

Научная статья
УДК 598.2
doi:10.37614/2949-1185.2023.2.3.004

РЕЗУЛЬТАТЫ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ В ХОДЕ БЕРЕГОВЫХ ЭКСПЕДИЦИЙ ММБИ РАН В 2021–2022 ГОДАХ

Анастасия Николаевна Гурба

Мурманский морской биологический институт Российской академии наук, г. Мурманск, Россия
gurba@mmbi.info

Аннотация

Представлены результаты маршрутных учетов морских и околоводных птиц в разных частях северного побережья Мурманской области. Показана сезонная динамика численности обыкновенной гаги и серебристой чайки в районе поселка Териберка, а также приведен индекс видового богатства для некоторых районов Кольского залива. Отмечены изменения в орнитофауне некоторых районов Печенгского и Кольского заливов.

Ключевые слова:

видовой состав, численность, орнитофауна, Печенгский залив, Кольский залив, Териберка

Original article

THE RESULTS OF ORNITHOLOGICAL OBSERVATIONS DURING COASTIAL EXPEDITION OF THE MMBI RAS IN 2021–2022

Anastasiya N. Gurba

Murmansk Marine Biological Institute of the Russian Academy of Sciences, Murmansk, Russia
gurba@mmbi.info

Abstract

The work presents the results of route counts of marine and near-water birds in different parts of the northern coast of the Murmansk region. The seasonal dynamics of the population of the common eider and herring gull in the area of Teriberka were shown, as well as the index of species diversity for some areas of the Kola Inlet. According to the results of observations, changes in the avifauna of some areas of the Pechenga and Kola inlets were noted.

Keywords:

species composition, number, avifauna, Pechenga Inlet, Kola Inlet, Teriberka

Введение

Наиболее полные орнитологические наблюдения получены для Кольского залива Баренцева моря (Краснов, Горяев, 2009, 2013), что связано с доступностью этого района для исследований. В 2021–2022 годах ММБИ РАН были организованы ежемесячные комплексные экспедиции для оценки состояния прибрежных экосистем. Результаты проведенных наблюдений позволяют оценить состояние популяций тех или иных видов птиц, а также связать выявленные изменения с различными факторами.

Цель работы – получение данных о видовом составе и численности морских и околоводных птиц для анализа состояния орнитофауны в губах и заливах побережья Мурманска в настоящее время.

Материал и методы

Наблюдения проводили в Печенгском заливе (губа Печенга, бухта Девкина Заводь), Кольском заливе (мыс Еловый, Абрам-мыс, губы Белокаменная, Ретинская, Грязная, Хлебная, Ваенга), в районе поселка Териберка (эстуарий р. Териберка, губы Лодейная, Завалишина) (рис. 1). Сроки проведения учетов указаны в табл. 1. Общая длина береговых маршрутов составила в Териберке 6.5 км, Печенге – 5 км, Кольском заливе 15 км, а общая площадь учетной прибрежной акватории – в Териберке 3.9 км², Печенге 3 км², Кольском заливе 9 км².

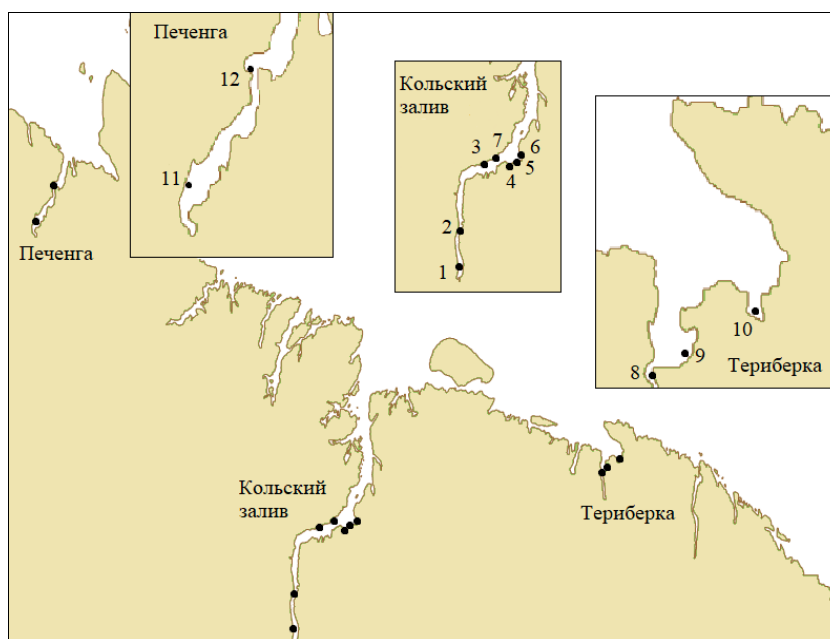


Рис. 1. Карта-схема расположения районов работ:

1 – мыс Еловый, 2 – Абрам-мыс, 3 – губа Белокаменная, 4 – губа Грязная, 5 – губа Хлебная, 6 – губа Ваенга, 7 – губа Ретинская, 8 – устье р. Терiberка, 9 – бухта Корабельная, 10 – губа Завалишина, 11 – устье р. Печенга, 12 – бухта Девкина Заводь

Fig. 1. Map of the location of work areas:

1 – cape Elovyyj, 2 – cape Abram, 3 – Belokamennaya Bay, 4 – Gryaznaya Bay, 5 – Hlebnaya Bay, 6 – Vaenga Bay, 7 – Retinskaya Bay, 8 – Teriberka river estuary, 9 – Korabelnaya Bay, 10 – Zavalishina Bay, 11 – Pechenga river estuary, 12 – Devkina Zavod' Bay

Таблица 1

Сроки проведения орнитологических учетов в Печенгском, Кольском заливах и районе пос. Терiberка

Table 1

Dates of ornithological surveys in the Pechenga, Kola inlets and Teriberka

Год	Дата	Печенгский залив	Кольский залив	Район пос. Терiberка
2021	26–30.04	+	+	+
	26–29.05	+	+	+
	24–30.06	+	+	+
	23–27.08	+	+	+
	20–23.09	+	+	+
	11.10	–	+	–
	0.8–11.11	+	+	–
	01–06.04	–	+	+
	18–20.04	–	+	+
2022	16–18.05	–	+	+
	14–16.06	–	+	+
	13–15.07	–	+	+
	12–17.08	–	+	+
	12–14.09	+	+	–
	10–12.10	–	+	+
	07–09.11	–	+	+

Осмотр акватории проводился невооруженным глазом и с помощью 16-кратного бинокля. Наблюдения велись преимущественно в светлое время суток во время отлива. Учитывались все птицы в пределах видимости. Регистрировались вид, численность и характер распределения птиц по акватории, по возможности определялись их пол и возраст.

Более частая периодичность наблюдений позволила вычислить индекс видового богатства Маргалефа для мыса Еловый, губ Белокаменная и Ваенга:

$$d = \frac{s-1}{\ln N},$$

где s – число видов, N – количество особей.

Результаты и обсуждение

В ходе наблюдений в Кольском заливе отмечено 33, в Печенгском заливе – 17, в районе пос. Териберка – 22 вида морских и околоводных птиц (табл. 2).

Таблица 2

Видовой состав морских и околоводных птиц отдельных районов побережья Мурмана в 2021–2022 гг.

Table 2

Species composition of marine and near-water birds in the explored areas in 2021–2022

Вид	Печенгский залив	Кольский залив	Район пос. Териберка
Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	+	–	+
Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	+	+	+
Гуменник <i>Anser fabalis</i>	–	+	+
Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	–	+	–
Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	–	+	–
Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	–	+	+
Свиязь <i>Anas penelope</i>	+	+	–
Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i>	–	+	–
Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	+	+	+
Обыкновенный гоголь <i>Bucephala clangula</i>	+	+	+
Обыкновенная гага <i>Somateria mollissima</i>	+	+	+
Гага-гребенушка <i>Somateria spectabilis</i>	–	+	–
Сибирская гага <i>Polysticta stelleri</i>	–	+	+
Синьга <i>Melanitta nigra</i>	–	+	–
Турпан <i>Melanitta fusca</i>	–	–	+
Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i>	–	+	+
Большой крохаль <i>Mergus merganser</i>	+	+	+
Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i>	–	+	–
Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	+	+	+
Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>	+	+	+
Фифи <i>Tringa glareola</i>	–	+	–
Травник <i>Tringa totanus</i>	–	+	+
Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	–	+	–
Турухтан <i>Phylomachus pugnax</i>	–	+	–
Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	–	+	–
Морской песочник <i>Calidris maritima</i>	–	+	+
Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i>	+	+	+
Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i>	+	+	–
Серебристая чайка <i>Larus argentatus</i>	+	+	+
Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i>	+	+	+
Морская чайка <i>Larus marinus</i>	+	+	+
Сизая чайка <i>Larus canus</i>	+	+	+
Моевка <i>Rissa tridactyla</i>	+	+	+
Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>	+	+	–
Чистик <i>Cerpphus grylle</i>	–	+	+

Апрель. Это время характеризуется сменой видового состава водоплавающих птиц. Зимующие виды начинают отлетать в районы размножения, а часть видов, гнездящихся на Мурмане, еще не прилетела. Кряквы были отмечены в распресненных участках Кольского залива, но в гораздо меньших количествах,

чем в зимний период (Гурба, 2021). Большие (до 300 особей) скопления обыкновенных и сибирских гаг наблюдались в устье р. Териберка и Корабельной бухте, а в среднем колене Кольского залива (губы Хлебная и Грязная) отмечались группировки обыкновенных гаг численностью не более 30 особей. Во всех районах исследований наблюдалось большое количество (до 50 экз/км²) различных чаек, основу которых составляли серебристые и моевки, прилетевшие к этому времени.

Май. Орнитофауна исследованных акваторий в конце мая становится разнообразней, чем в апреле. Численность уток снизилась в связи с их отлетом в места гнездования. В Кольском заливе кряквы и морянки отмечались по несколько пар, а обыкновенные гаги встречались группами по 20–30 особей. В это время появляются пеганка, чирок-свистунок, длинноносый и большой крохали. В Териберке наблюдали обыкновенных и стеллеровых гаг, их численность варьировала от 40 до 130 особей. Основу орнитофауны эстуария р. Печенга и Девкиной Заводи в данный период времени представляли чайковые птицы. Фиксировались встречи полярных крачек и чернозобых гагар. Во время отлива почти во всех наблюдаемых районах на литорали присутствовали различные кулики, использующие ее в качестве кормовой станции – кулик-сорока, галстучник, малый веретенник, чернозобик и морской песочник.

Июнь. В первой половине лета группировки обыкновенной гаги представлены в основном самками с выводками и небольшим количеством линяющих самцов. В южных частях Кольского и Печенгского заливов наблюдали линные скопления гоголя, которые насчитывали до 300 экз/км². В устье р. Печенга была отмечена стая малых веретенников из 35 птиц, кормящихся на литорали у уреза воды. В летний период они, как и кулики-сорочки, активно используют обширную литораль в этом районе для поиска пищи. В 2021 году в губе Хлебная на каменистом мысу было обнаружено гнездо с двумя яйцами полярной крачки, а недалеко от него пара куликов-сорок демонстрировала гнездовое поведение. В 2022 году крачки гнездились на том же месте, однако в кладке было одно яйцо. В окрестностях мыса Никитина также гнездятся галстучники, о чем можно судить по их “отвлекающему” поведению. В районе пос. Териберка численность птиц была невысокой. Чаще всего встречали серебристую чайку и моевку – их количество 56 и 23 особи соответственно. В это время здесь отмечены пара чернозобых гагар, несколько больших крохалей и куликов-сорок.

Август. Во всех наблюдаемых районах Кольского залива в численном отношении преобладали чайки, образующие совместные группировки на литоральных отмелях для отдыха и поиска корма. При этом неполовозрелые особи составляли около 22 % от общего числа птиц. Часть взрослых особей к этому времени приобретает зимнее оперение. В устье р. Териберка отмечено скопление больших крохалей численностью несколько десятков птиц. В устье Печенгского залива наблюдали совместное скопление серебристых, сизых и морских чаек из 160 особей. Также здесь отмечен один малый веретенник. Обыкновенная гага встречалась почти повсеместно, но небольшими группами в среднем по 20 птиц, состоящими из самок и неполовозрелых особей.

Сентябрь. Видовой состав птиц не отличался высоким разнообразием, что связано, в первую очередь, с осенней миграцией морских и околоводных птиц (Краснов, Горяев, 2009). Из водоплавающих наиболее массовым видом были обыкновенные гаги, например, их плотность в губе Ваенга достигала 35 экз/км². С меньшей плотностью (10–15 экз/км²), но почти повсеместно были встречены крохали (большой и длинноносый). Среди чаек началось изменение видового состава. Стали преобладать по численности бургомистры, а не серебристые чайки, что связано с отлетом последних в районы зимовки. Заливы и губы Мурмана также покинула большая часть моевок и озерных чаек. Из куликов был отмечен лишь морской песочник, который обычно ежегодно зимует на побережье Кольского полуострова (Краснов, Гаврило, 2009).

Ноябрь. В это время орнитофауна исследуемых районов была характерна для начала зимнего периода. Количество встреченных видов не было достаточно большим по сравнению с другими сезонами. Наиболее часто отмечали представителей гусеобразных – морянку (в устье р. Печенга) и обыкновенную гагу (в губе Ваенга). Достаточно массовым видом почти во всех районах были бургомистры, их численность в некоторых районах достигала 100 особей.

Чтобы определить видовое разнообразие птиц в южном, среднем и северном колене Кольского залива для мыса Еловый, губ Белокаменная и Ваенга был определен индекс видового богатства Маргалёфа. Выбранные районы имеют примерно одинаковую площадь осушаемой во время отлива

литорали, им характерна близость лесной зоны и сходная степень антропогенного беспокойства. Для губы Белокаменная этот индекс равен 1.87, для мыса Еловый – 1.5, а для губы Ваенга он составил 1.2. Исходя из полученных значений, можно утверждать, что наибольшее разнообразие птиц характерно для среднего колена залива, в то время как к северу и к югу он снижается. Это может быть связано в свою очередь с разнообразием и биомассой кормовых объектов, преимущественно бентоса. Низкая биомасса типична для верхних горизонтов литорали южного колена залива с его распреснением и для вершин губ среднего колена, куда впадают реки или ручьи (Кольский ..., 2018).

По результатам учетов в устье р. Териберка, бухтах Корабельная и Завалишина определены два наиболее массовых вида птиц, встречающихся в этом районе в течение всего периода наблюдений. Наибольшая численность обыкновенной гаги отмечена в основном во время весенне-осенних миграций и на зимовке (рис. 2). В летний период часть птиц здесь гнездится, так как неоднократно были встречены самки с утятами. Чаще всего скопления этого вида отмечены в устье реки, где они питаются мидиями *Mytilus edulis*.

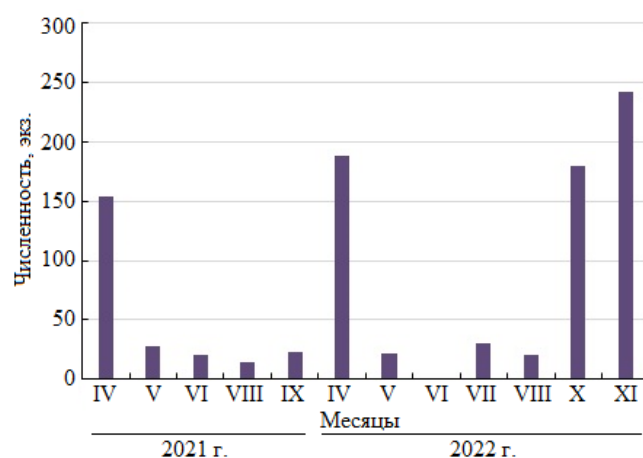


Рис. 2. Динамика численности обыкновенной гаги в районе пос. Териберка в 2021–2022 гг.

Fig. 2. Seasonal dynamics of population of the common eider in the area of Teriberka in 2021–2022

По сравнению с 2021 г. в 2022 г. несколько выросла численность серебристых чаек в данном районе (рис. 3). Это возможно связано с увеличением любительского рыбного промысла, поскольку, по личным наблюдениям, чайки этого вида собираются именно в местах выброса отходов трески *Gadus morhua* и других рыб, которых активно добывают в прибрежной акватории Баренцева моря весной.

С целью сравнения данных, полученных в апреле–июне 2021 г., были взяты материалы по орнитофауне губы Печенга за тот же период 2005–2007 гг. (Иваненко, 2013) (табл. 3). Кряква отмечалась в губе в течение предыдущих лет, однако во время наших наблюдений она не была отмечена ни в вершине залива, ни в бухте Девкина Заводь. Также не встречались длинноносые крохали, а большого крохали наблюдали лишь в конце июня. В отличие от предыдущих учетов, во время наблюдений в 2021 г. обыкновенная гага встречалась только в июне.

Кулика-сороку отмечали во все года наблюдений, при этом его численность несколько варьирует. Морские песочники не встречались во время учетов в мае–июне, так как уже улетели в места размножения. Численность сизых чаек в данном районе в летний период возросла, скорее всего, из-за улучшения кормовых условий. Они вместе с чайками других видов образуют достаточно плотные скопления (до 73 экз/км²) на обширных литоральных отмелях в южной части залива и вокруг рыбных садков в бухте Девкина Заводь. Также во время наблюдений не было отмечено ни одного представителя отряда чистиковые, которые обитают в основном в северной части Печенгского залива. Во время наших наблюдений не отмечалась краснозобая гагара и большой баклан, их численность на Мурмане снизилась в последние годы (Ежов, Гурба, 2022). В целом для Печенгского залива в предгнездовой и гнездовой период 2021 г. выявлено изменение видового состава и численности водоплавающих и околоводных птиц, и для выяснения причин необходимы дальнейшие постоянные наблюдения.

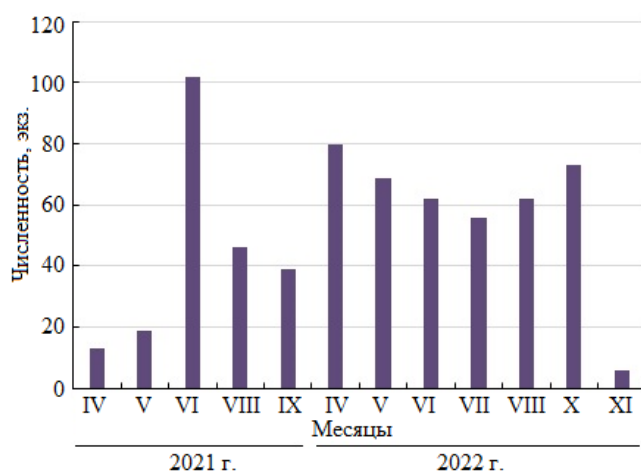


Рис. 3. Динамика численности серебристой чайки в районе пос. Териберка в 2021–2022 гг.
Fig. 3. Seasonal dynamics of population of the herring gull in the area of Teriberka in 2021–2022

Таблица 3

Видовой состав и плотность распределения птиц на акватории Печенгского залива в предгнездовой и гнездовой период 2005–2007 (Иваненко, 2013) и 2021 гг., экз/км²

Table 3

Species composition and abundance of birds in the waters of Pechenga Inlet in pre-breeding and breeding period 2005–2007, 2021, ind/km²

Вид	Апрель				Май			Июнь		
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2021 г.	2006 г.	2007 г.	2021 г.	2005 г.	2007 г.	2021 г.
Краснозобая гагара	—	—	—	—	0.1	0.35	—	—	0.35	—
Чернозобая гагара	—	—	—	—	—	—	1	1.4	—	1.7
Большой баклан	0.3	—	—	—	0.1	0.65	—	0.03	0.05	—
Гуменник	—	—	—	—	0.2	—	—	—	—	—
Кряква	0.6	1.9	0.7	—	—	0.25	—	0.03	—	—
Чирок-свистунок	—	—	—	—	—	1.45	—	—	—	—
Связь	—	—	—	—	—	—	—	0.8	1.7	1.7
Обыкновенная гага	1.2	2.3	—	—	1.55	1.5	—	3.6	0.6	0.7
Морянка	5.8	6.3	1.4	—	0.45	1	2.4	0.4	—	—
Гоголь	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	34.5
Длинноносый крохаль	2.9	—	1.1	—	0.2	0.6	—	1.3	—	—
Большой крохаль	—	1.3	—	—	0.55	8.3	—	0.2	0.8	0.7
Галстучник*	—	—	—	—	—	1.4	0.7	0.3	—	—
Кулик-сорока*	1.6	2.5	5.1	—	7	4.6	1.4	3.9	0.7	3.4
Травник*	—	—	—	—	0.4	4.3	—	0.1	0.3	—
Морской песочник*	3.5	—	0.4	—	—	—	—	—	—	—
Малый веретенник*	—	—	—	—	16.7	39.6	—	11.6	13	12
Короткохвостый поморник	—	—	—	—	—	0.35	0.3	0.4	0.15	—
Сизая чайка	4.4	2.4	6.4	1.4	16.1	17.3	11.4	2.3	1.4	7.9
Серебристая чайка	10.1	14.5	1.3	1	23.3	37.6	8.6	4.5	1.7	12
Морская чайка	1.2	3.7	0.6	—	3.2	5.9	2.6	2.9	3.1	2
Озерная чайка	0.5	3.1	2.3	4.1	—	—	—	0.2	0.05	—
Моевка	0.2	—	—	14.8	—	—	3.1	0.8	—	2.8
Полярная крачка	—	—	—	—	0.25	29	1	3.2	9.1	0.3

*Численность на 1 км маршрута.

Выводы

В ходе наблюдений в Кольском заливе было встречено 33, в Печенгском заливе – 17, в районе пос. Териберка – 22 вида морских и околоводных птиц.

Для Западного Мурмана в предгнездовой и гнездовой период отмечены изменения как видового состава, так и численности птиц. Во время учетов не были отмечены краснозобая гагара, большой баклан, кряква, чирок-свистунок, длинноносый крохаль, травник, морской песочник. Незначительные изменения численности отмечены для чайковых птиц.

В Кольском заливе прослежена сезонная динамика численности и видового состава морских и околоводных птиц. Отличия в видовом разнообразии птиц в различных районах залива связаны с кормовыми условиями, строением губ и погодными условиями.

Для района пос. Териберка определены два наиболее массовых во все сезоны вида птиц – обыкновенная гага и серебристая чайка. Рост численности последней связан в основном с улучшением кормовых условий за счет увеличения рыболовной деятельности в этой местности. Скопления обыкновенных гаг приурочены к местообитаниям их основного кормового объекта – мидии съедобной.

Работа выполнена по теме “Морские птицы Арктики и Субарктики: биология, физиология, паразитология” (№ государственной регистрации 121091600102-3) в рамках государственного задания ММБИ РАН.

Список литературы

1. Гурба А. Н. Зимняя авифауна Кольского залива в 2020–2021 гг. // Тр. Кольского науч. центра РАН. 2021. Т. 3(12). Сер. Океанология. Вып. 9. С. 54–59.
2. Ежов А. В., Гурба А. Н. Современное состояние популяций большого *Phalacrocorax carbo* и хохлатого *Ph. aristotelis* бакланов на побережье Мурмана // Русский орнитологический журн. 2022. Т. XXXI, № 2229. С. 4145–4147.
3. Иваненко Н. Ю. Орнитофауна Западного Мурмана на примере губы Печенга и Айновых островов // Птицы северных и южных морей России: фауна, экология. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2013. С. 64–102.
4. Кольский залив и нефть: биота, карты уязвимости, загрязнение / Под ред. А. А. Шавыкина. СПб.: Реноме, 2018. 520 с.
5. Краснов Ю. В., Гаврило М. В. О зимовке морского песочника *Calidris maritima* на побережьях Кольского полуострова // Кулики Северной Евразии: экология, миграция и охрана: Тез. докл. VIII Междунар. науч. конф. (10–12 ноября 2009 г., Ростов-на-Дону). Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2009. С. 79–80.
6. Краснов Ю. В., Горяев Ю. И. Фауна морских и водоплавающих птиц // Кольский залив: освоение и рациональное природопользование / Отв. ред. Г. Г. Матишов. М.: Наука, 2009. С. 264–284.
7. Краснов Ю. В., Горяев Ю. И. Основные тенденции развития авифауны Кольского залива и факторы ее определяющие // Птицы северных и южных морей России: фауна, экология. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2013. С. 38–64.

References

1. Gurba A. N. Zimnjaja avifauna Kol'skogo zaliva v 2020–2021 gg. [Winter avifauna of the Kola Inlet in 2020–2021]. *Trudy Kol'skogo nauchnogo centra RAN: Seria Okeanologija* [Transactions of the Kola Science Centre RAS], 2021, Vol. 3(12), Series Oceanology, No. 9, pp. 54–59. (In Russ.).
2. Ezhov A. V., Gurba A. N. Sovremennoe sostojanie populjacij bol'shogo *Phalacrocorax carbo* i hohlatogo *Ph. aristotelis* baklanov na poberezh'e Murmana [The current state of the populations of the great cormorant *Phalacrocorax carbo* and european shag *Ph. aristotelis* on the coast Murman]. *Russkij ornitologicheskij zhurnal* [Russian ornithological journal], 2022, Vol. XXXI, No. 2229, pp. 4145–4147. (In Russ.).
3. Ivanenko N. Ju. Ornitofauna Zapadnogo Murmana na primere guby Pechenga i Ajnovykh ostrovov [Avifauna of Western Murman on the example of the Pechenga Inlet and Ainovy islands]. *Pticy severnyh i juznyh morej Rossii: fauna, jekologija* [Birds of northern and southern Russian seas: fauna, ecology]. Apatity, Publ. KSC RAS, 2013, pp. 64–102. (In Russ.).
4. *Kol'skij zaliv i neft': biota, karty ujazvivosti, zagryaznenie* [Kola Bay and Oil: Biota, Vulnerability Maps, Pollution]. Saint-Petersburg, Renome, 2018, 520 p. (In Russ.).
5. Krasnov Ju. V., Gavrilov M. V. O zimovke morskogo pesochnika *Calidris maritima* na poberezh'jah Kol'skogo poluostrova [On wintering of the purple sandpiper *Calidris maritima* on the coasts of the Kola Peninsula]. *Tezisy dokladov VIII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii "Kuliki Severnoj Evrazii: jekologija, migracija i ohrana" (g. Rostov-na-Donu, 10–12 noyabrya 2009 g.)* [Abstracts of the VIII international scientific conference “Waders of Northern Eurasia: ecology, migration and protection”]. Rostov-on-Don, Publ. SSC RAS, 2009, pp. 79–80. (In Russ.).

6. Krasnov Ju. V., Gorjaev Ju. I. Fauna morskikh i vodoplavajushhih ptic [Fauna of marine and waterfowl]. *Kol'skij zaliv: osvoenie i racional'noe prirodopol'zovanie* [Kola Bay: Development and Rational Nature Management]. Moscow, Nauka, 2009, pp. 264–284. (In Russ.).
7. Krasnov Ju. V., Gorjaev Ju. I. Osnovnye tendencii razvitija avifauny Kol'skogo zaliva i faktory ee opredelajushhie [The main trends in the development of the avifauna of the Kola Inlet and its determinants]. *Pticy severnyh i juzhnyh morej Rossii: fauna, jekologija* [Birds of northern and southern Russian seas: fauna, ecology]. Apatity, Publ. KSC RAS, 2013, pp. 38–64. (In Russ.).

Информация об авторе

Анастасия Николаевна Гурба – стажер-исследователь, <https://orcid.org/0000-0002-5414-5788>

Information about the author

Anastasiya N. Gurba – Trainee Researcher, <https://orcid.org/0000-0002-5414-5788>

Статья поступила в редакцию 29.03.2023; одобрена после рецензирования 13.04.2023; принята к публикации 17.04.2023.
The article was submitted 29.03.2023; approved after reviewing 13.04.2023; accepted for publication 17.04.2023.