

По сообщению директора заповедника «Тунгусский» Е. Мороз, появились бакланы в небольшом количестве и на территории заповедника и его окрестностей (р. Подкаменная Тунгуска, р. Чамба).

Единичные особи и небольшие группы в поисках корма отмечаются практически на всех рыбных водоёмах юга Иркутской области, включая её горные районы. По сообщениям сотрудников Тофаларского заказника, единичные особи бакланов замечены на озёрах Агульское и Медвежье. В период нереста рыб бакланы скапливаются на нерестовых реках вплоть до их верхнего течения. Особенно крупное скопление наблюдается в нижнем течении р. Белая, куда заходит нереститься омуль с Братского водохранилища. В осенний период здесь можно встретить тысячные стаи бакланов.

Обсуждение

Вторичное (реверсивное) заселение большим бакланом оз. Байкал, а затем и стремительный рост его численности было обусловлено ухудшением условий обитания в других частях ареала. Многолетняя засуха, охватившая в «нулевые» годы северо-восточные районы Китая и восточную Монголию (<https://zab.ru/news/17872>), привела к существенной деградации мест обитания бакланов в этом

регионе. На территории России пересохли Торейские озёра в Забайкальском крае (Ку-клин и др., 2013), где обитало значительное число больших бакланов. Это вызвало массовое переселение этих птиц в более благоприятные районы (Пыжьянов, Мокридина, 2023).

Любое расселение – как естественное, так и искусственное (акклиматизация, интродукция) – происходит по закономерным этапам, подробно описанным в отечественной литературе, посвященной этим вопросам (Зенкевич, 1940; Карпевич, 1975; Залетаев, 1976). В современной инвазионной биологии принята схема А.Ф. Карпевич (1975) с небольшими изменениями (Дгебуадзе, 2023), в которой выделяют 5 фаз: фаза выживания первых рекрутов (фаза I), фаза создания самовоспроизводящейся популяции (фаза II), фаза взрыва численности (фаза III), фаза падения численности (фаза IV) и фаза стабилизации численности (фаза V).

Наши натурные наблюдения прекрасно укладываются в эту схему. После закрепления (и выживания) первых переселенцев (фаза I, по Карпевич, 1975) последовал этап создания самовоспроизводящейся популяции (фаза II), характеризовавшийся повышенным репродуктивным потенциалом – при норме 3–5 яиц в кладке (Рябицев, 2014) в это время на Байкале были нередки кладки 7–8 и даже 9

яиц (Пыжьянов, Пыжьянова, 2010). Несмотря на это, темпы роста численности бакланов на Байкале в этот период намного превышали возможности его воспроизводства и были обусловлены массовым притоком бакланов из других частей ареала (Пыжьянова и др., 2015; Пыжьянов и др., 2016), прежде всего из северо-восточных районов Китая и прилегающей части Монголии и России. Позднее, в фазу взрыва численности (фаза III), которая на западном берегу оз. Байкал пришлась на 2015–2019 гг. (см. рис. 2), продуктивность бакланов снизилась до статистической нормы. Однако в этот период увеличение численности, обусловившее расселение бакланов по территории Иркутской области, уже могло обеспечиваться воспроизводством местных особей.

Показав на Малом Море как основном месте обитания бакланов на западном берегу Байкала существенную вспышку численности с максимумом в 2016–2019 гг., баклан на протяжении последних лет демонстрирует устойчивую тенденцию к снижению количества гнездящихся здесь птиц. При этом снижается и общее количество поселений (см. рис. 2), что, впрочем, не исключает появления новых колоний. Таким образом, после 2019 г. наступает фаза падения численности (фаза IV) с переходом в настоящее время в за-

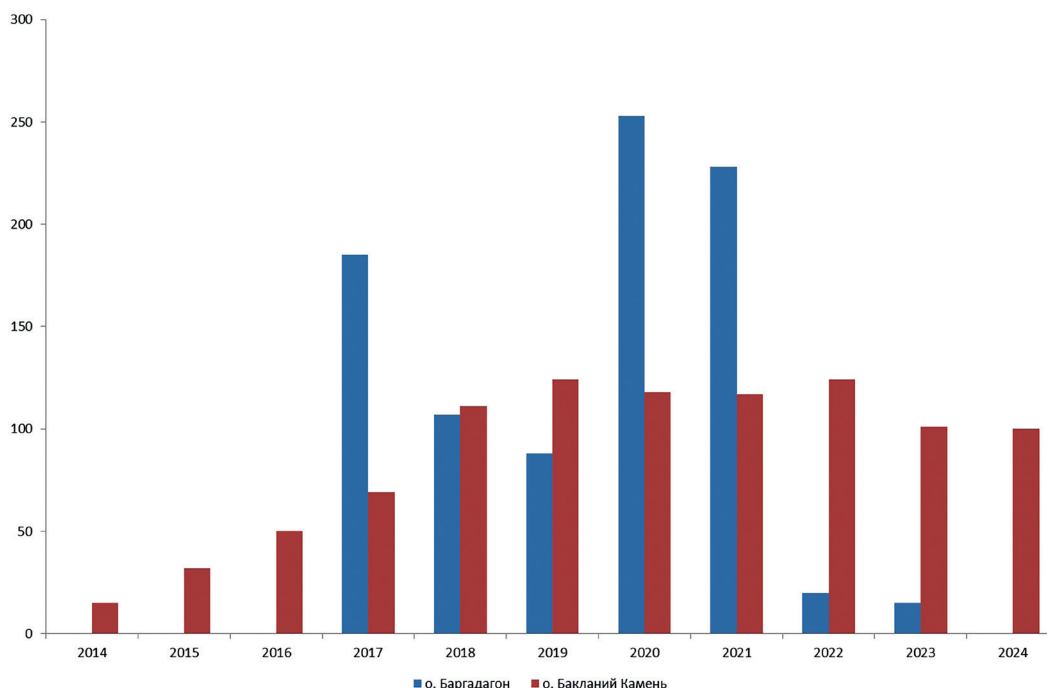


Рис. 9. Численность (гнезд/пар) бакланов на о. Баргадагон (Малое Море) и о. Бакланий Камень (бухта Песчаная).

ключительную, V фазу – фазу стабилизации численности.

Стабилизировалась численность и в колонии на о. Бакланий Камень. Хотя пик численности здесь наблюдался несколько позднее, чем на Малом Море (2019–2022 гг.), после его прохождения она сохраняется на уровне 100 ± 10 гнёзд (рис. 9).

Исчезновению поселений, равно как и формированию новых, помимо основного – изменение численности – способствует несколько дополнительных факторов. На Байкале прежде всего это фактор беспокойства. Восстановление большого баклана на Байкале, вызвавшее изначально весьма положительную реакцию местного населения, по мере увеличения его численности переросло сначала в недовольство, а позднее и в активное неприятие, вылившееся в стихийное «регулирование» его численности. Большинство доступных колоний стали подвергаться разорению людьми. Это хорошо иллюстрирует судьба бакланов на о. Баргадагон на Малом Море. Именно разорением людьми объясняется двукратное снижение численности гнездящихся на этом острове бакланов в 2018–2019 гг. (см. рис. 9). Резкий подъём в 2020–2021 гг. вызван переселением бакланов с соседнего о. Борокчин, на котором в 2020 г. поселилась лиса, полностью уничтожившая на этом острове колонии как бакланов, так и монгольских чаек к 2023 г. Однако разорение гнёзд на о. Баргадагон не прекратилось и привело сначала к существенному снижению численности птиц, а затем и к полному исчезновению бакланов с этого острова (см. рис. 9).

Другим, не менее существенным источником беспокойства являются хищники. Результат действия наземных хищников описан выше – длительное обитание лисы на острове приводит к полной деградации всех колониальных поселений. Сходное, хотя и не столь ярко выраженное действие оказывают хищники пернатые, в роли которых на Малом Море выступает монгольская чайка. Причём характер её воздействия разнообразен и всеобъемлющ – от клептопаразитизма до прямого хищничества. Чайки разоряют не только гнёзда с кладками, но и поедают птен-

цов всех возрастов. В последние годы позднелетние погадки чаек на о. Бакланий Камень состояли целиком из пуха и перьев птенцов бакланов. Аналогичная картина наблюдается и на островах Малого Моря, где гнездятся бакланы совместно с чайками. Отчасти этим обстоятельством – попыткой снизить давление чаек – можно объяснить появление первой и пока единственной в этом районе Байкала колонии на деревьях (на о. Хынык в устье р. Сарма).

Но самым существенным фактором является перераспределение кормовых ресурсов. Сразу следует отметить, что появление бакланов на Малом Море произошло на фоне катастрофической деградации промысловых рыбных ресурсов. Официальный рыбный промысел в этом, некогда основном рыбопромысловом районе на западном побережье Байкала прекратил своё существование в середине 1990-х годов по причине дефицита рыбы и, как следствие, нерентабельности производства. Основной ущерб от этого понесли монгольские чайки, испытывающие острейшую нехватку кормов в период выкармливания птенцов, что повлекло за собой крайне низкую успешность размножения (Пыжьянов, Мокридина, 2021) и способствовало развитию хищничества чаек. Бакланы пришли на другой ресурс – основу их питания до недавнего времени составляли представители бычкового комплекса и мелкий частик, добываемые бакланами на глубине, недоступной чайкам (Мокридина, 2021). По всей видимости, этот ресурс близок к исчерпанию, так как всё чаще в последние годы в питании птенцов баклана встречаются различные беспозвоночные (гаммариды, водные личинки насекомых) (табл. 3).

Изменилась также накормленность птенцов (количество птенцов, отрыгнувших пищу при беспокойстве) во всех поселениях Малого Моря. Если в 2010–2020 гг. пищу отрыгивал каждый второй-третий птенец, то в последние два года только каждый пятый, что непосредственно повлияло на количестве собранных проб питания (см. табл. 3). По причине истощения доступных ресурсов исчезают или сокращаются колонии в глубоководных частях пролива, а появляются новые

Таблица 3. Характеристика питания птенцов большого баклана на Малом Море (северные острова) в 2020–2024 гг.

№	Вид корма	Годы*			
		2020	2022	2023	2024
1	Каменная широколобка <i>Paracottus kneri</i>	70/68,1**	5,1/2,5	12,5/2,6	57,1/55,9
2	Песчаная широколобка <i>Leocottus kessleri</i>	30/7,1	25,6/9	–	–
3	Желтокрылка <i>Cottocomephorus grewingkii</i>	30/11,1	76,9/55,6	62,5/38,8	14,3/10,3
4	Длиннокрылка <i>Cottocomephorus inermis</i>	10/13,7	15,4/5,2	8,8/2,9	–
5	Омуль <i>Coregonus autumnalis migratorius</i>	–	23,1/25,3	31,3/47,2	–
6	Рыба, вид не определён	–	2,6/1,3	–	–
7	Гаммарус <i>Pallasea consellus consellus</i>	–	2,6/0,4	6,3/0,8	14,3/7,9
8	Личинки плавунцов <i>Dytiscus sp.</i>	–	–	–	14,3/19,2
9	Фрагменты губки <i>Lubomirskia baicalensis</i>	–	2,6/0,7	–	–
10	Песок, камни, водоросли	–	–	–	14,3/6,7
11	Прочее (кости, отолиты, паразиты рыб)	–	–	12,5/7,7	–
Количество проб		10	39	16	7

* В 2020 г. взяты пробы с островов Исохой и Едор, в 2022 г. – с островов Исохой, Едор и Харанцы, в 2023–2024 гг. – только с о. Харанцы. ** Встречаемость (%)/весовая доля (%).

в его южной части, известной своими обширными мелководьями.

Байкал входит в исторический ареал большого баклана в Восточной Сибири. Литературные данные о гнездовании бакланов по р. Ангара, как, впрочем, и на других водоёмах Иркутской области, отсутствуют. Однако преобразование р. Ангара в каскад водохранилищ с повышенной по сравнению с рекой рыбопродуктивностью сделало эти водоёмы привлекательными для бакланов, и они стали активно их осваивать. И в данном случае мы имеем дело не со вторичным (реверсивным) заселением, а с классическим расселением.

На водохранилищах происходят сходные процессы, что и на Байкале, хотя данные по ним очень неполные. Совершенно очевидно, что пройден пик численности в колонии на мысе Томарь (Бр2), где последние годы наблюдается её стабилизация на уровне 1000 ± 100 гнёзд. По всей видимости, так же пройден пик численности и в «Середкинской» колонии (Бр1). Меньше всего учётных данных по «Муйской» колонии (Бр3), а имеющиеся данные весьма противоречивы. Несомненно одно, что численность гнездящихся в ней птиц увеличивается, так как увеличивается площадь самой колонии, что хорошо видно на космических снимках (рис. 10). Кроме того, она подвержена существенному антропогенному прессу, что может вызывать скачки численно-

сти. С этим может быть связано и образование новой колонии в окрестностях пос. Новая Уда (Бр4, см. рис. 4), хотя не исключено расселение бакланов при переходе от интенсивного к экстенсивному использованию территории и распределённых на ней ресурсов.

Суммарная численность гнездящихся в лесостепной части Братского водохранилища бакланов, по всей видимости, пошла на убыль, т.е. наблюдается фаза падения численности. Но для окончательных выводов необходимо продолжить мониторинг численности бакланов в указанных поселениях и сбор данных по их распределению в этом районе с целью выявления новых поселений, так как следует ожидать расселения бакланов в результате как антропогенного воздействия, так и локального истощения ресурсов.

В нижней части Братского водохранилища (как Ангарского, так и Ийского и Окинско-го отрогов) суммарная численность бакланов не так велика. Судя по степени угнетения растительности в обследованных колониях, которая не превышает 3 баллов, эти поселения возникли много позже, чем колонии в лесостепной зоне. Этот факт позволяет предполагать, что пик численности здесь ещё не пройден и можно ожидать увеличения численности гнездящихся в этом районе водохранилища бакланов и, как следствие, появления новых поселений.



Рис. 10. Динамика роста территории «Муйской» колонии бакланов по 2019, 2021, 2024 гг.

Особый интерес вызывают поселения в районе г. Братск своей численностью и концентрацией на небольшом участке. На самой крупной колонии степень угнетения растительности максимальна из всех известных поселений, хотя, судя по имеющейся информации, возраст её меньше, чем колоний в лесостепной зоне Братского водохранилища. Скорее всего, это объясняется очень высокой плотностью гнёзд в этой колонии, ограниченной территориально размерами острова. На отдельных деревьях располагаются до 6–7 гнёзд бакланов, что и привело к быстрой деградации растительного покрова на всем острове.

В трофическом отношении птицы с этих поселений связаны как с нижней частью Братского водохранилища, так и с р. Ангара в нижнем бьефе Братской ГЭС и самой верхней частью Усть-Илимского водохранилища. Сотенные стаи птиц, летящие на кормёжку на Братское водохранилище или

возвращающиеся оттуда, ежедневно наблюдаются над г. Братск и плотиной ГЭС. Однако в питании птенцов бакланов из этих поселений, помимо обычных для водохранилища сорových видов рыб, в значимом количестве присутствуют специфические виды корма – бычки-подкаменщики и желтокрылка, которые обитают только в русле р. Ангара ниже плотины (табл. 4).

Имеющиеся отрывочные данные по численности гнездящихся здесь птиц не позволяют достоверно представить точную картину динамики их численности. Степень угнетения растительности, характер расселения в пределах островов и появление новых поселений (колонии Б4, Б5 и Б5а, см. рис. 6) позволяют предположить, что здесь заканчивается фаза «взрыва численности» или даже начинается фаза «падения численности», и следует ожидать последующее её сокращение. Однако окончательные выводы можно будет сделать только после получения допол-

Таблица 4. Характеристика питания птенцов большого баклана в колониях г. Братск в 2023 и 2024 гг.

№ п/п	Вид рыбы	Встречаемость, %		Количественное соотношение, %			
				по особям		по весу	
		2023	2024	2023	2024	2023	2024
1	Карась <i>Carassius carassius</i>	5,6	–	1,8	–	6,7	–
2	Плотва <i>Rutilus rutilus</i>	22,2	37,5	14,6	11,5	31,8	51,5
3	Речной окунь <i>Perca fluviatilis</i>	44,4	31,3	21,8	38,5	39,1	20,1
4	Каменная широколобка <i>Paracottus kneri</i>	5,6	–	1,8	–	0,8	–
5	Желтокрылка <i>Cottocomephorus grewinkii</i>	27,8	31,3	60,0	42,3	21,6	11,9
6	Сибирский елец <i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i>	–	18,8	–	5,8	–	14,6
7	Обыкновенная щука <i>Esox lucius</i>	–	6,3	–	1,9	–	1,9
	Всего	–	–	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание: 2023 г. – 18 проб, 2024 г. – 16 проб.

нительных данных в ходе мониторинга численности гнездящихся птиц.

Колонии больших бакланов в средней и нижней частях Усть-Илимского водохранилища сродни поселениям нижней части Братского водохранилища по возрасту, степени угнетения растительности и численности гнездящихся птиц. По всей видимости, освоение этих территорий шло практически одновременно и происходящие в них процессы сходны. На этих участках водохранилищ продолжается формирование самовоспроизводящейся популяции, и следует ожидать увеличения численности гнездящихся здесь птиц.

Наименее освоенное бакланами является самое северное Богучанское водохранилище. Численность бакланов здесь невысока, но тенденции её изменения пока неясны. Установить хотя бы ориентировочный возраст по степени угнетения растительности не представляется возможным, так как в большинстве случаев бакланы гнездятся на затопленных и уже мёртвых деревьях. Скорее всего, это наиболее молодые поселения на территории Иркутской области. В единственном поселении на живых деревьях в устье р. Тушма степень угнетения растительности 1 балл, так что это молодая колония.

Территорией Иркутской области бакланы не ограничились, а продолжают расселяться вниз по течению Ангары, по которой проникли до Красноярской части Богучанского водохранилища. По сообщению администрации Богучанского района, бакланы весьма многочисленны здесь, и их численность продолжает увеличиваться. Судя по всему, процесс заселения ещё очень далёк от завершения и теоретически можно ожидать увеличения численности бакланов. Однако конечный результат, т.е. конечная численность, будет во многом зависеть от общего репродуктивного успеха бакланов на территории области. На Байкале этот показатель в последние годы крайне низок (Пыжьянов, Мокридина, 2021). Данными по успешности размножения бакланов на водохранилищах мы не располагаем, поэтому однозначно предсказать результат освоения северных акваторий области и сопредельных территорий не представляется возможным.

Таким образом, и вторичное заселение, и расселение бакланов по территории Иркутской области носит закономерный характер, стадии (фазы) которого многократно описаны в отечественной литературе (Зенкевич, 1940; Карпевич, 1975; Залетаев, 1976; Дгебуадзе, 2023). Поскольку изначально баклан заселил область своего бывшего распространения на Байкале, а уже потом начал осваивать другие районы области, то и данные стадии наступают в разных районах в разное время. На западном побережье Байкала процесс заселения находится в своей завершающей стадии, в то время как в самом северном районе гнездования бакланов – на Богучанском водохранилище – этот процесс ещё в самом разгаре, и его конечный результат пока неясен.

Выводы

Вторичное (реверсивное) заселение большим бакланом Байкала связано с ухудшением экологической ситуации в местах его гнездования в Северо-Восточном Китае и сопредельных районах Монголии и России.

На начальном этапе заселения Байкала рост численности бакланов определялся их иммиграцией из других частей ареала.

В настоящее время население большого баклана на западном побережье Байкала находится в фазе «стабилизации численности», характеризующейся встраиванием вида в локальные экосистемы.

В колониях Иркутского водохранилища, в старых поселениях лесостепной зоны Братского водохранилища и г. Братск население бакланов демонстрирует фазу «падения численности», показателем которой является её снижение.

Более молодые поселения Братского, Усть-Илимского и Богучанского водохранилищ находятся в фазе «создания самовоспроизводящейся популяции» с возможным увеличением общей численности гнездящихся в них птиц.

Для более точных прогнозов и выработки рекомендаций по стабилизации/регуляции численности больших бакланов на территории Иркутской области необходим дальнейший мониторинг их численности во всех известных районах их обитания.

Благодарности

Авторы выражают благодарность руководителю службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области В.П. Бороденко и начальнику отдела охоты этой же службы Ю.С. Шумилову за представление отчета сотрудников Службы по результатам мониторинга большого баклана на территории Иркутской области.

Финансирование работы

Работы были выполнены при финансовой поддержке по ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (Договоры № 221 от 01.06.2021 г. и № 276 от 24.05.2022 г.) и Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области (Контракты №№ Ф.2023.0029 от 8.09.2023 г., Ф.2023.0030 от 8.09.2023 г. и Ф.2023.0032 от 8.09.2023 г.). Анализ данных и подготовка рукописи выполнены за счёт собственных средств авторов.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

Соблюдение этических стандартов

Статья не содержит исследований с участием животных в экспериментах, выполненных кем-либо из авторов.

Литература

Ананин А.А., Разуваев А.Е. Особенности популяционной динамики большого баклана (*Phalacrocorax carbo* L.) на северо-восточном побережье оз. Байкал // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: мат. 3-й Всероссийской научной конференции. Улан-Удэ, 2016. С. 27–31.

Болд А. Птицы МНР (список и распространение) // Труды Института общей и экспериментальной биологии АН МНР. 1973. Вып. 7. С. 139–166.

Гусев О.К. Большой баклан на Байкале // Охота и охотничье хозяйство. 1980а. № 3. С. 14–17.

Гусев О.К. Большой баклан на Байкале // Охота и охотничье хозяйство. 1980б. № 4. С. 14–16.

Дгебуадзе Ю.Ю. Биологические инвазии чужеродных видов глобальный вызов последних десятилетий // Вестник Российской академии наук. 2023. Т. 93, № 9. С. 814–823.

Елаев Э.Н., Доржиев Ц.З., Ананин А.А. и др. История гнездования и динамика численности большого баклана (*Phalacrocorax carbo* L., 1758) в Байкальской

Сибири // Вестник БГУ. Биология. География. 2021. № 3. С. 21–32.

Залетаев В.С. Жизнь в пустыне (географо-биоцено-тические и экологические проблемы). М.: Мысль, 1976. 271 с.

Зенкевич Л.А. Об акклиматизации в Каспийском море новых кормовых (для рыб) беспозвоночных и теоретические к ней предпосылки // Бюллетень МОИП. 1940. Т. 49, № 1. С. 19–32.

Карпевич А.Ф. Теория и практика акклиматизации водных организмов. М.: Пищевая промышленность, 1975. 432 с.

Куклин А.П., Цыбекмитова Г.Ц., Горлачева Е.П. Состояние водных экосистем озёр Онон-Торейской равнины за 1983–2011 годы (Восточное Забайкалье) // Аридные экосистемы. 2013. Т. 19, № 3 (56). С. 16–26.

Малеев В.Г. Интересные встречи птиц в лесостепи левобережья Ангары (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. 2010. № 2 (5). С. 12.

Мокридина М.С. Питание большого баклана на Байкале в период выкармливания птенцов // Природа Внутренней Азии. 2021. № 4 (19). С. 65–71.

Мониторинг численности большого баклана, проведённый должностными лицами на подведомственной территории Братского МРО на Братском, Усть-Илимском и Богучанском водохранилищах. Братск, 2023. 15 с.

Пенькова О.Г., Новикова А.П. Изучение рыб водоёмов бассейна озера Байкал. Иркутск, 2013. 92 с.

Подковыров В.А., Тупицын И.И., Пыжьянов С.В., Скрябин Н.Г. Структура населения околородных птиц озера Хубсугул // Россия и Монголия в многополярном мире: итоги и перспективы сотрудничества на рубеже тысячелетий: мат. Международной научно-практической конференции 13–16 декабря 2000 г., Иркутск. Иркутск, 2000. С. 49–50.

Попов В.В., Малеев В.Г. Гнездование большого баклана *Phalacrocorax carbo* (L., 1758) на Братском водохранилище // Байкальский зоологический журнал. 2011. № 2 (7). С. 116.

Попов В.В. Заметки по орнитофауне окрестностей города Братска (Иркутская область) // Русский орнитол. журнал. 2018а. Т. 27, № 1617. С. 2560–2565.

Попов В.В. Находка новой колонии большого баклана *Phalacrocorax carbo* и серой цапли *Ardea cinerea* на Братском водохранилище // Русский орнитол. журнал. Экспресс-выпуск. 2018б. Т. 27, № 1650. С. 3765–3766.

Попов В.В. Экспансия большого баклана *Phalacrocorax carbo* (L., 1758) во внутренние водоёмы Иркутской области // Современные проблемы орнитологии Сибири: мат. 5-й Международной орнитологической конференции. Улан-Удэ, 2013. С. 117–120.

Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Сафронов Н.Н. Новое в авифауне Байкальского побережья // Труды Байкало-Ленский гос. зап-ка. 1998. Вып. 1. С. 99–102.

Пыжьянов С.В., Пыжьянова М.С., Ефремова К.О. Большой баклан снова на Байкале // Актуальные вопросы биологии в Байкальском регионе. Иркутск: Изд-во ИГПУ, 2008. С. 30–33.

- Пыжьянов С.В. Большой баклан снова на Байкале // Сибирская орнитология. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2006. С. 251–252.
- Пыжьянов С.В., Пыжьянова М.С. Влияние большого баклана на других колониальных птиц при вторичном заселении озера Байкал // 1-й Всероссийский орнитологический конгресс: тез. докл. 29 января – 4 февраля 2018 г. Тверь. Тверь, 2018. С. 270.
- Пыжьянов С.В., Мокридина М.С., Тупицын И.И., Алексеенко М.Н. Динамика населения колониальных рыбоядных птиц на западном побережье озера Байкал // 2-й Всероссийский орнитологический конгресс: тез. докл. СПб.; М., 2023. С. 220.
- Пыжьянов С.В., Мокридина М.С., Алексеенко М.Н., Тупицын И.И. Колониальные рыбоядные птицы на западном берегу Байкала: механизмы взаимодействия // Животные в экосистемах Внутренней Азии: фундаментальные и прикладные аспекты. Мат. Всероссийской конференции с международным участием (г. Улан-Удэ, 15–17 февраля 2024 г.). Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2024. С. 256–259.
- Пыжьянов С.В., Мокридина М.С. Оценка успешности гнездования колониальных рыбоядных птиц на западном побережье Байкала // Природа Внутренней Азии. 2021. № 4 (19). С. 72–81.
- Пыжьянов С.В., Пыжьянова М.С., Тупицын И.И. Проблемы охраны большого баклана на Байкале в свете естественной динамики его ареала // Известия Самарского научного центра РАН. Т. 18, № 2. 2016. С. 182–185.
- Пыжьянов С.В., Мокридина М.С. Реинтродукция баклана на Байкал: причины и последствия // Развитие жизни в процессе абиотических изменений на Земле: мат. 4-й Всероссийской научно-практической конференции. Иркутск, 2023. С. 31–35.
- Пыжьянов С.В., Пыжьянова М.С. Современное состояние большого баклана на Байкале и Хубсугуле (Монголия) // Известия Иркутского государственного университета. Сер. «Биология. Экология». 2010. Т. 2, № 1. С. 60–63.
- Пыжьянова М.С. Влияние реинтродукции большого баклана на население околотовных птиц Байкала // Материалы Всероссийской конференции молодых учёных с международным участием «Биоразнообразие: глобальные и региональные процессы» (г. Улан-Удэ, 23–27 июня 2016 г.). Улан-Удэ, 2016. С. 202–203.
- Пыжьянова М.С., Пыжьянов С.В., Ананин А.А. Большой баклан в Центральной Азии: динамика ареала в XX–XXI столетиях // Экосистемы Центральной Азии в современных условиях социально-экономического развития: мат. Международной конференции. Т. 1. Улан-Батор (Монголия), 8–11 сентября 2015 г. Улан-Батор, 2015. С. 341–344.
- Радде Г. Письма члена Сибирской экспедиции Г. Радде из Иркутска // Вестник Императорского РГО. СПб., 1855. Ч. 15. С. 5–12.
- Рябицев В.К. Птицы Сибири. Т. 2. М.; Екатеринбург: Кабинетный учёный, 2014. С. 32.
- Рябцев В.В. Большой баклан *Phalacrocorax carbo* вновь заселяет Байкал? // Русский орнитол. журнал. Экспресс-выпуск. 2006. № 331. С. 900–902.
- Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Формирование и современное состояние колоний серой цапли на Братском водохранилище // Бюллетень Вост.-Сиб. науч. центра СО РАН. 2006. № 2 (48). С. 145–147.
- Скрябин Н.Г., Сумья Д. Птицы Прихубсугуля // Природные условия и ресурсы Прихубсугуля. Вып. 4. Иркутск; Улан-Батор, 1976. С. 38–46.
- Сумья Д., Скрябин Н.Г. Птицы озера Хубсугул и Прихубсугуля. Иркутск: Изд-во ИГУ, 1989. 200 с.
- Толчин В.А. Серая цапля на Братском водохранилище // Колониальные гнездовья околотовных птиц и их охрана: мат. совещания. М.: Наука, 1975. С. 50–51.
- Тупицын И.И., Подковыров В.А. Большой баклан на озере Хубсугул // Россия и Монголия в многополярном мире: итоги и перспективы сотрудничества на рубеже тысячелетий. Иркутск, 2000. С. 68–69.
- Georgi J.G. Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich im Jahre 1772. 2 Bde. St.-Petersburg: Kayserl. Academie der Wissenschaften, 1775.
- <http://kutergina.com/baklany-bratsk/> (дата обращения 10.09.2024).
- <https://zab.ru/news/17872> (дата обращения 6.11.2024).
- Radde G. Reisen in Sueden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855-1859. Bd. 2. Die Festlandsornis des sued-oestlichen Sibiriens. St.-Pb., 1863. 392 s.

GREAT CORMORANT *PHALACROCORAX CARBO SINENSIS* (BLUMENBACH, 1798) (PELECANIFORMES, AVES) IN IRKUTSK AREA: REVERSE COLONIZATION AND EXPANSION

© 2025 Pyzhyanov S.V.^{a,1}, Mokridina M.S.^{a,2}, Salovarov V.O.^{b,3}, Alekseenko M.N.^{c,4},
Tupitsyn I.I.^{a,5}, Demidovich A.P.^{b,6}

^a Irkutsk State University, Irkutsk, Karl Marx St., 2

^b A.A. Ezhevsky Irkutsk State Agrarian University, Irkutsk, Timiryazev St., 59

^c Federal State Budgetary Institution «Zapovednoye Pribaikalye», Irkutsk, Baikalskaya St., 291b

e-mail: ¹pyzh@list.ru; ²Rjs-92@mail.ru; ³lesturohota@mail.ru; ⁴mkras75@mail.ru; ⁵itupitsyn@rambler.ru;
⁶aldemid@mail.ru

The article gives a detailed description of the secondary (reverse) settling the western coast of Lake Baikal by Great Cormorant after its long-term absence. It is shown that its appearance and fast increasing in number is stipulated by deterioration of conditions in other parts of the range (long-time dryness in the north-east region of China and Mongolia) and migration of big number of cormorants from these regions. Successful occupation of Baikal helped these birds to move to other water basins of Irkutsk region, first of all to the water reservoirs of the Angara River cascade.

Key words: Great Cormorant, reverse colonization and expansion, western coast of Lake Baikal, reservoirs of the Angara River cascade, feeding of cormorants.