



Check for updates

<https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2026-18-3-1088-1103>
<https://www.zoobank.org/References/356A5453-155D-4F6F-B058-B516BE3F903E>

УДК 598.2:591.54:502.7 (571.62)

Состояние и динамика поселения большого баклана (*Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)) и серой цапли (*Ardea cineria* Linnaeus, 1758) у аэропорта «Николаевск-на-Амуре» (Хабаровский край)

В. В. Пронкевич¹✉, К. С. Масловский²
¹ Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ул. Дзержинского, д. 54, 680000, г. Хабаровск, Россия

² Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, пр-т 100-летия Владивостока, д. 159, 690022, г. Владивосток, Россия

Сведения об авторах

Пронкевич Владимир

Валентинович

E-mail: vp_tringa@mail.ru

SPIN-код: 2313-7958

ORCID: 0000-0002-9115-267X

Масловский Константин Сергеевич

E-mail: malus_07@mail.ru

SPIN-код: 7698-2841

Аннотация. В 2019 г. нами было проведено эколого-орнитологическое обследование аэродрома «Николаевск-на-Амуре» и прилегающей к нему территории. В результате в районе аэропорта была выявлена орнитологическая проблема, требующая незамедлительного решения, которая заключалась в наличии у восточного торца взлетно-посадочной полосы (ВПП) крупной смешанной колонии (787 гнезд) большого баклана (*Phalacrocorax carbo*) и серой цапли (*Ardea cinerea*). Среди рассмотренных вариантов элиминации поселения птиц было выбрано решение провести вырубку лесного массива, в котором располагалась колония. Во внегнездовые сезоны 2019/2020, 2020/2021 гг. деревья, являющиеся основаниями для устройства гнезд, были вырублены. В последующие годы бакланы и цапли образовали новое поселение в 750 м южнее ВПП. Траектория их кормовых перемещений находилась в стороне от глиссады воздушных судов. Необходим мониторинг численности птиц в новом поселении и их реакции на вспугивание птиц людьми и медведями (*Ursus arctos*).

Права: © Авторы (2026). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY 4.0.

Ключевые слова: большой баклан, *Phalacrocorax carbo*, серая цапля, *Ardea cinerea*, колония, аэропорт, Хабаровский край

State and dynamics of the settlement of the great cormorant (*Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)) and the grey heron (*Ardea cineria* Linnaeus, 1758) near Nikolaevsk-on-Amur airport (Khabarovsk Krai)

V. V. Pronkevich¹✉, K. S. Maslovsky²

¹ Institute of Water and Ecology Problems, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences, 54 Dzerzhinskogo Str., 680000, Khabarovsk, Russia

² Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 159 100-letiya Vladivostoka Ave., 690022, Vladivostok, Russia

Authors

Vladimir V. Pronkevich

E-mail: vp_tringa@mail.ru

SPIN: 2313-7958

ORCID: 0000-0002-9115-267X

Konstantin S. Maslovsky

E-mail: malus_07@mail.ru

SPIN: 7698-2841

Copyright: © The Authors (2026).
Published by Herzen State Pedagogical
University of Russia. Open access under
CC BY License 4.0.

Abstract. In 2019, we conducted an ecological and ornithological survey of Nikolaevsk-on-Amur Airport (Khabarovsk Krai) and the surrounding area. As a result, an ornithological problem requiring immediate attention was identified: the presence of a large mixed colony (787 nests) of great cormorants (*Phalacrocorax carbo*) and grey herons (*Ardea cinerea*) near the eastern end of the runway. The colony was located approximately 200 meters from the airport's eastern glide path, with birds periodically crossing aircraft flight paths. Given the high risk of aircraft collisions with large birds, an urgent solution was needed. During the 2019–2020 and 2020–2021 non-breeding seasons, the trees that served as nesting sites were felled. In subsequent years, the cormorants and herons established a new colony approximately 750 m south of the airport on a slope facing the Amur River. Their feeding flight paths oriented away from the airport glide path. Monitoring of the bird population in the new colony and their response to disturbance by humans and bears (*Ursus arctos*) is necessary.

Keywords: great cormorant, *Phalacrocorax carbo*, grey heron, *Ardea cinerea*, colony, airport, Khabarovsk Krai

Введение

В 2019 г. по заказу краевого государственного унитарного предприятия «Хабаровские авиалинии» нами было проведено эколого-орнитологическое обследование аэродрома «Николаевск-на-Амуре» и прилегающей к нему территории. В результате в районе аэропорта была выявлена орнитологическая проблема, требующая незамедлительного решения, которая заключалась в наличии у восточного торца ВПП крупной смешанной колонии большого баклана *Phalacrocorax carbo* и серой цапли *Ardea cinerea*.

Судя по опросным данным, полученным от сотрудников аэропорта и местных жителей, колония образовалась в 2010 г. Ее основателем была серая цапля. Позже в колонии поселился большой баклан. Он стал вытеснять цаплю на периферию колонии. Птицы с данной колонии создавали реальную угрозу воздушным судам (ВС). Необходимо было найти способ элиминации данного поселения птиц.

Методика и материалы

Аэропорт «Николаевск-на-Амуре» расположен на левом берегу р. Амур в междуречье небольших нерестовых водотоков Лича и Камора в пределах муниципального образования г. Николаевск-на-Амуре. Сопредельные с объектом ландшафты за последние сто лет под влиянием хозяйственной деятельности человека в значительной степени изменены. С южной стороны к исследуемой территории примыкают крупный мелководный зал. Лича и р. Амур, с восточной — крупный населенный пункт г. Николаевск-на-Амуре, имеющий значительные площади индивидуальной жилищной застройки, с северной — лесной массив с участками дачной застройки, с западной — пойменные луга (рис. 1).

Ранее орнитологические обследования на территории аэропорта и на прилегающей площади в отношении интересующей нас проблемы не проводились.



Рис. 1. Схема размещения аэропорта «Николаевск-на-Амуре», постоянных (красные точки), временных (желтые точки) наблюдательных пунктов и постоянного (красная линия), временного (желтая линия) пеших учетных маршрутов. Сиреновой линией выделена смешанная колония большого баклана и серой цапли

Fig. 1. Schematic map of the area around Nikolaevsk-on-Amur Airport, showing permanent (red dots) and temporary (yellow dots) observation posts, as well as permanent (red line) and temporary (yellow line) walking survey routes. The lilac polygon indicates the location of the mixed colony of great cormorants and grey herons

Работы выполнялись с апреля по ноябрь 2019 г. в соответствии с «Руководством по орнитологическому обеспечению полетов в гражданской авиации, 1989» (Руководство... 1989).

Сбор материала для формирования орнитологической характеристики в районе аэропорта осуществлялся с постоянных и временных наблюдательных пунктов, расположенных у восточного и западного торцов ВПП, на постоянных и временных пеших учетных маршрутах по внутреннему и внешнему периметру аэродрома (рис. 1). Пешие учетные маршруты выполнялись по методике Ю. С. Равкина, Н. Г. Челинцева (Равкин, Челинцев 1990).

Кроме того, был проанализирован журнал диспетчерской службы с регистраци-

ей остановок птиц на ВПП и их перемещений в районе летного поля за период с 04.07.2016 по 04.08.2019. Данные сведения полностью подтвердили наше предположение о том, что наиболее птицепопасным участком является восточный торец ВПП вследствие расположения рядом с ним крупной колонии птиц.

Пересчет гнезд большого баклана и серой цапли был проведен 20.05.2019. Во избежание путаницы при пересчете гнезд деревьев, занятые ими, были помечены красным скотчем.

С воздуха колония осматривалась и фотографировалась при помощи квадрокоптера DJI Phantom 4.

В тексте статьи русские, английские и латинские названия птиц приведены в соот-

Таблица 1
Распределение гнезд большого баклана и серой цапли на деревьях разных пород в колонии у восточного торца взлетно-посадочной полосы аэропорта «Николаевск-на-Амуре» в 2019 г.

Table 1
Distribution of great cormorant and grey heron nests on tree species in the colony at the eastern end of the runway of the Nikolaevsk-on-Amur airport in 2019

Порода дерева	Кол-во деревьев (шт.)	Соотношение пород деревьев (%)	Количество гнезд (шт.)	Соотношение количества гнезд на разных породах деревьев (%)	Среднее количество гнезд на одном дереве (шт.)
Береза	288	82,5	632	80,3	2,2
Осина	18	5,2	33	4,2	1,8
Лиственница	9	2,6	36	4,6	4,0
Ель	34	9,7	86	10,2	2,5
Всего:	349	100,0	787	100,0	

ветствии с отечественными сводками (Коблик и др. 2006; Михайлов, Коблик 2025).

Результаты и обсуждение

Общее количество активных гнезд в исследуемом поселении птиц составляло 787 шт. (табл.). При этом 90 % от всей смешанной группировки двух видов птиц приходилось на большого баклана. Численность взрослых птиц в колонии составляла не менее 1574 особей. В конце сезона

размножения расчетная численность птиц в колонии с учетом птенцов (июль — август) достигала не менее 4000 особей.

Под колонию птицами был выбран самый высокий участок древостоя, что, очевидно, облегчает птицам взлет с поселения без дополнительных энергетических затрат. Сопредельные с колонией массивы древостоя расположены значительно ниже относительно уровня моря. Кроме того, они сложены во многом молодыми



Рис. 2. Вид на колонию с квадрокоптера (07.06.2019). Фото В. В. Пронкевича
Fig. 2. Drone image of the mixed colony (07.06.2019). Photo by V. V. Pronkevich



Рис. 3. Фрагмент скопления большого баклана и серой цапли над колонией в момент вспугивания птиц с гнезд. Фото В. В. Пронкевича

Fig. 3. A portion of the mixed great cormorant and grey heron colony in disorganized flight after birds were flushed from their nests. Photo by V. V. Pronkevich

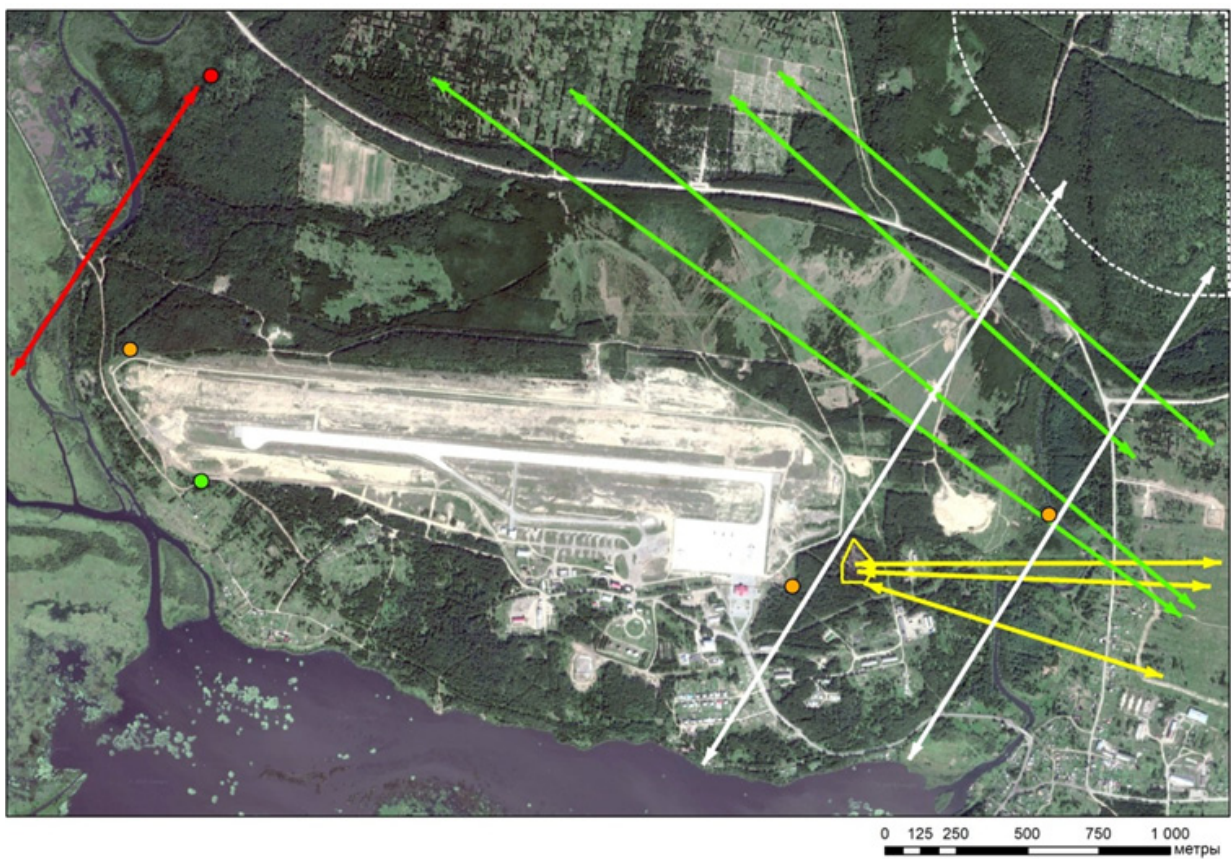


Рис. 4. Расположение гнезд некоторых видов птиц на сопредельной с аэропортом территории и основные направления перемещений местных птиц. Красным кружком обозначено жилое гнездо белоплечего орлана, желтыми кружками — гнезда сороки, зеленым кружком — гнездо большеклювой вороны. Красными стрелками обозначены кормовые перемещения гнездящегося белоплечего орлана, желтыми — большого баклана и серой цапли с колонии и обратно, зелеными — перемещения большеклювых ворон с мест ночевки в дачном массиве и на кладбище на территорию г. Николаевска-на-Амуре, белыми стрелками — кормовые перемещения орлана-белохвоста, вероятно, гнездящегося в верховьях р. Камора

Fig. 4. Nest locations of several bird species in the area adjacent to the airport and the main feeding routes of local birds. Red dot — Steller's sea eagle nest; yellow dots — Eurasian magpie nests; green dot — large-billed crow nest. Red arrows — feeding movements of the nesting Steller's sea eagle; yellow arrows — movements of great cormorants and grey herons from the colony and back; green arrows — movements of large-billed crows from their roosting sites in the summer-cottage village and cemetery to the city of Nikolaevsk-on-Amur; white arrows — feeding movements of a white-tailed eagle, presumably nesting in the upper reaches of the Kamora River

деревьями, имеющими малопривлекательные характеристики в качестве опоры под гнезда баклана и цапли.

Поселение было расположено в смешанном елово-березовом лесу. Оно имело площадь 160×150 м, или 2,4 га (рис. 2). Наименьшее расстояние от восточной глиссады аэропорта до колонии составляло 200 м, от восточного торца ВПП до колонии — 350 м.

Гнезда птиц в колонии были расположены на высокоствольных деревьях четырех пород. В общей сложности ими было занято 349 деревьев. Максимальное количество гнезд на одном дереве составляло 7 шт. (табл.). В различные периоды наблюдений, когда птицы в колонии находились в спокойном состоянии, над поселением обычно отмечалось до 25 летающих особей.

Если же птицы в колонии беспокоились под воздействием проникших в поселение людей или медведя, регулярно посещавшего его с целью добычи птенцов, количество взлетающих с гнезд птиц составляло несколько сотен особей (рис. 3). В этом случае перемещения цапель и бакланов становились хаотичными, и они часто вылетали на летное поле и на восточную глиссаду. Во все сезоны наблюдений преобладающим направлением кормовых перемещений птиц был восток — запад, т. е. птицы с колонии летали в сторону р. Камора, устья р. Амур и обратно. При этом они периодически пересекали глиссаду и летное поле, где оказывались в опасной зоне возможного столкновения с ВС.

Кроме большого баклана и серой цапли, на сопредельной с аэропортом территории размножались белоплечий орлан (*Haliaeetus pelagicus*), сорока (*Pica pica*), большая черная ворона (*Corvus macrorhynchos*) и, возможно, орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), совершающий периодические перемещения в верховья р. Камора со строительным материалом и кормом.

На рисунке 4 изображено расположение гнезд этих видов и направления их перемещений в течение светлого времени суток.

Большой баклан является широко распространенным, обычным или многочисленным гнездящимся, перелетным видом Нижнего Приамурья (Бабенко 2000; Пронкевич и др. 2011). Вид не внесен в перечень охотничьих животных, обитающих на территории Хабаровского края. Его добыча разрешена только представителям коренных малочисленных народов Севера.

На материковой части Хабаровского края ареал вида приурочен к бассейну р. Амур и побережью пролива Татарский. В последние два-три десятилетия наблюдался неуклонный рост его численности как в Приамурье, так и на сопредельных территориях — Приханкайской низменности, в провинции Хэйлунцзян КНР (Глущенко и др. 2003; Пронкевич и др. 2011). Подобная тенденция численности вида известна для европейской части России, Восточной Сибири и зарубежной Европы (Луговой 2011; Ананин и др. 2018; Мельников, Купчинский 2018; Овдин и др. 2018; Пыжьянов, Пыжьянова 2018).



Рис. 5. Гнезда большого баклана. В гнезде можно видеть птенцов и яйца (07.06.2019). Фото В. В. Пронкевича

Fig. 5. Drone image of a great cormorant nest showing chicks and eggs (7 June 2019). Photo by V. V. Pronkevich

В 2019 г. появление первых больших бакланов в районе исследований отмечено 4 апреля. Первые за весну птицы ежегодно регистрируются в устье незамерзающего водотока антропогенного происхождения, впадающего в р. Амур в центральной части г. Николаевск-на-Амуре.

Судя по литературным данным, период инкубации яиц у большого баклана составляет 28–30 суток, у серой цапли — 25–29. Насиживают кладку оба родителя, начиная с первого яйца. Поэтому в одном выводке содержатся разновозрастные птенцы (рис. 5) (Луговой 2011).

При обследовании колонии 18.05.2019 среди кормовых объектов, оторванных бакланами, мы обнаружили четыре экземпляра коня пятнистого (*Hemibarbus maculatus*), по одному — амурского язя (чебак) (*Leuciscus waleckii*), касатки-скрипуна китайской (*Tachysurus sinensis*) и сома амурского (*Silurus asotus*). Это многочисленные виды рыб в пойме р. Амур в исследуемом районе. Размеры рыб или их фрагментов составляли от 10 до 30 см.

В гнездах баклана 07.06.2019 уже находились птенцы примерно 2–5-дневного возраста. Откладка яиц, вероятно, началась в начале мая (рис. 5).

Покидание птицами колонии происходило в течение августа. Отдельные поздно размножающиеся большие бакланы и серые цапли держались на колонии до середины сентября.

Средняя масса птиц, по данным с европейской части России, весьма изменчива: у самцов она составляет 2529 г, у самок — 2025 г (однако в целом масса колеблется в пределах 1800–3000 г) (Луговой 2011).

Вид ведет стайный дневной образ жизни. Поскольку места кормежки бакланов часто находятся в нескольких километрах от мест гнездования или отдыха, птицам приходится делать дальние перелеты. В период гнездования кормовые перелеты носят челночный характер: за светлое время суток родители не менее двух раз (в некоторых случаях и 3–5 раз) вылетают в сторону рыбного водоема (водотока) и

возвращаются на гнезда обратно с кормом для птенцов. Бакланы являются облигатными ихтиофагами (вид, питающийся исключительно рыбой). Суточная норма корма у большого баклана составляет 20,6 % от массы тела, т. е. примерно 400–500 г (Луговой 2011).

В начале апреля, когда основной водоток р. Амур покрыт еще толстым ледовым панцирем (движение автотранспорта по ледовой переправе через него осуществляется до середины апреля), первые прилетевшие большие бакланы кормятся на промоинах р. Камора, расположенной в 400 м восточнее колонии. Здесь же птицы собирают строительный материал для гнезд (рис. 6).

Серая цапля является широко распространенным, обычным гнездящимся и перелетным видом Северной Евразии. Гнездовой ареал охватывает Африку и Евразию, на север до Карелии, Подкаменной Тунгуски, Вилюя (Михайлов, Коблик 2025). Северные пределы ее распространения на восточной окраине Евразийского материка достигают устья р. Амур (Задорожнев 1982; наши данные).

В настоящее время на территории Хабаровского края известно около 20 смешанных колоний серой цапли и большого баклана с численностью в несколько тысяч особей. Современные данные о состоянии численности серой цапли в Нижнем Приамурье отсутствуют. Наиболее полные сведения содержатся в исследовании, выполненном во второй половине прошлого столетия (Задорожнев 1982).

Масса взрослой серой цапли с европейской части России достигает 2 кг (Ардамацкая 2011). В 2019 г. на исследуемой колонии появление первых за весну серых цапель произошло в конце первой декады апреля. Серые цапли являются основателями смешанных колоний, т. е. они заселяют группу деревьев, а позднее в ней поселяются большие бакланы, вытесняя цапель на периферию колоний или на нижние ярусы древесной растительности. Гнездовой период у серой цапли сильно растянут



Рис. 6. В начале апреля первые прилетевшие большие бакланы кормились на промоинах р. Камора, расположенной в 400 м восточнее колонии. Здесь же птицы собирали строительный материал для гнезд. Фото В. В. Пронкевича

Fig. 6. In early April, early-arriving great cormorants foraged in the gullies of the Kamora River, located 400 m east of the colony, where they also collected nesting material. Photo by V. V. Pronkevich

во времени, так же как и у большого баклана. Птицы способны делать несколько повторных кладок в случае гибели первых. Кладка чаще состоит из 5–6 яиц. Насиживание начинается с первого снесенного яйца. Поэтому в выводках содержатся разновозрастные птенцы. Насиживают кладку оба родителя. Основу рациона чаще составляет рыба, хотя в различных регионах он может быть очень разнообразным.

Ситуация с наличием в колонии крупных птиц в непосредственной близости от аэропорта по понятным причинам должна была быть разрешена в кратчайшие сроки. По нашему мнению, существовало четыре варианта прогнать птиц от аэропорта: 1) использование отпугивающих средств (светозвуковые устройства — ракетницы,

сигналы охотника, звуковая газовая пушка, квадрокоптер) (рис. 7); 2) использование большеклювых ворон для уничтожения кладок большого баклана и серой цапли; 3) отстрел птиц на колонии; 4) вырубка деревьев в колонии, являющихся основаниями для строительства гнезд.

Эксперименты, проведенные нами с отпугивающими средствами в мае — июне 2019 г., не дали положительного эффекта. Птицы при проведении шумового воздействия ненадолго покидали гнезда с яйцами или птенцами и возвращались через 1–2 минуты к гнезду. Отдельные птицы вовсе не покидали гнезда, а плотно сидели на них. Отпугивание проводилось в период, когда в гнездах уже были кладки или птенцы. Очевидно, что в этот



Рис. 7. Звуковая пушка для отпугивания птиц с колонии. Фото В. В. Пронкевича

Fig. 7. Sound cannon for scaring birds away from the colony. Photo by V. V. Pronkevich

период привязанность птиц к гнездам очень высокая. Возможно, что проведение отпугивающих мероприятий в период первого прибытия птиц на колонию могло бы иметь иной результат. С другой стороны, площадь колонии достаточно велика, и совершать отпугивание птиц по всей площади колонии весьма проблематично. Кроме того, проводить отпугивающие мероприятия мы могли только по согласованию с диспетчерской службой аэропорта в течение ограниченного времени — в период, когда не осуществлялись взлеты и посадки ВС. Период откладки яиц у исследуемых птиц весьма растянут во времени и занимает около двух месяцев. Совершать отпугивающие действия в течение полных суток и двух месяцев также не представлялось возможным. Кроме того, существовала высокая вероятность возвращения птиц на колонию в последующие годы.

Вариант с использованием большеклювых ворон для уничтожения кладок большого баклана и серой цапли также не имел большого успеха. Необходимо отметить, что большеклювая ворона является многочисленным видом в районе аэропорта «Николаевск-на-Амуре» — в июне, июле и октябре 2019 г. его численность находилась в диапазоне 10–26 особей/км². В городской застройке в октябре этого же года она достигала 155 особей/км². В дневное время в разные периоды годового цикла птицы кормились на побережье р. Амур и в городе, а ночевали в лесах, расположенных западнее аэропорта. Их кормовые перемещения проходили через исследуемую колонию (рис. 4). Кроме того, многие из ворон, очевидно, нацелены на добычу яиц и птенцов из гнезд бакланов и цапель. Находясь на периферии колонии, они ожидают, когда люди или медведь зайдут в колонию и взрослые птицы покинут гнез-

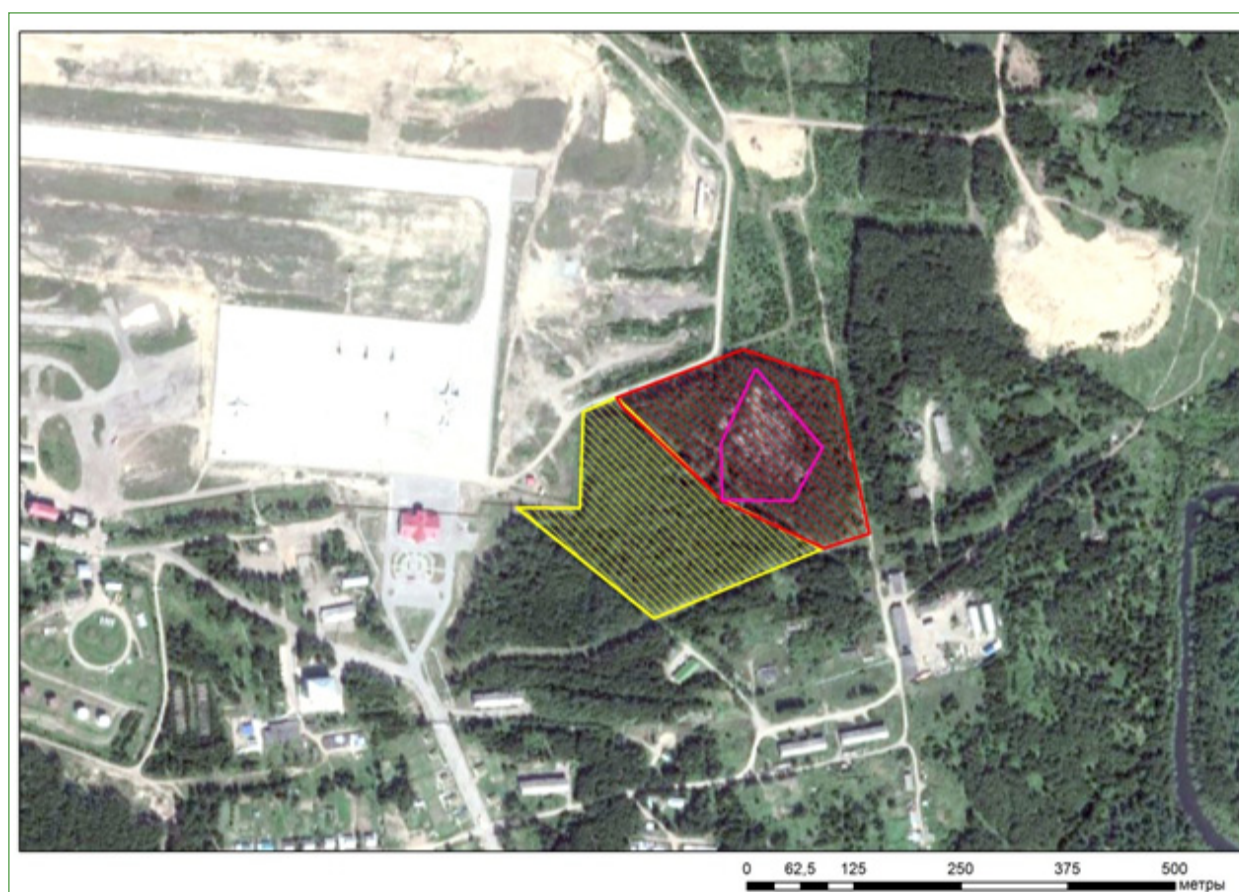


Рис. 8. Схема площадей, на которых проведена вырубка древостоя. Малиновым цветом выделена площадь смешанной колонии большого баклана и серой цапли; красным цветом — площадь вырубки первой очереди, желтым цветом — площадь вырубки второй очереди

Fig. 8. Schematic map of the cleared forest stands. The mixed colony of the great cormorant and grey heron is highlighted in crimson; the first-stage clearing area is outlined in red; the second-stage clearing area is outlined in yellow

да. В этот момент в колонии происходит ажиотаж — вороны буквально накидываются на кладки, и начинается «бомбежка» яйцами, одну часть которых случайно выкидывают испуганные бакланы и цапли, другую — вороны.

Однако не все бакланы и цапли покидают гнезда при испугивании — необходимо прилагать специальные усилия в отношении каждого такого гнезда (например, стучать палкой по дереву), чтобы согнать родителей с кладок. За одно такое посещение на земле оказываются несколько десятков яиц. Учитывая длительный период яйцекладки, возможность откладывать повторные кладки, а также высокую вероятность возвращения бакланов и цапель на колонию в последующие годы, вероятно, следу-

ет признать, что этот способ может иметь место больше как научный эксперимент, чем практический прием по сведению поселения.

По имеющимся у нас сведениям, полученным от японского орнитолога Сайко Шираки (Saiko Shiraki), в Японии широко используется отстрел бакланов при помощи охотничьих ружей. На территории Хабаровского края большой баклан не отнесен к охотничьим видам, но при проведении определенных законодательных мероприятий мог бы добываться с помощью охотничьих ружей. Вероятно, этот способ мог бы оказаться эффективным для сведения колонии. Однако, учитывая, что колония находится в черте города, а также морально-этические нормы, данный способ



Рис. 9. Вырубка древостоя в смешанной колонии большого баклана и серой цапли (октябрь 2019 г.). Фото В. В. Пронкевича

Fig. 9. Tree felling at and around the mixed colony of great cormorants and grey herons (October 2019). Photo by V. V. Pronkevich

регулирования численности птиц нами изначально серьезно не рассматривался.

Вырубка в колонии деревьев, являющихся основаниями для строительства гнезд, в условиях дефицита времени и необходимости срочного решения проблемы оставалась наиболее приемлемым решением. На рисунке 8 показана схема расположения колонии и участки древостоя, отведенные под вырубку. По нашему мнению, даже при отсутствии колониального поселения показанный массив высокоствольного древостоя должен был бы быть вырублен, так как он непосредственно примыкает к летному полю аэропорта. Большеклювые вороны, сороки, крупные хищные птицы использовали высокоствольные деревья для устройства присад, создавая опасность вблизи ВПП. Многократное обследование участка леса, предназначенного под вырубку, показало от-

сутствие краснокнижных видов растений и животных на данной территории.

Вырубка древостоя проводилась в два этапа: в осенне-зимний период 2019–2020 гг. был вырублен лесной массив, включающий колонию; в осенне-зимний период 2020–2021 гг. был вырублен второй участок высокоствольного леса, примыкающий к колонии с юго-западной стороны, который мог быть использован птицами для создания нового поселения (рис. 8, 9). Общая площадь вырубки составила 7 гектаров.

Весной 2020 г. наблюдения за поведением бакланов нами не проводились. По опросным сведениям, полученным от местных жителей, возвратившиеся с зимовок бакланы, не обнаружив лесного массива, в котором размещалась колония, были явно дезориентированы. От местных жителей было получено видео, на котором не-

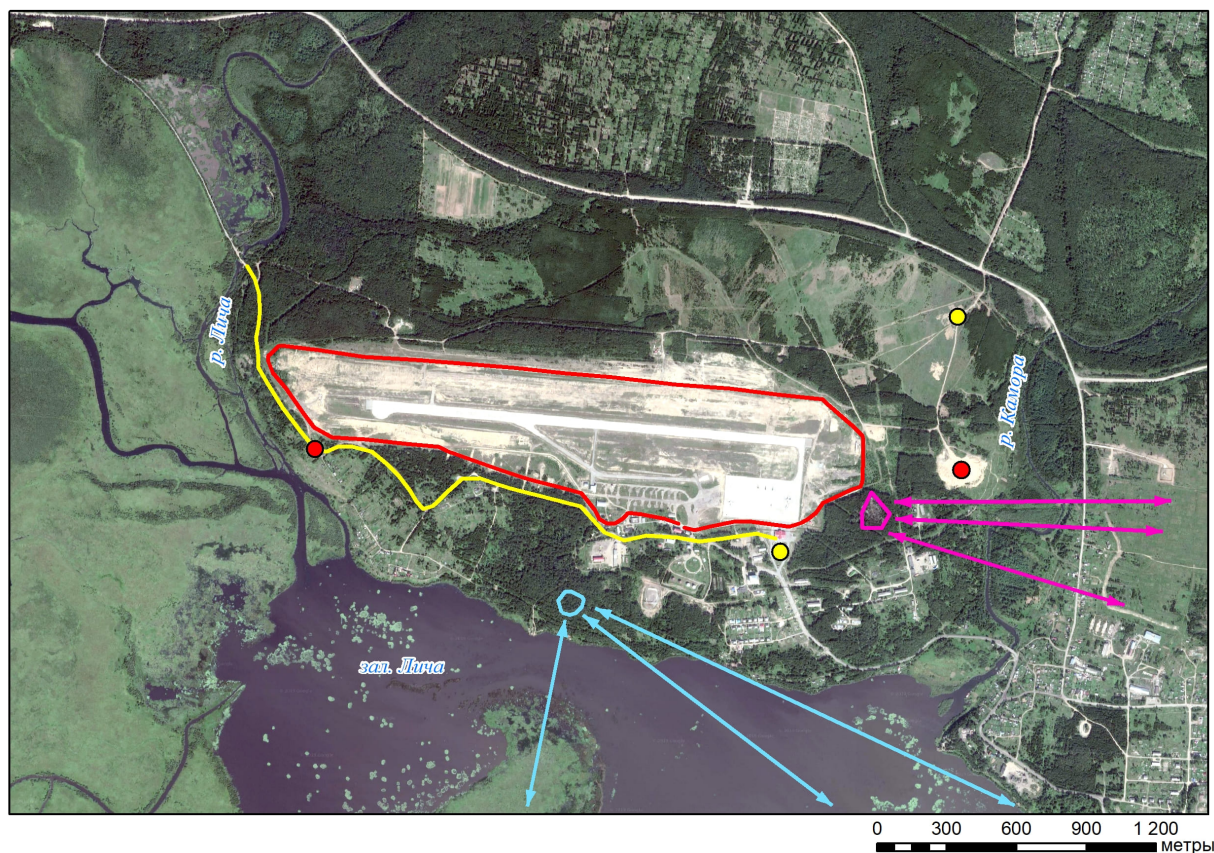


Рис. 10. Схема расположения старой (малиновый многоугольник) и новой колонии (голубой многоугольник). Малиновые стрелки указывают на направления перемещений больших бакланов и серых цапель от старого поселения к местам кормления, голубые стрелки — от новой колонии к местам кормления

Fig. 10. Schematic map of the old (crimson polygon) and new (blue polygon) colony. Crimson arrows indicate directions of great cormorant and grey heron movements from the old colony to feeding grounds; blue arrows indicate movements from the new colony to feeding grounds

сколько десятков бакланов оккупировали две высокие железобетонные трубы николаевской ТЭЦ, расположенной в 4 км от аэропорта.

Впоследствии птицы организовали новую колонию. Она расположилась на южном склоне левого борта долины р. Амур примерно в 150 м от берега залива Лича и в 750 м от ВПП аэропорта (рис. 10).

Численность птиц, этапы ее формирования, соотношение видов в новой колонии нам проследить не удалось. Судя по космоснимкам, по состоянию на 05.31.2025 размеры поселения составляли 60 × 90 м, площадь — 0,5 га.

Известно также, что еще в середине 90-х гг. прошлого столетия примерно в этом же месте существовала колония серой

цапли. Численность птиц в этой колонии, по разным оценкам, составляла от нескольких пар до нескольких десятков пар. Гнезда располагались на осинах. С целью уничтожения колонии деревья в поселении были выпилены. После этого гнездование серой цапли на данном участке прекратилось.

Заключение

На территории Приамурья серая цапля и большой баклан являются обычными или многочисленными гнездящимися видами. В динамике численности этих видов в пределах гнездового ареала (Северная Евразия) имеется долгосрочная тенденция увеличения. На исследуемом поселении большой баклан и серая цапля находились в период с начала апреля до середины сен-

тября. В этот период птицы из колонии представляли очень серьезную опасность для перемещения ВС, так как имеют массу 2–3 кг. Птицы периодически пересекали глиссаду ВС и создавали в воздушном пространстве крупные скопления. За период с 2013 по 2019 гг. аэродромной службой и диспетчерами аэропорта было отмечено увеличение численности гнездящихся птиц и площади колонии. Существующие на настоящий момент средства по отпугиванию птиц являются малоэффективными и в лучшем случае дают кратковременный эффект. Единственным эффективным средством оказалась вырубка деревьев, служащих основаниями для устройства гнезд. В колонии размножалось как минимум 787 пар этих птиц с общей численностью в конце гнездового периода не менее 4000 особей.

Проведенная в 2019–2021 гг. вырубка деревьев, служащих основаниями для размещения гнезд, привела к тому, что птицы организовали новое поселение на расстоянии 1,3 км от места предыдущего размножения. При этом кормовые перемещения птиц не пересекали глиссаду ВС и были направлены в противоположную сторону от аэродрома.

К моменту обследования колонии в 2019 г. это было самое крупное из известных в Нижнем Приамурье поселений птиц данных видов. Ранее самым крупным поселением являлась смешанная колония на оз. Киотеми вблизи Хабаровска, в которой насчитывалось 670 гнезд (Пронкевич 2012). Еще раньше, во второй половине XX в., была известна колония серой цапли, состоящая из 1000 гнезд. В работе М. И. Задорожнева (Задорожнев 1982) она проходит под названием «Лиманская» и, вероятно, размещалась в Амурском лимане.

Примечательно, что в приведенном автором кадастре колоний серой цапли отсутствуют данные о смешанных с большим бакланом поселениях. Лишь для одной нижеамурской колонии указано совместное обитание с рыжими цаплями *Ardea purpurea*.

Несмотря на то, что полностью изгнать поселение птиц из окрестностей аэропорта не удалось, вероятность столкновения птиц с ВС была многократно снижена. В качестве необходимой меры стабилизации орнитологической обстановки аэродромной службе аэропорта было рекомендовано проведение регулярного мониторинга состояния колониального поселения.

Благодарности

Авторы выражают благодарность начальнику аэродромной службы аэропорта «Николаевск-на-Амуре» Н. В. Филинкову, аспиранту Ф. Н. Малеку, охотоведу М. А. Федосееву за техническую поддержку при проведении полевых исследований и сотруднику Института водных и экологических проблем ДВО РАН А. В. Остроухову за подготовку картографического материала.

Acknowledgements

The authors express their gratitude to N. V. Filinkov, Head of the Airfield Service of Nikolaevsk-on-Amur Airport; Ph. N. Maleko, PhD candidate at the University of Wisconsin; and M. A. Fedoseyev, gamekeeper, for technical support during field research, as well as to A. V. Ostroukhov, researcher at the Institute of Water and Ecology Problems of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, for preparing the cartographic material.

Финансирование

Исследование выполнено по заказу Краевого государственного унитарного предприятия «Хабаровские авиалинии» (договор № 01-19 от 21.03.2019 г.) и в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Состояние природных и природно-хозяйственных систем умеренной зоны Западной Пацифики (2026–2030 гг.)» (126031118637-5).

Работы проведены с использованием ресурсов Центра коллективного пользования «Центр исследования минерального сырья» ХФИЦ ДВО РАН, финансиру-

емого Министерством науки и высшего образования Российской Федерации по соглашению № 075-15-2025-621.

Funding

The study was commissioned by the Regional State Unitary Enterprise 'Khabarovsk Airlines' (contract No. 01-19 dated 21 March 2019) and within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation

'The state of natural and natural-economic systems of the temperate zone of the Western Pacific (2026–2030)' (No. 126031118637-5).

The work was conducted using the resources of the Shared Use Center 'Center for Mineral Resources Research' of the Kharkiv Federal Research Center of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, funded by the Russian Federation represented by the Ministry of Education and Science of Russia (agreement No. 075-15-2025-621).

Литература

- Ананин, А. А., Овдин, М. Е., Разуваев, А. Е. (2018) Популяционная динамика большого баклана в Забайкальском национальном парке (Чивыркуйский залив, Средний Байкал). В кн.: А. Б. Поповкина, С. П. Харитонов (ред.). *Первый Всероссийский орнитологический конгресс*. Тверь: Изд-во Тверского государственного университета, с. 6–7.
- Ардамацкая, Т. Б. (2011) Серая цапля *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. В кн.: В. А. Андронов, Т. Б. Ардамацкая, Ю. Б. Артюхин и др. *Птицы России и сопредельных регионов. Пеликанообразные. Аистообразные. Фламингообразные*. М.: КМК, с. 334–355.
- Бабенко, В. Г. (2000) *Птицы Нижнего Приамурья*. М.: Прометей, 725 с.
- Глуценко, Ю. Н., Коробов, Д. В., Кальницкая, И. Н. (2003) Численность и размещение колоний околородных и водоплавающих птиц на Приханкайской низменности в 2002 г. В кн.: *Животный и растительный мир Дальнего Востока. Серия: Экология и систематика животных*. Вып. 7. Уссурийск: Изд-во УГПИ, с. 54–65.
- Задорожнев, М. И. (1982) *Биология и хозяйственное значение серой цапли в Приамурье. Автореферат диссертации на соискание степени кандидата биологических наук*. М., Всесоюзный научно-исследовательский институт охраны природы и заповедного дела МСХ СССР, 21 с.
- Коблик, Е. А., Редькин, Я. А., Архипов, В. Ю. (2006) *Список птиц Российской Федерации*. М.: КМК, 256 с.
- Луговой, А. Е. (2011) Большой баклан *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758). В кн.: В. А. Андронов, Т. Б. Ардамацкая, Ю. Б. Артюхин и др. *Птицы России и сопредельных регионов. Пеликанообразные. Аистообразные. Фламингообразные*. М.: КМК, с. 54–82.
- Мельников, Ю. И., Купчинский, А. Б. (2018) Численность и распределение колониальных видов птиц на оз. Байкал в послегнездовой период. *Байкальский зоологический журнал*, № 2 (23), с. 50–53.
- Михайлов, К. Е., Коблик, Е. А. (2025) *Птицы России. Фотоопределитель*. М.: Фитон XXI, 640 с.
- Овдин, М. Е., Янкус, Г. А., Ананин, А. А. (2018) Северобайкальская и баргузинская группировки большого баклана *Phalacrocorax carbo* в 2017 г. на Байкале. *Байкальский зоологический журнал*, № 2 (23), с. 57–60.
- Пронкевич, В. В. (2012) О новой крупной смешанной колонии большого баклана *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) и серой цапли *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 в окрестностях города Хабаровска. *Амурский зоологический журнал*, т. 4, № 4, с. 396–397. <https://doi.org/10.33910/1999-4079-2012-4-4-396-397>
- Пронкевич, В. В., Воронов, Б. А., Атрохова, Т. А. и др. (2011) Новые данные о редких и малоизученных птицах Хабаровского края. *Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН*, № 3, с. 70–76.
- Пыжьянов, С. В., Пыжьянова, М. С. (2018) Влияние большого баклана на других колониальных птиц при вторичном заселении озера Байкал. В кн.: А. Б. Поповкина, С. П. Харитонов (ред.). *Первый Всероссийский орнитологический конгресс*. Тверь: Изд-во Тверского государственного университета, с. 270.
- Равкин, Ю. С., Челинцев, Н. Г. (1990) *Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц*. М.: ВНИИприрода Госкомприроды СССР, 33 с.
- Руководство по орнитологическому обеспечению полетов в гражданской авиации (РООП ГА-89): утверждено Министерством гражданской авиации СССР 14.12.89*. (1989) М.: Воздушный транспорт, 33 с.

References

- Ananin, A. A., Ovdiin, M. E., Razuvaev, A. E. (2018) Population dynamics of the great cormorant in the Zabaikalsky National Park (Chivyrkuisky Bay, Middle Baikal. In: A. B. Popovkina, S. P. Kharitonov (eds.). *The First All-Russian ornithological congress*. Tver: Tver State University Publ., pp. 6–7. (In Russian)
- Ardamatskaya, T. B. (2011) Gray heron *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. In: V. A. Andronov, T. B. Ardamatskaya, Yu. B. Artyukhin et al. *Birds of Russia and adjacent regions. Pelecaniformes. Ciconiiformes. Phoenicopteriformes*. Moscow: KMK Scientific Press, pp. 334–355. (In Russian)
- Babenko, V. G. (2000) *Birds of the Lower Amur region*. Moscow: Prometej Publ., 725 p. (In Russian)
- Gluschenko, Yu. N., Korobov, D. V., Kal'nitskaya, I. N. (2003) Abundance and distribution of colonies of waterbirds and waterfowl on the Prikhankayskaya lowland in 2002. In: *Animal and plant world of the Far East. Series: Ecology and systematics of animals. Iss. 7*. Ussuriysk: Ussuriysk State Institute Publ., pp. 54–65. (In Russian)
- Guidelines for ornithological support of flights in civil aviation (ROOP GA-89): Approved by the Ministry of Civil Aviation of the USSR on December 14, 1989*. (1989) Moscow: Vozdushnyj transport Publ., 33 p. (In Russian)
- Koblik, E. A., Red'kin, Ya. A., Arkhipov, V. Yu. (2006) *Checklist of the birds of Russian Federation*. Moscow: KMK Scientific Press, 256 p. (In Russian)
- Lugovoj, A. E. (2011) Great cormorant *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758). In: V. A. Andronov, T. B. Ardamatskaya, Yu. B. Artyukhin et al. *Birds of Russia and adjacent regions. Pelecaniformes. Ciconiiformes. Phoenicopteriformes*. Moscow: KMK Scientific Press, pp. 54–82. (In Russian)
- Mel'nikov, Yu. I., Kupchinsky, A. B. (2018) Number and distribution of colonial bird species at Lake Baikal in the postnesting period. *Baikal Zoological Journal*, no. 2 (23), pp. 50–53. (In Russian)
- Mikhajlov, K. E., Koblik, E. A. (2025) *Birds of Russia. Photo guide*. Moscow: Fyton XXI Publ., 640 p. (In Russian)
- Ovdiin, M. E., Jankus, G. A., Ananin, A. A. (2018) The Severobaykalsk and Barguzin groups of a big cormorant *Phalacrocorax carbo* in 2017 at the Lake Baikal. *Baikal Zoological Journal*, no. 2 (23), pp. 57–60. (In Russian)
- Pronkevich, V. V. (2012) A new big mixed colony of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) and the Grey Heron *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 near the City of Khabarovsk. *Amurian Zoological Journal*, vol. 4, no. 4, pp. 396–397. <https://doi.org/10.33910/1999-4079-2012-4-4-396-397> (In Russian)
- Pronkevich, V. V., Voronov, B. A., Atrokhova, T. A. et al. (2011) New data on rare and poorly known birds in Khabarovsk territory. *The Bulletin of the North-East Scientific Center*, no. 3, pp. 70–76. (In Russian)
- Pyzh'yanov, S. V., Pyzh'yanaova, M. S. (2018) Influence of the great cormorant on other colonial birds during the secondary colonization of Lake Baikal. In: A. B. Popovkina, S. P. Kharitonov (eds.). *The First All-Russian ornithological congress*. Tver: Tver State University Publ., p. 270. (In Russian)
- Ravkin, Yu. S., Chelintsev, N. G. (1990) *Methodological recommendations for integrated route bird census*. Moscow: VNIIPriroda Goskomprirody USSR Publ., 33 p. (In Russian)
- Zadorozhnev, M. I. (1982) *Biology and economic significance of the grey heron in the Amur region. Extended abstract of PhD dissertation (Biology)*. Moscow, All-Union Research Institute of Nature Conservation and Reserve Management of the USSR Ministry of Agriculture, 21 p. (In Russian)

Для цитирования: Пронкевич, В. В., Масловский, К. С. (2026) Состояние и динамика поселения большого баклана (*Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)) и серой цапли (*Ardea cineria* Linnaeus, 1758) у аэропорта «Николаевск-на-Амуре» (Хабаровский край). *Амурский зоологический журнал*, т. XVIII, № 3, с. 1088–1103. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2026-18-3-1088-1103>

Получена 9 апреля 2026; прошла рецензирование 26 апреля 2026; принята 22 июля 2026.

For citation: Pronkevich, V. V., Maslovsky, K. S. (2026) State and dynamics of the settlement of the great cormorant (*Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)) and the grey heron (*Ardea cineria* Linnaeus, 1758) near Nikolaevsk-on-Amur airport (Khabarovsk Krai). *Amurian Zoological Journal*, vol. XVIII, no. 3, pp. 1088–1103. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2026-18-3-1088-1103>

Received 9 April 2026; reviewed 26 April 2026; accepted 22 July 2026.