УДК 981.243:591.5 Вестник СПбГУ. Сер. 3. 2016. Вып. 1

С. А. Коузов, А. В. Лосева

СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ, НОВЫЕ МЕСТА РАЗМНОЖЕНИЯ И ЛИНЬКИ ЛЕБЕДЯ-ШИПУНА (*CYGNUS OLOR* GMELIN) В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ 2005–2015 гг.

В статье приводятся данные по новым местам гнездования и линьки лебедя-шипуна *Cygnus olor* Gmelin в Ленинградской области, найденным в 2005–2015 гг. Описывается современное состояние очагов размножения и линьки вида в регионе, обнаруженных в предыдущие десятилетия. Произведен анализ пространственного и ландшафтного распределения вида и характера его изменений в последние годы. Анализ показывает, что существенный рост количества мест гнездования и линьки лебедя-шипуна в Ленинградской области не привел к заметному росту местной популяции. Новые места заселяются преимущественно одиночными гнездовыми парами и небольшими группами линяющих особей, в отличие от ряда заселенных ранее очагов массового размножения на Кургальском полуострове и архипелаге Сескар, где изначально наблюдалась высокая плотность размножающихся и линяющих птиц. Происходит преимущественно не расширение гнездовой области, а заселение пустующих локусов в ее старых границах. Такой характер расселения, наряду с сильными межсезонными колебаниями численности местной популяции в зависимости от погодных условий, говорит о наличии в регионе ландшафтно-климатического барьера, ограничивающего распространение вида. Библиогр. 58 назв. Ил. 6. Табл. 1.

Ключевые слова: лебедь-шипун, *Cygnus olor,* Ленинградская область, Финский залив, водоплавающие, гусеобразные, динамика ареала, расселение, ландшафтное распределение, размножение, линька, охрана природы.

S. A. Kouzov, A. V. Loseva

MODERN DISTRIBUTION, NEW BREEDING AND MOULTING PLACES OF THE MUTE SWAN (*CYGNUS OLOR* GMELIN) IN THE LENINGRAD REGION IN 2005–2015

St. Petersburg State University, 7/9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation; skouzov@mail.ru, losevaann@yandex.ru

The article presents new data on nesting and moulting places of Mute Swan *Cygnus olor* Gmelin in the Leningrad region, observed in 2005–2015, describes the current status of its breeding and moulting places in the region, discovered in previous decades. An analysis of the spatial and landscape distribution of this species and the nature of its changes in recent years is given. The analysis shows that a significant increase in the number of breeding sites and moulting of the Mute Swan in the Leningrad region has not led to a marked increase in the local population. New places are populated primarily by solitary nesting pairs and small groups of moulting individuals, unlike some of the previously populated centers of mass reproduction and moult on Kurgalsky Peninsula and Seskar archipelago, where initially there was a high density of breeding and moulting birds. It may be characterised as a very low territorial expansion of the nesting area, but mainly as the colonization of empty loci in its old borders. Such type of colonization along with strong inter-seasonal local population dynamics depending on weather conditions, show the presence of climatical limit of the distribution of the this species in the region. Refs 58. Figs 6. Tables 1.

Keywords: Mute Swan, *Cygnus olor*, Leningrad region, Gulf of Finland, waterfowl, Anseriformes, dynamics of habitat, colonization, landscape distribution, breeding, molt, nature conservation.

С. А. Коузов (skouzov@mail.ru), А. В. Лосева (losevaann@yandex.ru): Санкт-Петербургский государственный университет, Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2016

Введение

Способность к существенному перераспределению плотности популяций в пространстве и изменению границ ареалов в зависимости от циклических изменений климата является важной адаптацией водоплавающих птиц к нестабильным условиям существования в пограничной среде обитания «вода — суша» [1]. В Ленинградской области в течение последних десятилетий на фоне развития теплой фазы климата наблюдались активное расселение и рост численности ряда водно-болотных птиц. Это имело место у видов как южного происхождения — большого баклана [2–5], лебедя-шипуна [6–10], серого гуся, [11, 12], пеганки [6, 11–13], серой утки [14, 15], водяного пастушка [16, 17], пестроносой крачки [18], чегравы [6, 11, 13, 19], так и северного происхождения — белощекой казарки [20, 21], гаги, гагарки, тонкоклювой кайры [13, 19, 22, 23]. Отчасти их активному расселению в восточной части Финского залива способствует наличие здесь обширных площадей с высоким биотопическим разнообразием и сравнительно низким антропогенным прессом. Благодаря этому здесь до сих пор гнездятся такие редкие в регионе виды, как морская чернеть [24, 25], турпан [11], малая крачка [25–27], галстучник [26, 28–30], камнешарка [11, 25], малый чернозобик [31–33], и кулик-сорока [6, 11, 34].

В регионе наблюдается процесс расселения новых видов водно-болотных птиц, о чем говорит, например, резкое увеличение числа встреч большой белой цапли в последние годы [35–39]. Выявление точной динамики современного распространения каждого из этих видов может во многом помочь пониманию механизмов расселения, выявлению лимитирующих факторов среды и оптимизации мер по охране водоплавающих птиц.

Одним из таких видов в регионе является лебедь-шипун, *Cygnus olor* Gmelin. Имеется несколько публикаций, описывающих его распространение в регионе в 90-х годах прошлого века [6–11, 13, 19]. Накопленные в последние годы материалы позволяют существенно уточнить современное состояние гнездовой популяции лебедя-шипуна в восточной части Финского залива.

Материал и методика

В 2009–2015 гг. были проведены водные и автомобильно-пешие учеты, охватившие в разные годы большую часть побережья Финского залива. В период с 16 по 4 июня 2009 г. были проведены наблюдения на Северном Березовом острове на арх. Березовые острова. В 2010–2015 гг. в мае — октябре проведены 24 судовых учета продолжительностью 3–10 дней по акватории Финского залива с высадкой на архипелаги Большой Фискар, Копытин, Виргины, Сескар, острова Малый Фискар, Рябинник, Каменная Земля, Галочий, Крутояр, Долгий Камень, Восточный и Западный Гребень, Долгий Риф, Согласный, Зубец, Копытень, Халикарти, Нерва, Соммерс, Гогланд, Родшер, Малый и Большой Тютерс, Мощный, Малый. На всех вышеуказанных островах проводились тотальные учеты во всех биотопах, пригодных для гнездостроения, за исключением наиболее крупного о. Гогланд с изобилующими труднопроходимыми скальными участками, где проводились выборочные учеты на отдельных местах и осмотр восточного побережья с движущегося судна. 22 июня — 1 июля 2014 г. исследования островов Финского залива были проведе-

ны в составе экспедиции Балтийского Фонда Природы. 27 мая — 6 июня 2015 г. стационарные работы на о. Большой Тютерс были проведены в составе экспедиции Русского географического общества. В исследованиях использовались яхты «Мирабель» и «Маньяна», катера «Ястреб» и «МСН», суда «Коневец», «Соболец», «ГС-4», катамаран «Центаурус» и десантное судно «Серна».

В 2009–2015 гг. проводились регулярные автомобильные учеты вдоль южного побережья Финского залива от Комплекса защитных сооружений в пос. Бронка до государственной границы с Эстонией (устье р. Нарва) в июне-августе. В среднем проводили два-три 2–3-дневных учета в месяц. Во всех водно-болотных угодьях, лежавших по курсу движения, производили остановки и более подробные работы на пеших и водных маршрутах с использованием байдарки «Свирь», моторной лодки «Мста» или надувной лодки «Орион» с мотором «Merqury-7,5». В 2012 г. по сходной методике обследовали северное побережье от пос. Репино до мыса Коготь в бухте Окуневая. В марте — апреле 2009–2014 гг. совершали еженедельные пешие маршруты по побережью невской губы от пос. Лахта до пос. Лисий Нос.

В работе использовались 20× бинокль, 100× подзорная труба, фотоаппарат Nikon-D90 с объективами Nikkor 300 и Sigma 150–500.

Результаты исследований

Основные особенности расселения лебедя-шипуна в восточной части Финского залива в последнем десятилетии XX века

Интенсивное вселение лебедя-шипуна в Ленинградскую область происходило в конце 80-х — первой половине 90-х годов прошлого века [6–11]. К концу этого периода восточная граница гнездовой области вида на Финском заливе проходила по линии «долина р. Луги — северо-восточное побережье Кургальского п-ва — арх. Сескар — Малый Березовый остров (арх. Березовые острова) — арх. Большой Фискар» (рис. 1). В пределах этой гнездовой области вид был распространен крайне неравномерно. Основная масса птиц гнездилась у Кургальского п-ова и на арх. Сескар [10]. На ряде других островов — Малый, Большой Фискар, Долгий Риф, Орлиный и Малый Березовый [19] — отмечены только единичные гнезда и выводки. На внутренних водоемах было известно только два достоверных места гнездования (см. ниже). До последних лет эта картина сохранялась в почти неизменном виде, отмечались только существенные кратковременные межсезонные колебания численности птиц в зависимости от погодно-климатических условий.

Современное состояние мест гнездования и линьки лебедя-шипуна, обнаруженных в предыдущие десятилетия

По материалам публикаций предыдущих десятилетий в восточной части Финского залива было известно девять мест, где достоверно гнездился лебедь-шипун.

1. Западное и северо-западное побережья Кургальского полуострова с прилегающими островами. Первый случай гнездования на о. Хангелода на Кургальском рифе у северной оконечности полуострова отмечен в 1987 г. [6–11]. Активный рост гнездящейся группировки птиц закончился к середине 90-х годов прошлого века, когда здесь ежегодно отмечали от 50 до 63 размножающихся пар [9]. В период

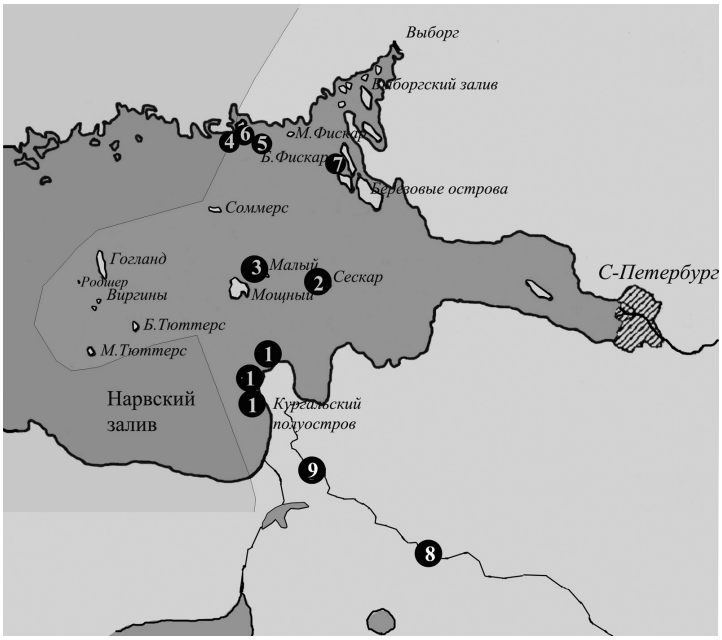

Рис. 1. Распределение мест гнездования лебедя-шипуна *Cygnus olor* Gmelin в Ленинградской области, обнаруженных в 1987–1996 гг.

Номера точек находок на карте соответствуют нумерации мест находок в тексте.

Рис. 2. Самка лебедя-шипуна *Cygnus olor* Gmelin с птенцами на гнезде в тростниковых зарослях о. Реймосар у Кургальского п-ва. 22 июня 2006 г.

с 2005 по 2015 г. в зависимости от погодно-климатических условий сезона здесь гнездилось от 17 до 73 пар, обычно 26–35 пар. Область гнездования птиц ограничена прибрежными островками и тростниковыми зарослями (рис. 2) в бухтах от островов Кургальского рифа на севере полуострова до бухты Кирьямо в центральной части его западного побережья. Основная масса птиц гнездится на островах Реймосар, Кирьенсари и арх. Кургальский риф и других мелких островках [9, 10]. Ежегодно отмечаются 2–3 линочных скопления общей численностью от 150 до 270 птиц: на Кургальском и Тисколовском рифах и у о. Реймосар (в последние три года) на западном побережье полуострова.

2. Архипелаг Сескар. Впервые гнездование лебедя-шипуна здесь отмечено в 1991 г., но, судя по сведениям местных жителей, лебеди начали гнездиться здесь за несколько лет до этого, почти одновременно с заселением Кургальского п-ова [13]. Число найденных гнезд и выводков в 1991 г. не указано, в 1992 г. отмечено 13 гнезд [13], в 1994 г. — уже 22 пары и до 200 линяющих птиц [40], в 1997 г. — 15–20 пар [41], в 2005–2009 гг. — до 100 пар [42]. В 2010–2013 гг. по сведениям местных жителей последовал резкий спад численности шипунов: гнездилось всего несколько пар, но на линьку собирались от 60 до 150 птиц в разные годы. В 2013 г. нами найдено 15 гнезд. Повторный рост численности лебедей начался только в последние два года. В 2014 г. нами отмечены 32 гнезда, в 2015 — 41 гнездо. В 2014–2015 гг. на линьке было отмечено 210–250 птиц.

3. Остров Малый. В 1991–1992 гг. около острова отмечали только отдельные пары неразмножающихся птиц. 28 июня 1995 г. здесь встречен выводок из 5 двухнедельных птенцов [19]. В 1997 г., по данным Д. Ю. Леоке, лебедь-шипун здесь не размножался [43]. В 2010 и 2012 гг. здесь отмечали по одной размножающейся паре [44, 45]. При подробном обследовании 3 мая 2014 г. гнезд и пар лебедя-шипуна нами обнаружено не было. Однако при повторном посещении острова 3 сентября в его западной части была встречена группа из 12 линяющих взрослых птиц и пара шипунов с пятью птенцами в возрасте приблизительно 11–12 недель. Учитывая, что откладка яиц у этой пары должна была начаться в конце 4-й — начале 5-й пятидневки апреля, можно предполагать, что выводок, вероятно, переместился сюда с о. Мощный, где регулярно размножается несколько пар и который отделен от о. Малый шестикилометровым проливом. Большая часть о. Малый мало подходит для гнездования лебедя-шипуна, поскольку занята голыми песчаными пляжами и на мелководьях вокруг него нет изолированных островков и кос. Единственное место с развитой полупогруженной растительностью на острове — бухта на его западном берегу, на наш взгляд, также не является оптимальным гнездовым биотопом. Тростниковые заросли здесь весьма ограничены по площади и расположены либо на небольших глубинах, либо на сухом субстрате, т. е. легко доступны для лис, которые регулярно заходят на остров по зимнему льду и остаются на нем в течение всего безледного периода. Вероятнее всего, о. Малый служит местом периодического гнездования лебедей-шипунов в годы, когда здесь отсутствуют обыкновенные лисицы, также он может использоваться выводками, приплывающими сюда с о. Мощный.

4. Остров Долгий Риф. Впервые одно гнездо с 8 одно-двухдневными птенцами лебедя-шипуна найдено здесь 23 июня 1995 г. [19]. По данным из фондов лаборатории Экологии и Охраны птиц СПбГУ в 2005–2006 гг. гнездование еще одной пары отмечено только в 2006 г. Одна пара здесь также гнездилась в 2013 и 2015 гг.

5. Архипелаг Большой Фискар. 22 июня 1995 г. здесь было найдено два гнезда с 4 и 5 яйцами и пара с 4 двухнедельными птенцами [19]. По данным из фондов лаборатории Экологии и Охраны птиц СПбГУ в 2005–2006 гг. гнездование двух пар отмечено только в 2006 г. По нашим данным 2010–2015 гг. здесь ежегодно гнездится 1–2 пары.

6. Остров Орлиный (архипелаг Долгий Камень). 24 июня 1995 г. здесь было найдено гнездо с 2 неоплодотворенными яйцами и выводок с 5 трехнедельными птенцами [19]. За последующие годы данных по гнездованию вида на острове нет. В 2014–2015 гг. лебедь-шипун здесь достоверно не гнездился.

7. Остров Малый Березовый (архипелаг Березовые Острова). 21 июня 1995 г. здесь найдено гнездо лебедя-шипуна [19]. В последующие годы вид здесь достоверно не гнездился, отмечали только одиночных особей и группы холостых птиц [46].

8. Карьер у поселка Большой Сабск в долине р. Луга (Волосовский район). В 1987 г. В. М. Храбрым здесь обнаружен нелетный выводок из 2 пуховых птенцов [7]. В начале июня 2007 г. А. А. Бахваловой здесь обнаружен выводок из 6 недавно вылупившихся птенцов [47]. По сведениям местных жителей пара птиц здесь впервые появилась в 2006 г., но размножения в этом году не наблюдали [47], т. е. имело место повторное заселение водоема. К сожалению, выводов о степени регулярности гнездования птиц здесь сделать невозможно, поскольку отсутствуют какие-либо опубликованные данные за 1988–2005 и 2008–2014 гг.

9. Искусственный водоем около ООО «Фосфорит» в долине р. Луга (Кингисеппский район). В 1993–1997 гг. по нашим наблюдениям здесь ежегодно размножалась одна пара лебедей-шипунов. В 2005–2015 гг. нами этот водоем не обследовался, однако зимой 2013/14 г. на р. Луга в черте г. Кингисепп в непосредственной близости от данного водоема зимовал выводок с 2 молодыми птицами.

Новые места гнездования и линьки лебедя-шипуна в восточной части Финского залива по данным 2005–2015 гг.

В ходе экспедиций 2010–2015 гг. удалось обнаружить 16 новых точек размножения вида, часть из которых находится восточнее ранее известной границы его гнездовой области в регионе (рис. 3).

1. Восточное побережье Кургальского полуострова между мысами Пихлисар и Луото. При всех обследованиях на Кургальском п-ове, проводившихся в предыдущие годы, гнездования лебедей здесь не отмечали [8–10]. Во время учетов в июне — сентябре 2013–2014 гг. на восточном побережье Кургальского п-ва между мысами Пихлисар и Луото регулярно отмечали по два выводка. 26 апреля 2015 г. найдены две кладки, состоявшие из 5 и 4 слабо насиженных яиц. Оба гнезда были спрятаны в куртинах прошлогоднего полупогруженного тростника в 40 и в 60 м от берега соответственно и располагались в небольших бухтах, укрытых грядами валунов от волнобоя. Первое гнездо находилось к северу от пос. Липово, второе — у северного основания мыса Луото.

2. Водно-болотное угодье у деревни Лужица в вершине Лужской губы. В предыдущие десятилетия в репродуктивный период птиц здесь не отмечали. 27 апреля 2013 г. у границы тростников и открытой воды в плавнях близ устья р. Лужица отмечена пара птиц. 16 мая этого же года при проведении судового учета на этой точке отмечен одиночный самец, проявлявший признаки территориального по-

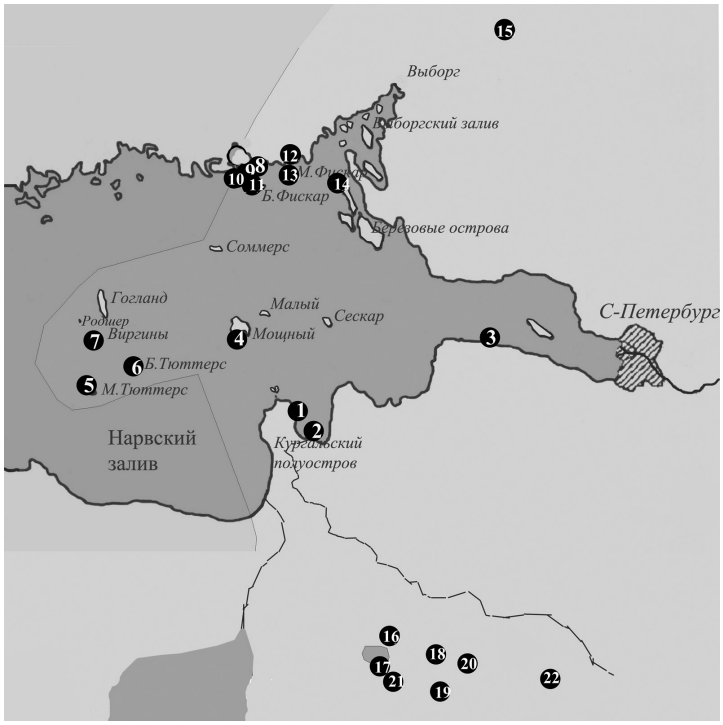

Рис. 3. Распределение новых мест гнездования лебедей-шипунов *Cygnus olor* Gmelin в Ленинградской области, обнаруженных в 2005–2015 гг.

Номера точек находок на карте соответствуют нумерации мест находок в тексте.

ведения. На следующий день в результате специальных поисков в полупогруженных зарослях прошлогоднего тростника обнаружено массивное плавающее гнездо диаметром 165–170 см и высотой 75–80 см от подводного плавающего основания. В гнезде находились 4 яйца; судя по результатам водного теста, их откладка началась в конце первой пятидневки мая. При посещении 21 июня гнездо оказалось покинутым. Недалеко от этого места был обнаружен выводок из 4 птенцов в возрасте менее пяти дней. В июне 2014 г. у устья р. Лужица также регулярно отмечали пару шипунов с выводком из 5 птенцов. Судя по их возрасту, откладка яиц у этой пары в 2014 г. началась в последней пятидневке апреля.

3. Водно-болотное угодье в бухте Черная Лахта. В предыдущие десятилетия на южном побережье в районе поселков Черная Лахта, Лебяжье и Большая Ижора отмечали только одиночных особей лебедей-шипунов в период весенних и осенних миграций [48]. 18 октября 2012 г. в бухте Черная Лахта в стае лебедей-кликунов нами встречена семья лебедей-шипунов с 4 оперившимися молодыми птицами. По утверждениям местных рыбаков, это были местные птицы, гнездившиеся в тростниковых крепях бухты. В 2013 г. у мыса Кара-Валдай (западнее Черной Лахты) первая пара шипунов нами отмечена 15 апреля, а 24 апреля здесь появилась группа из 10 птиц. Начиная с этого времени часть лебедей переместилась в бухту Черная

Лахта, где в конце апреля — первой половине мая 2013 г. при учетах постоянно регистрировали 2–3 пары птиц, которые после отрастания молодого тростника стали недоступны для наблюдений. 2 августа 2013 г. в камышовых зарослях западной части угодья обнаружен выводок из 4 птенцов в возрасте приблизительно 35–40 дней [49].

В течение апреля 2014 г. здесь держались три пары птиц, и периодически отмечали группу из 4–8 холостых особей. 21 мая на краю небольшой изолированной периодически подтапливаемой тростниковой куртины найдено гнездо с 5 яйцами. Судя по данным водного теста, кладка была начата в последней пятидневке апреля. 14 июня того же года в зарослях камыша в западной части бухты обнаружен выводок из 5 птенцов [49].

В 2015 г. поблизости от Черной Лахты у мыса Кара-Валдай группа из 12 шипунов разного возраста отмечена уже 5 марта, а к началу апреля две пары появились непосредственно в бухте Черная Лахта. 22 апреля мы наблюдали постройку гнезда. Плавучая платформа сооружалась самцом посреди прошлогодней куртины полупогруженного тростника в западной части бухты. 18 мая при обследовании этого места найдено гнездо с 5 яйцами. Кладка была начата в последней пятидневке апреля [49].

4. Остров Мощный. В 1991–1992 гг. здесь было встречено только несколько неразмножающихся птиц [13]. В последующие годы остров был закрыт пограничниками для посещения. При обследовании 22–24 мая 2013 г. нами было выявлено здесь пять гнезд лебедя-шипуна: два гнезда на моренных низкотравных островках в бухте Штист, два гнезда на о. Большой Косой и одно гнездо на каменистом островке между островами Большой Косой и Мощный [37]. Три кладки содержали по 5 яиц, одна кладка — 4 яйца и одна кладка — 6 яиц. Судя по степени насиженности яиц, эти кладки были начаты в шестой пятидневке апреля — первой пятидневке мая. При повторном посещении 29 июля отмечено пять выводков: четыре выводка из 4 птенцов и один выводок из 5 птенцов. На открытой воде в 5 км к северу от острова отмечены 6 линяющих птиц, судя по окраске клювов — нераспавшийся прошлогодний выводок с родителями [50].

При обследовании 2 мая 2014 г. на острове выявлено шесть гнезд: три гнезда — в бухте Штист, два — на о. Большой Косой и одно гнездо — на безымянном островке между о. Большой Косой и о. Мощный. Три кладки содержали по 6 яиц, две кладки — по 5 яиц, одна кладка — 7 яиц [50]. Судя по степени насиженности яиц, в том году начало откладки яиц в этих кладках приходилось на третью декаду апреля. При обследовании 1–2 августа 2014 г. у о. Мощный были отмечены только пять выводков и скопление из 32 линяющих птиц разных возрастов, 2 сентября 2014 г. — пять выводков и 29 линяющих птиц. Во время обследований 3–6 октября 2014 г. было отмечено 37 лебедей, закончивших линьку, и шесть еще нелетных выводков, один из которых во время наблюдений приплыл к о. Мощный со стороны о. Малый [50].

5. Остров Малый Тютерс. По данным публикаций среди гнездящихся на острове птиц лебедь-шипун в 90-е годы XX века не указывается. При обследованиях 2010–2011 гг. размножение одной пары удалось отметить только в 2011 г. [44, 51]. При посещении острова 28 июня 2012 г. нам не удалось выявить следов присутствия здесь шипунов. Остров был практически незаселен гнездящимися водо-

плавающими птицами, что было связано с деятельностью обыкновенных лисиц, проникавших на остров по льду в морозные зимы 2010/11 и 2011/12 гг. При посещении острова 12 октября 2013 г. нами встречен нелетный выводок из 4 оперившихся молодых птиц [52].

23 июня 2014 г. на открытом галечном берегу северной бухты острова найдено покинутое гнездо лебедя-шипуна, построенное из фукуса. В лотке находилось 2 яйца с погибшими эмбрионами и один птенец, погибший сразу после вылупления. В небольшом озерце у юго-западного мыса обнаружена пара лебедей с одним птенцом приблизительно 10-дневного возраста [52].

6. Остров Большой Тютерс. Среди опубликованных данных упоминается только о встрече в 1994 г. около этого острова двух неразмножающихся пар. При посещении острова 11–12 октября 2013 г. у острова постоянно отмечалась пара без молодых птиц. Во время исследований 27 мая — 6 июня 2015 г. здесь обнаружены одна не размножающаяся и две гнездящиеся пары [52]. Одно гнездо было в мелководной бухточке в средней части восточного берега на небольшом каменистом островке, заросшем низкой злаковой дерновиной и куртинками редкого тростника, в 100 м от берега (рис. 4). Гнездо было построено из прошлогоднего тростника. Кладка содержала 7 яиц и, судя по результатам водного теста, была начата вначале третьей пятидневки мая. Второе гнездо находилось приблизительно в 700 м к северу от первого и располагалось на небольшом каменистом мысу, также покрытом низкой злаковой растительностью. Материал гнезда состоял преимущественно из фукуса. В кладке было 6 яиц. Судя по степени их насиженности, кладка была начата во второй пятидневке мая [52].

Рис. 4. Пара лебедей-шипунов *Cygnus olor* Gmelin на гнезде на островке у восточного берега о. Большой Тютерс. 4 июня 2015 г.

7. Остров Северный Виргин. В 1991–1992 и 1995–1996 гг. лебедь-шипун здесь не гнездился [13, 19]. Из фондовых данных лаборатории Экологии и Охраны Птиц СПбГУ известно о находке на этом острове одного гнезда в 2005 г. В 2010 г. здесь отмечена одна размножающаяся пара [44], в 2011 г. гнездования не отмечено [51]. При посещении 28 июня 2012 г. нами здесь обнаружен выводок с 4 птенцами в возрасте приблизительно пяти дней. Покинутое выводком гнездо располагалось на восточном берегу острова в 12 м от воды на границе голого галечника и редкой поросли галофитов. В 2014 г. гнездования вида здесь не отмечено.

8. Остров Рябинник. В опубликованных ранее работах сведений о гнездовании лебедя-шипуна на этом острове в предыдущие сезоны нет [13, 19]. В 2010–2013 гг. присутствия лебедей нами здесь также не отмечено. 27 июня 2014 г. в восточной части острова найдено покинутое выводком гнездо.

9. Остров Галочий. В опубликованных ранее работах сведений о гнездовании лебедя-шипуна здесь в предыдущие сезоны нет [13, 19]. 27 июня 2014 г. на этом острове нами найдено покинутое выводком гнездо.

10. Остров Восточный Гребень. Опубликованных сведений о гнездовании лебедя-шипуна в предыдущие десятилетия на этом острове нет [13, 19]. 27 июня 2014 г. на этом острове нами найдено покинутое выводком гнездо.

11. Остров Увалень. 30 июля и 1 сентября 2014 г. около острова наблюдали группу из 12 линяющих шипунов различного возраста. В предыдущие годы линников лебедей-шипунов в северном секторе Финского залива не наблюдали.

12. Бухта Портовая. В опубликованных работах эта бухта ранее никогда не фигурировала как место присутствия лебедя-шипуна в весенне-летний период. В фондовых данных лаборатории Экологии и Охраны Птиц СПбГУ есть указания на встречи отдельных групп из 5–10 лебедей-шипунов во второй половине мая 2005–2006 гг. При обследованиях летом и осенью 2010 г. встреч вида не зафиксировано. 3 июля 2012 г. в бухте Портовой у мыса Конек отмечен выводок из 4 птенцов в возрасте приблизительно двух недель. 29 июля 2014 г. здесь также отмечен выводок из 4 птенцов в возрасте приблизительно 6–6,5 недель.

13. Остров Малый Фискар. Согласно опубликованным данным лебедь-шипун раньше здесь никогда не гнездился, мы также не отмечали его гнезд и выводков на этом острове при проведении полевых исследований в 2010–2014 гг. При посещении острова 25 мая 2015 г. обнаружена пара птиц и гнездо, располагавшееся на галечниковом пляже в бухточке на северном берегу острова [53]. Кладка содержала 6 яиц и, судя по степени их насиженности, была начата в первой пятидневке мая.

14. Остров Северный Березовый. При обследованиях до 2007 г. вид здесь достоверно не отмечали [46]. 19 мая 2009 г. на небольшом озере в северной части западного побережья острова обнаружена пара лебедей. Самка сидела на кладке из 4 яиц. Гнездо располагалось среди прошлогодних полупогруженных тростников в юго-восточной части озера. Судя по степени насиженности яиц, их откладка началась в конце второй пятидневки мая. Еще одна пара птиц держалась в бухте у о. Солнечный в северной части восточного побережья острова. Однако гнезда, несмотря на специальные поиски, обнаружить не удалось. Гнездование в этой точке представляется маловероятным, поскольку восточный берег острова, в отличие от западного, часто посещается рыбаками и туристами. В последующие годы остров повторно посетить не удалось.

15. Озеро Большое Градуевское. 5 августа 2007 г. в восточной части озера встречен выводок из 3 птенцов в возрасте приблизительно 6,5 недель. По сообщению местных жителей птицы гнездились здесь с 2005 г. К сожалению, в последующие годы посетить данное озеро не удалось.

16. Озеро Пенино. По сведениям П. П. Скучаса впервые пара лебедей появилась здесь летом 2009 г., но первое успешное размножение одной пары отмечено только весной 2010 г. [54]. В последующие годы (устное сообщение П. П. Скучаса) птицы продолжали здесь гнездиться.

17. Озеро Самро. В июне 2015 г. В. М. Храбрым обнаружены две размножающиеся пары шипунов [55]. По сведениям местных жителей птицы заселили озеро с 2003 г.

18. **Озеро Залустежское.** В 2015 г. отмечен выводок с 3 птенцами [55].

19. Озеро Сяберо. В 2015 г. отмечен выводок с 5 птенцами [55].

20. Озеро Спас-Которское. По сведениям местных жителей, одна пара лебедей-шипунов размножалась в 2011 и 2013 гг. [55].

21. Старица р. Саба в окрестностях деревни Псоедь. По сведениям местных жителей одна пара лебедей-шипунов размножалась в 2011 и 2013 гг. [55].

22. Озеро Омчино (окрестности г. Луга). По сведениям местных жителей одна пара птиц ежегодно размножается с 2007 г. [55].

Обсуждение

Как видно из вышеизложенного материала, после вселения лебедя-шипуна в регион в 1987 г. в течение последующих 10 лет в Ленинградской области было обнаружено только девять мест его достоверного гнездования. Лишь в четырех из них достоверно прослеживается регулярное размножение вплоть до настоящего времени, это западное и северо-западное побережья Кургальского п-ва, арх. Сескар, о. Долгий Риф и арх. Большой Фискар. На островах Орлиный и Малый Березовый в последнем десятилетии птицы достоверно перестали гнездиться. На водоеме у пос. Большой Сабск в эти годы, скорее всего, произошло повторное заселение после долгого перерыва. В последней декаде XX века обнаружены три места линочных скоплений (арх. Сескар, Кургальский и Тисколовский рифы), на которых сейчас суммарно собирается от 190 до 520 птиц в разные годы.

За последние 10 лет найдены 22 новые точки гнездования. В 2005–2007 гг. обнаружены две новые точки (о. Северный Виргин и оз. Градуевское), в 2009 гг. — также две новые точки (о. Северный Березовый и оз. Пенино), в 2012–2015 гг. — 17 новых точек (восточное побережье Кургальского п-ова, угодья Лужицы и Черная Лахта, острова Большой и Малый Тютерсы, Мощный, Восточный Гребень, Галочий, Рябинник, Малый Фискар и бухта Портовая, озера Самро, Сяберо, Залустежское, Омчино, Спас-Которское, старица р. Сабы). В 10 случаях птицы достоверно обнаружены в первый или второй сезон гнездования. На оз. Большое Градуевское, по сведениям местных жителей, птицы гнездились к моменту нашей находки уже третий год. На озерах Самро и Омчино птицы появились за 8–12 лет до момента находки. И в четырех точках из-за длительных перерывов между обследованиями можно предполагать некоторую вероятность заселения или нерегулярного гнездования гораздо раньше первой достоверной находки. Это острова Большой и Малый Тютерсы, Северный Виргин и Мощный. В 2014–2015 гг. обнаружено три новых места линьки (острова Малый, Мощный и Увалень), где стало собираться суммарно до 50–55 птиц.

Обобщая имеющиеся данные, можно утверждать, что основное увеличение числа новых мест гнездования и линьки произошло в последние три года, в результате чего число мест гнездования увеличилось более чем в три раза, а линьки — в два раза. Условная граница ареала за это время продвинулась восточнее на 69 км на южном берегу Финского залива и на 56 км на севере Карельского перешейка.

Однако большинство новых точек размножения (11 из 16) и все новые места линьки лежат в пределах старой условной области распространения, ограниченной линией «долина р. Луги — северный берег Кургальского п-ова — арх. Сескар — Березовые острова — арх. Большой Фискар» или непосредственно примыкают к этой линии с востока. Два новых места гнездования находятся в 12–15 км к северо-востоку от ближайших ранее известных мест гнездования. И только два новых места размножения находятся более чем в 50 км к востоку от старой границы ареала — это угодье Черная Лахта и оз. Большое Градуевское. В целом характер современного ландшафтно-биотопического распределения лебедя-шипуна аналогичен картине в последнем десятилетии прошлого века — подавляющее большинство найденных в XXI веке мест его гнездования (13 из 15) и все новые места линьки располагаются на морских побережьях и островах.

Таким образом, наблюдаемый процесс в первую очередь является уплотнением пространственной структуры популяции за счет занимаемых пустующих потенциальных мест гнездования и линьки в пределах уже занятой в конце прошлого века гнездовой области. При этом трехкратное увеличение числа мест гнездования и двукратный рост количества мест линьки обеспечили весьма скромный вклад в численность гнездовой популяции и линочных скоплений — 20,72 % и 9,09 % соответственно по данным 2015 г. Это связано с тем, что в большинстве этих новых точек гнездования размножалась только одна пара птиц, и только в трех из них — от двух до шести пар, а в каждом из новых мест линьки собиралось только от 12 до 29 птиц. В то же время в основных ранее известных местах гнездования и линьки на Кургальском п-ове и на арх. Сескар в разные годы суммарно регистрируют от 30 до 173 размножающихся пар, часть из которых гнездится в колониях, и отмечают от 210 до 520 линяющих птиц [10]. Иными словами, в последние годы уплотнение было незначительным и в основном за счет одиночных размножающихся пар и небольших групп линяющих птиц, которые занимали последние свободные субоптимальные участки.

Все это говорит о том, что в настоящее время расселение лебедя-шипуна в Балтийском регионе в северо-восточном направлении, по-видимому, остановилось благодаря наличию ландшафтно-климатического барьера в восточной части Финского залива. Косвенным подтверждением преобладающего влияния климатических факторов на ограничение территориальной экспансии вида в регионе служит, например, продолжающееся расселение лебедя-шипуна на северо-восток и север на ближайших территориях с более мягким климатом, лежащих южнее Ленинградской области. Это наблюдается на востоке Псковской области [55], юго-западе Тверской области [56], в Брянской, Смоленской, Орловской, Тульской и Московской областях [57].

О наличии существенных климатических ограничений дальнейшего распространения вида в Ленинградской области говорят и очень сильные колебания численности в ключевых местообитаниях, коррелирующие с погодными условиями

Сроки схода льда, даты появления положительных температур и численность гнездящихся на Кургальском полуострове лебедей-шипунов *Cygnus olor* Gmelin в 2005–2015 гг.

Год	Дата схода льда	Дата появления устойчивых положительных температур	Число гнездящихся птиц
2005	16 апреля	29 марта	26
2006	13 апреля	28 марта	26
2007	8 марта	2 марта	33
2008	—	21 февраля	73
2009	20 марта	27 марта	45
2010	14 апреля	23 марта	26
2011	28 апреля	31 марта	24
2012	16 апреля	12 марта	36
2013	20 апреля	9 апреля	17
2014	9 февраля	10 февраля	35
2015	20 февраля	19 февраля	43

сезона, в частности со сроками схода льда (таблица). Сильный рост численности наблюдался в теплые годы с ранней весной (2007–2008 гг. и 2014–2015 гг.), который чередовался с существенными спадами в холодные годы с задержкой весны (2011–2013 гг.). В целом общая численность гнездящихся в регионе в 2015 г. птиц (109 пар) даже не превысила максимума 2008 г., сосчитанного суммарно только для Кургальского п-ова и арх. Сескар (173 пары). То есть на уровне долговременных трендов наблюдается не рост численности, а только перераспределение птиц в пределах занятой ранее гнездовой области в годы с оптимальными погодными условиями.

Заключение

В последние годы произошел существенный рост числа мест гнездования (приблизительно в три раза) и линьки (в два раза). Однако это не вызвало значимого увеличения популяции лебедей в регионе, поскольку эти новые места занимаются только одиночными гнездовыми парами и небольшими группами линяющих птиц, в отличие от ряда заселенных ранее очагов массового размножения на Кургальском п-ве и арх. Сескар, где изначально наблюдалась высокая плотность размножающихся и линяющих птиц. Кроме того, полученный благодаря расселению прирост популяции нивелируется сильной межсезонной динамикой численности вида в основных его очагах размножения и линьки в регионе. Несмотря на то что две новые точки размножения находятся на 56 и 69 км восточнее ранее известных мест размножения, в основном происходит не расширение гнездовой области лебедя-шипуна, а только заселение пустующих потенциальных мест размножения и линьки в ее старых границах. Такой характер расселения наряду с сильными межсезонными колебаниями численности местной популяции, коррелирующими с динамикой погодных условий, говорит о наличии в регионе ландшафтно-климатического барьера, ограничивающего дальнейшее распространение вида на северо-восток. Это

подтверждается, например, продолжающимся расселением лебедя-шипуна в северо-восточном направлении в более южных частях лесной зоны России с более мягким климатом.

Благодарности

Автор выражает благодарность Балтийскому фонду природы за возможность участия в комплексной экспедиции на островах Финского залива 22 июня — 1 июля 2014 г., Русскому географическому обществу за возможность участия в экспедиции на о. Большой Тютерс 27 мая — 6 июня 2015 г. и университету г. Аархус (Дания) за возможность организации экспедиции 26–30 июня 2012 г. по островам Финского залива.

Литература

1. *Кривенко В. Г.* Водоплавающие птицы и их охрана. М.: Агропромиздат, 1991. 270 с.

2. *Гагинская А. Р.* Большой баклан *Phalacrocorax carbo* — гнездящийся вид в Ленинградской области // Русск. орнитол. журн. 1995. Т. 4, вып. 3/4. С. 93–96.

3. *Коузов С. А.* Большой баклан *Phalacrocorax carbo* на Кургальском полуострове: история вселения и биология // Русск. орнитол. журн. 2007. Т. 16, экспресс-выпуск № 349. С. 339–363.

4. *Коузов С. А., Кравчук А. В.* Большой баклан на Кургальском полуострове и его роль в местных экосистемах // Материалы VII-й региональной молодежной экологической конференции «Экологическая школа в Петергофе — наукограде Российской Федерации»: 2012 г. «Экологические проблемы Балтийского региона». СПб., 2012. С. 42–47.

5. *Gaginskaya A., Starikov D., Kouzov S.* Status of the breeding population of Great Cormorants in the Russian part of the Gulf of Finland in 2012 // Breeding numbers of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic / eds T. Bregnballe, J. Lynch, R. Parz-Gollner, L. Marion, S. Volponi, J.-Y. Paquet, D. N. Carss, M. R. van Eerden. 2012–2013. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Scientific report from DCE — Danish Centre for Environment and Energy, Aarhus University. N 99. P. 171–174.

6. *Бузун В. А., Мераускас.* Орнитологические находки в восточной части Финского залива // Русск. орнитол. журн. 1993. Т. 2, вып. 2. С. 253–255.

7. *Бузун В. А., Храбрый В. М.* О гнездовании лебедя-шипуна в Ленинградской области // Экология и охрана лебедей в СССР: материалы Второго всесоюзного совещания по лебедям СССР. (21–24 сентября 1988 г., Одесса). Мелитополь, 1990. Т. 1. С. 83–84.

8. *Коузов С. А.* Адаптации к открытым морским мелководьям у лебедей-шипунов гнездящихся на Кургальском полуострове (восточная часть Финского залива) // Гусеобразные Северной Евразии: материалы 111-го Международного симпозиума (4–8 сентября 2005 г., Санкт-Петербург). СПб., 2005. С. 124.

9. *Коузов С. А.* Особенности биологии лебедя-шипуна и серого гуся на Кургальском полуострове // «Казарка» — бюллетень рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. 2010. Т. 12, № 2. С. 85–113.

10. *Коузов С. А., Кравчук А. В.* Особенности биологии лебедя-шипуна (*Cygnus olor*) в восточной части Финского залива // Вестн. охотоведения. 2014. Т. 11, № 2. С. 119–204.

11. *Бубырева В. А., Бузун В. А., Волкович Н. М., Коузов С. А., Шаповалова О. В., Щукин А. К.* Отчет Кургальской экспедиции Санкт-Петербургского Общества Естествоиспытателей в полевой сезон 1992 г. // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. Биология. 1993. Вып. 2, № 10. С. 111–117.

12. *Коузов С. А., Кравчук А. В.* Серый гусь (*Anser anser* L.) в Ленинградской области: основные тенденции многолетних изменений численности, экология, миграции и перспективы реинтродукции // Вестн. охотоведения. 2013. Т. 10, № 1. С. 5–16.

13. *Носков Г. А., Федоров В. А., Гагинская А. Р., Сагитов Р. А., Бузун В. А.* Об орнитофауне островов центральной части Финского залива // Русск. орнитол. журн. 1993. Т. 2, вып. 2. С. 163–175.

14. *Коузов С. А., Кравчук А. В.* Размножение серой утки (*Anas strepera* L.) в Ленинградской области // Вестн. охотоведения. 2010. Т. 7, № 2. С. 254–259.

15. *Коузов С. А., Кравчук А. В.* Серая утка в восточной части Финского залива: история заселения, биология и миграции // Бюл. РГГ «Казарка». 2012. Т. 15, № 2. С. 106–139.

16. *Иовченко Н. П.* Редкие виды птиц планируемой к организации ООПТ «Южное побережье Невской губы с Литториновым уступом»: современное состояние, проблемы и перспективы охраны // Русск. орнитол. журн. 2009. Т. 18, № 530. С. 2123–2127.

17. *Коузов С. А., Кравчук А. В.* Размножение водяного пастушка *Rallus aquaticus* на Кургальском полуострове // Русск. орнитол. журн. 2008. Т. 17, экспресс-выпуск № 410. С. 515–517.

18. *Коузов С. А.* Первая регистрация гнездования пестроносой крачки *Thalasseus sandvicensis* в восточной части Финского залива // Русск. орнитол. журн. 1995. Т. 4, № 1–2. С. 66–67.

19. *Иовченко Н. П., Гагинская А. Р., Носков Г. А., Резвый С. П.* Результаты орнитологического обследования островов Финского залива в 1994–1995 годах. Птицы и млекопитающие Северо-Запада России // Тр. Биологического НИИ. 2002. Т. 48. С. 100–120.

20. *Гагинская А. Р., Носков Г. А., Резвый С. П.* О находке гнезда белощекой казарки на Финском заливе // Бюл. РГГ «Казарка». 1997. Т. 3. С. 111–112.

21. *Коузов С. А., Кравчук А. В.* Первый случай гнездования белощекой казарки *Branta leucopsis* на Кургальском полуострове // Русск. орнитол. журн. 2008. Т. 17, экспресс-выпуск № 423. С. 908–910.

22. *Высоцкий В. Г., Кондратьев А. В., Бузун В. А.* Первый документированный случай размножения тонкоклювой кайры *Uria aalge* в Ленинградской области // Русск. орнитол. журн. 2010. Т. 19, экспресс-выпуск № 580. С. 1127–1129.

23. *Коузов С. А., Шилин М. В.* Основные тенденции многолетней динамики сообществ гидрофильных птиц островной зоны восточной части Финского залива // Орнитология в Северной Евразии: материалы XIX международной орнитологической конференции Северной Евразии. Алматы, 2015.

24. *Коузов С. А.* Случай размножения морской чернети *Aythya marila* на Кургальском полуострове (восточная часть Финского залива) // Русск. орнитол. журн. 2010. Т. 19, экспресс-выпуск № 573. С. 937–942.

25. *Храбрый В. М.* Птицы Березовых островов // Материалы по фауне Выборгского заказника // Тр. Зоол. ин-та РАН. 1984. Т. 123. С. 116–146.

26. *Коузов С. А.* Водоплавающие и околоводные птицы северного побережья Невской губы // Тр. Зоол. ин-та РАН. 1993. Т. 252. С. 60–83.

27. *Коузов С. А., Кравчук А. В.* Малая крачка S*terna albifrons* на Кургальском полуострове // Русск. орнитол. журн. 2010. Т. 19, экспресс-выпуск № 618. С. 2213–2222.

28. *Бубличенко Ю. Н., Бубличенко А. Г.* Фауна наземных позвоночных Кургальского полуострова и островов Кургальской Реймы (предварительные данные) // Комплексные природоведческие исследования на Северо-Западе России. Валаамская и Кургальская экспедиции СПбОЕ. 1998. Т. 1, вып. 92. С. 85–106.

29. *Иовченко Н. П.* Роль комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений в сохранении биоразнообразия и редких видов птиц Балтийского региона // Русск. орнитол. журн. 2012. Т. 21, № 825. С. 3125–3139.

30. *Коузов С. А., Кравчук А. В.* О гнездовании галстучника (*Charadrius hiaticula L.*) на Кургальском полуострове // Русск. орнитол. журн. 2010. Т. 19, экспресс-выпуск № 613. С. 2075–2078.

31. *Коузов С. А.* Случаи гнездования и встречи малого чернозобика (*Calidris alpina schinzii* Brehm) на Кургальском полуострове в 1990–2010 гг. // Русск. орнитол. журн. 2012. Т. 21, экспресс-выпуск № 743. С. 707–724.

32. *Коузов С. А.* Малый чернозобик (*Calidris alpina schinzii*) на Кургальском полуострове: особенности биологии, годового цикла и факторы среды, лимитирующие его распространение в восточной части Финского залива // Тр. Зоол. ин-та РАН. 2012. Т. 316, № 2. С. 1–17.

33. *Федоров В. А.* О гнездовании малого чернозобика *Calidris alpina schinzii* в Кургальском заказнике (Ленинградская область) // Русск. орнитол. журн. 2009. Т. 18, экспресс-выпуск № 486. С. 351–354.

34. *Коузов С. А.* Новые данные о местах гнездования и встречах территоральных пар кулика-сороки (*Haematopus ostralegus*) в восточной части Финского залива // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. Биология. 2014. Вып. 3. С. 31–39.

35. *Барабанова Е. Н., Шатенёв К. Г., Машкова Е. В.* Встреча большой белой цапли *Casmerodius albus* на Раковых озерах на Карельском перешейке // Русск. орнитол. журн. 2015. Т. 24, № 1152. С. 2018–2021.

36. *Домбровский К. Ю.* Наблюдение большой белой цапли *Casmerodius albus* в деревне Струпово (низовья реки Луги) // Русск. орнитол. журн. 2015. Т. 24, экспресс-выпуск № 1153. С. 2059–2060.

37. *Коузов С. А.* О характере пребывания большой белой цапли (*Casmerodius albus* L.) на Кургальском полуострове и сопредельных участках восточной части Финского залива в последнем десятилетии // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. Биология. 2015. Вып. 1. С. 41–50.

38. *Коузов С. А.* О встречах больших белых цапель *Casmerodius albus* в долине р. Гороховки (Выборгский район Ленинградской области) в июле 2015 г. // Русск. орнитол. журн. 2015. Т. 24, вып. 1189. С. 3299–3300.

39. *Коузов С. А.* О существенном увеличении количества встреч летующих больших белых цапель *Casmerodius albus* на западном побережье Кургальского полуострова в 2014–2015 гг. // Русск. орнитол. журн. 2015. Т. 24, вып. 1191. С. 3353–3358.

40. *Васильева Н. А.* Материалы по летней орнитофауне архипелага Сескар в восточной части Финского залива // Беркут. 2002. Т. 11, № 1. С. 18–26.

41. *Бузун В. А.* Остров Сескар (восточная часть Финского залива) // Материалы первого семинара по программе «Изучение состояния популяций мигрирующих птиц и тенденций их изменений в России» (15–17 сентября 1997 г., С.-Петербург). Ч. 1. СПб.: Тускарора, 1997. С. 42–49.

42. *Рычкова А. Л.* Птицы острова Сескар (Орнитофауна острова Сескар) // Орнитология в Северной Евразии: Материалы 13 международной орнитологической конференции Северной Евразии. Тезисы докладов. Оренбург, 2010. С. 278.

43. *Леоке Д. Ю.* Орнитологические наблюдения на острове Малый (восточная часть Финского залива) // Русск. орнитол. журн. 1999. Экспресс-выпуск № 84. С. 17–20.

44. *Vysotskiy V., Kondratiev A., Buzun V., Fedorov V., Ovcharenko V.* Ornithological investigations on the islands of the Russian part of the Gulf of Finland included into the area of "INGERMANLANDSKIY" State Nature Reserve. Project report. 2010. 35 p.

45. *Sagitov R., Buzun V., Gaginskaya A., Rezvyi S., Zaynagutdinova E., Glazkova E., Kovalchuk N., Kozhaev A., Titov S., Sendek D., Bamburov I., Ovcharenko V.* Complex biological monitoring on the islands of the Russian part of the Gulf of Finland included into the area of "Ingermanlandsky" State Nature Reserve (currently under establishment). Project report. 2012. 131 p.

46. *Алексеева Н. М.* и др. Природная среда и биологическое разнообразие архипелага Березовые острова (Финский залив) / С.-Петербургский научный центр РАН; Ботанический институт им. В. Л. Комарова; отв. ред. Н. Н. Цвелев. СПб., 2007. 368 с.

47. *Бахвалова А. А.* Гнездование лебедя-шипуна *Cygnus olor* в Большом Сабске на реке Луге // Русск. орнитол. журн. 2007. Т. 16, № 375. С. 1186.

48. *Рычкова А. Л.* Весенние миграции водоплавающих и околоводных птиц в заказнике «Лебяжий» (южный берег Финского залива) в 2007 г. // Изучение динамики популяций мигрирующих птиц и тенденций их изменений на Северо-Западе России. Шестой выпуск. СПб.: Тускарора, 2009. С. 43–45.

49. *Коузов С. А.* О находке нового места размножения лебедя-шипуна C*ygnus olor* Gmelin на южном берегу Финского залива у поселка Черная Лахта // Русск. орнитол. журн. 2015. Т. 24, вып. 1190. С. 3332–3338.

50. *Коузов С. А.* О гнездовании лебедя-шипуна *Cygnus olor* Gmelin на острове Мощный (восточная часть Финского залива) // Русск. орнитол. журн. 2015. Т. 24, вып. 1196. С. 3513–3517.

51. *Vysotskiy V., Fedorov V., Zaynagutdinova E., Ovcharenko V.* Ornithological monitoring on the islands of the Russian part of the Gulf of Finland included into the area of "Ingermanlandskiy" State Nature Reserve. Project report. 2011. 27 p.

52. *Коузов С. А.* О гнездовании лебедя-шипуна *Cygnus olor* Gmelin на островах Малый Тютерс и Большой Тютерс // Русск. орнитол. журн. 2015. Т. 24, вып. 1199. С. 3613–3622.

53. *Коузов С. А., Лосева А. В.* О находке гнезда лебедя-шипуна *Cygnus olor* Gmelin на острове Малый Фискар в 2015 г. // Русск. орнитол. журн. 2015. Т. 24, вып. 1197. С. 3551–3553.

54. *Скучас П. П.* Первая регистрация успешного гнездования лебедя-шипуна *Cygnus olor* на озере Пенино (юго-запад Ленинградской области) // Русск. орнитол. журн. 2010. Т. 19, экспресс-выпуск № 609. С. 1992–1993.

55. *Храбрый В. М.* О гнездовании лебедя-шипуна *Cygnus olor* на материковых озерах юго-запада Ленинградской области // Русск. орнитол. журн. 2016. Т. 25, экспресс-выпуск № 1236. С. 123–125.

56. *Яблоков М.* С. Гнездование лебедя-шипуна *Cygnus olor* на Андрошинском озере на востоке Псковской области // Русск. орнитол. журн. 2004. Т. 14, экспресс-выпуск № 276. С. 233–235.

57. *Николаев В. И., Шмитов А. Ю.* О редких птицах Валдайской возвышенности // Русск. орнитол. журн. 2010. Т. 19, экспресс-выпуск № 591. С. 1480–1482.

58. *Авилова К. В.* Динамика распространения редких видов гусеобразных (Anseriformes) в центральных областях России // Бюл. РГГ «Казарка». 2011. Т. 14. С. 54–89.

References

1. Krivenko V. G. *Vodoplavaiushchie ptitsy i ikh okhrana* [*Waterbirds and their conservation*]. Moscow, Agropromizdat Publ., 1991. 270 p. (In Russian)

2. Gaginskaia A. R. Bol'shoi baklan *Phalacrocorax carbo* — gnezdiashchiisia vid v Leningradskoi oblasti [Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* — nesting species in the Leningrad region]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 1995, vol. 4, issue 3/4, pp. 93–96. (In Russian)

3. Kouzov S. A. Bol'shoi baklan *Phalacrocorax carbo* na Kurgal'skom poluostrove: istoriia vseleniia i biologiia [Great cormorant *Phalacrocorax carbo* on the Kurgalsky Peninsula: history of introduction and biology]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2007, vol. 16, express-issue no. 349, pp. 339–363. (In Russian)

4. Kouzov S. A., Kravchuk A. V. Bol'shoi baklan na Kurgal'skom poluostrove i ego rol' v mestnykh ekosistemakh [Great Cormorant on the Kurgalsky Peninsula and its role in local ecosystems]. *Materialy VII-i regional'noi molodezhnoi ekologicheskoi konferentsii «Ekologicheskaia shkola v Petergofe — naukograde Rossiiskoi Federatsii»: 2012 g. "Ekologicheskie problemy Baltiiskogo regiona"* [*Proceedings of the VII regional youth environmental conference "Environmental school in Peterhof — the science town of the Russian Federation": 2012, "Environmental problems of the Baltic region"*]. St. Petersburg, 2012, pp. 42–47. (In Russian)

5. Gaginskaya A., Starikov D., Kouzov S. Status of the breeding population of Great Cormorants in the Russian part of the Gulf of Finland in 2012. *Breeding numbers of Great Cormorants Phalacrocorax carbo in the Western Palearctic.* Eds T. Bregnballe, J. Lynch, R. Parz-Gollner, L. Marion, S. Volponi, J.-Y. Paquet, D. N. Carss, M. R. van Eerden. 2012–2013. IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Scientific report from DCE — Danish Centre for Environment and Energy, Aarhus University, no. 99, pp. 171–174.

6. Buzun V. A., Merauskas. Ornitologicheskie nakhodki v vostochnoi chasti Finskogo zaliva [Ornithological discoveries in the Eastern Gulf of Finland]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 1993, vol. 2, issue 2, pp. 253–255. (In Russian)

7. Buzun V. A., Khrabryi V. M. O gnezdovanii lebedia-shipuna v Leningradskoi oblasti [About breeding of Mute Swan in the Leningrad region]. *Ekologiia i okhrana lebedei v SSSR: materialy Vtorogo vsesoiuznogo soveshchaniia po lebediam SSSR (21–24 sentiabria 1988 g., Odessa)* [*Ecology and conservation of swans in the USSR: Materials of the Second all-Union conference on the swans in the USSR. (21–24 September, 1988, Odessa). Melitopol*]. Melitopol', 1990, vol. 1, pp. 83–84. (In Russian)

8. Kouzov S. A. Adaptatsii k otkrytym morskim melkovod'iam u lebedei-shipunov gnezdiashchikhsia na Kurgal'skom poluostrove (vostochnaia chast' Finskogo zaliva) [Adaptation to open marine shallow waters of the Mute Swans nesting on Kurgalsky Peninsula (Eastern Gulf of Finland)]. *Guseobraznye Severnoi Evrazii: materialy 111-go Mezhdunarodnogo simpoziuma (4–8 sentiabria 2005 g., Sankt-Peterburg)* [*Anseriformes of Northern Eurasia. The materials of 111 International Symposium (4–8 September 2005, St. Petersburg)*]. St. Petersburg, 2005, pp. 124. (In Russian)

9. Kouzov S. A. Osobennosti biologii lebedia-shipuna i serogo gusia na Kurgal'skom poluostrove [The biology of the Mute Swan and Grey Goose on the Kurgalsky Peninsula]. *"Kazarka"-biulleten' rabochei gruppy po guseobraznym Severnoi Evrazii* [*"Casarca" — Bulletin of the Goose, Swan and Duck Study Group of Northern Eurasia*], 2010, vol. 12, no. 2, pp. 85–113. (In Russian)

10. Kouzov S. A., Kravchuk A. V. Osobennosti biologii lebedia-shipuna (*Cygnus olor*) v vostochnoi chasti Finskogo zaliva [The biology of the Mute Swan (*Cygnus olor*) in the Eastern part of the Gulf of Finland]. *Vestn. okhotovedeniia* [*The Herald of Game Management*]. 2014, vol. 11, no. 2, pp. 119–204. (In Russian)

11. Bubyreva V. A., Buzun V. A., Volkovich N. M., Kouzov S. A., Shapovalova O. V., Shchukin A. K. Otchet Kurgal'skoi ekspeditsii Sankt-Peterburgskogo Obshchestva Estestvoispytatelei v polevoi sezon 1992 g. [Report of the Kurgalskaya expedition of the St. Petersburg Society of Naturalists in 1992]. *Vestnik of Saint-Petersburg University. Series 3. Biology*, 1993, issue 2, no. 10, pp. 111–117. (In Russian)

12. Kouzov S. A., Kravchuk A. V. Seryi gus' (*Anser anser* L.) v Leningradskoi oblasti: osnovnye tendentsii mnogoletnikh izmenenii chislennosti, ekologiia, migratsii i perspektivy reintroduktsii [Greylag Goose (*Anser anser* L.) in the Leningrad region: mane trends of long-term dynamics, ecology, migration, and the prospects for reintroduction]. *Vestn. okhotovedeniia* [*The Herald of Game Management*], 2013, vol. 10, no. 1, pp. 5–16. (In Russian)

13. Noskov G. A., Fedorov V. A., Gaginskaia A. R., Sagitov R. A., Buzun V. A. Ob ornitofaune ostrovov tsentral'noi chasti Finskogo zaliva [About the avifauna of the Islands of the Central part of the Gulf of Finland]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 1993, vol. 2, issue 2, pp. 163–175. (In Russian)

14. Kouzov S. A., Kravchuk A. V. Razmnozhenie seroi utki (*Anas strepera* L.) v Leningradskoi oblasti [Reproduction of Gadwall (*Anas strepera* L.) in the Leningrad region]. *Vestn. okhotovedeniia* [*The Herald of Game Management*], 2010, vol. 7, no. 2, pp. 254–259. (In Russian)

15. Kouzov S. A., Kravchuk A. V. Seraia utka v vostochnoi chasti Finskogo zaliva: istoriia zaseleniia, biologiia i migratsii [Gadwall in the Eastern part of the Gulf of Finland: the history of colonization, the biology and migration]. *Biul. RGG "Kazarka"* [*"Casarca" — Bulletin of the Goose, Swan and Duck Study Group of Northern Eurasia*], 2012, vol. 15, no. 2, pp. 106–139. (In Russian)

16. Iovchenko N. P. Redkie vidy ptits planiruemoi k organizatsii OOPT "Iuzhnoe poberezh'e Nevskoi guby s Littorinovym ustupom": sovremennoe sostoianie, problemy i perspektivy okhrany [Rare species of birds of planned protected areas "Yuzhnoe poberezh'e Nevskoj guby s Litorinovym ustupom": modern state, problems and prospects of protection]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2009, vol. 18, no. 530, pp. 2123–2127. (In Russian)

17. Kouzov S. A., Kravchuk A. V. Razmnozhenie vodianogo pastushka *Rallus aquaticus* na Kurgal'skom poluostrove [Reproduction of Rail *Rallus aquaticus* at the Kurgalsky Peninsula]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2008, vol. 17, express-issue no. 410, pp. 515–517. (In Russian)

18. Kouzov S. A. Pervaia registratsiia gnezdovaniia pestronosoi krachki *Thalasseus sandvicensis* v vostochnoi chasti Finskogo zaliva [The first registration of breeding Sandwich Terns *Thalasseus sandvicensis* in the Eastern part of the Gulf of Finland]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 1995, vol. 4, no. 1–2, pp. 66–67. (In Russian)

19. Iovchenko N. P., Gaginskaia A. R., Noskov G. A., Rezvyi S. P. Rezul'taty ornitologicheskogo obsledovaniia ostrovov Finskogo zaliva v 1994–1995 godakh. Ptitsy i mlekopitaiushchie Severo-Zapada Rossii [The results of ornithological survey of the Islands of the Gulf of Finland in 1994–1995]. *Tr. Biologicheskogo NII* [*Proceedings of Biological Institute*], 2002, vol. 48, pp. 100–120. (In Russian)

20. Gaginskaia A. R., Noskov G. A., Rezvyi S. P. O nakhodke gnezda beloshchekoi kazarki na Finskom zalive [About the discovery of nests of Barnacle Goose in the Gulf of Finland]. *Biul. RGG "Kazarka"* [*"Casarca" – Bulletin of the Goose, Swan and Duck Study Group of Northern Eurasia*], 1997, vol. 3, pp. 111–112. (In Russian)

21. Kouzov S. A., Kravchuk A. V. Pervyi sluchai gnezdovaniia beloshchekoi kazarki *Branta leucopsis* na Kurgal'skom poluostrove [The first case of breeding of the Barnacle Goose *Branta leucopsis* Kurgalsky Peninsula]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2008, vol. 17, express-issue no. 423, pp. 908–910. (In Russian)

22. Vysotskii V. G., Kondrat'ev A. V., Buzun V. A. Pervyi dokumentirovannyi sluchai razmnozheniia tonkokliuvoi kairy *Uria aalge* v Leningradskoi oblasti [The first documented case of breeding of Guillemots *Uria aalge* in the Leningrad region]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2010, vol. 19, express-issue no. 580, pp. 1127–1129. (In Russian)

23. Kouzov S. A., Shilin M. V. Osnovnye tendentsii mnogoletnei dinamiki soobshchestv gidrofil'nykh ptits ostrovnoi zony vostochnoi chasti Finskogo zaliva [The main trends of long-term dynamics communities of water birds of the island zone of the Eastern Gulf of Finland]. *Ornitologiia v Severnoi Evrazii: materialy XIX mezhdunarodnoi ornitologicheskoi konferentsii Severnoi Evrazii* [*Ornithology in Northern Eurasia: Proceedings of the XIX International Ornithological Conference of North Eurasia*]. Almaty, 2015. (In Russian)

24. Kouzov S. A. Sluchai razmnozheniia morskoi cherneti *Aythya marila* na Kurgal'skom poluostrove (vostochnaia chast' Finskogo zaliva) [Case of reproduction of the Scaup *Aythya marilaon* the Kurgalsky Peninsula (Eastern Gulf of Finland)]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2010, vol. 19, express-issue no. 573, pp. 937–942. (In Russian)

25. Khrabryi V. M. Ptitsy Berezovykh ostrovov. Materialy po faune Vyborgskogo zakaznika [Birds of the Berezovye Islands. Materials on fauna of Vyborg reserve]. *Tr. Zool. in-ta RAN* [*Proceedings of the Zoological Institute RAS*], 1984, vol. 123, pp. 116–146. (In Russian)

26. Kouzov S. A. Vodoplavaiushchie i okolovodnye ptitsy severnogo poberezh'ia Nevskoi guby [Waterbirds of the North coast of the Neva Bay]. *Tr. Zool. in-ta RAN* [*Proceedings of the Zoological Institute RAS*], 1993, vol. 252, pp. 60–83. (In Russian)

27. Kouzov S. A., Kravchuk A. V. Malaia krachka *Sterna albifrons* na Kurgal'skom poluostrove [Little tern *Sterna albifrons* on the Kurgalsky Peninsula]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2010, vol. 19, express-issue no. 618, pp. 2213–2222. (In Russian)

28. Bublichenko Iu. N., Bublichenko A. G. Fauna nazemnykh pozvonochnykh Kurgal'skogo poluostrova i ostrovov Kurgal'skoi Reimy (predvaritel'nye dannye) [The fauna of terrestrial vertebrates of Kurgalsky Peninsula and the Islands of the Kurgalskaya Reima (preliminary data)]. *Kompleksnye prirodovedcheskie issledovaniia na Severo-Zapade Rossii. Valaamskaia i Kurgal'skaia ekspeditsii SPbOE* [*Integrated ecological research in North-West Russia. Valaamskaya and Kurgalskaya expeditions of the St. Petersburg Society of Naturalists*], 1998, vol. 1, issue 92, pp. 85–106. (In Russian)

29. Iovchenko N. P. Rol' kompleksa zashchitnykh sooruzhenii Sankt-Peterburga ot navodnenii v sokhranenii bioraznoobraziia i redkikh vidov ptits Baltiiskogo regiona [The role of structures protecting

St. Petersburg from floods in the conservation of biodiversity and rare species of birds of the Baltic region]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2012, vol. 21, no. 825, pp. 3125–3139. (In Russian)

30. Kouzov S. A., Kravchuk A. V. O gnezdovanii galstuchnika (*Sharadrius hiaticula* L.) na Kurgal'skom poluostrove [About nesting of Ringed Plover (*Sharadrius hiaticula* L.) on the Kurgalsky Peninsula]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2010, vol. 19, express-issue no. 613, pp. 2075–2078. (In Russian)

31. Kouzov S. A. Sluchai gnezdovaniia i vstrechi malogo chernozobika (*Calidris alpina schinzii* Brehm) na Kurgal'skom poluostrove v 1990–2010 gg. [To nesting and meetings of Baltic Dunlin (*Calidris alpina schinzii* Brehm) on the Kurgalsky Peninsula in 1990–2010]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2012, vol. 21, express-issue no. 743, pp. 707–724. (In Russian)

32. Kouzov S. A. Malyi chernozobik (*Calidris alpina schinzii*) na Kurgal'skom poluostrove: osobennosti biologii, godovogo tsikla i faktory sredy, limitiruiushchie ego rasprostranenie v vostochnoi chasti Finskogo zaliva [Baltic Dunlin (*Calidris alpina schinzii*) on the Kurgalsky Peninsula: biology, annual cycle and the environmental factors limiting its distribution in the Eastern part of the Gulf of Finland]. *Tr. Zool. In-ta RAN* [*Proceedings of Zoological institute RAS*], 2012, vol. 316, no. 2, pp. 1–17. (In Russian)

33. Fedorov V. A. O gnezdovanii malogo chernozobika *Calidris alpina schinzii* v Kurgal'skom zakaznike (Leningradskaia oblast') [About breeding of Baltic Dunlin *Calidris alpinas schinzii* on the Kurgalsky nature reserve (Leningrad region)]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2009, vol. 18, express-issue no. 486, pp. 351–354. (In Russian)

34. Kouzov S. A. Novye dannye o mestakh gnezdovaniia i vstrechakh territoral'nykh par kulika-soroki (*Haematopus ostralegus*) v vostochnoi chasti Finskogo zaliva [New data on breeding sites and meetings of territorial pairs of Oystercatcher (*Haematopus ostralegus*) in the Eastern part of the Gulf of Finland]. *Vestnik of Saint-Petersburg University. Series 3. Biology*, 2014, issue 3, pp. 31–39. (In Russian)

35. Barabanova E. N., Shatenev K. G., Mashkova E. V. Vstrecha bol'shoi beloi tsapli *Casmerodius albus* na Rakovykh ozerakh na Karel'skom peresheike [Meeting of Great Egret *Casmerodius albus* on lakes Rakoviye on the Karelian isthmus]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2015, vol. 24, no. 1152, pp. 2018–2021. (In Russian)

36. Dombrovskii K. Iu. Nabliudenie bol'shoi beloi tsapli *Casmerodius albus* v derevne Strupovo (nizov'ia reki Lugi) [Observation Great Egret *Casmerodius albus* in the village Strupovo (the lower reaches of the river Luga)]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2015, vol. 24, express-issue no. 1153, pp. 2059–2060. (In Russian)

37. Kouzov S. A. O kharaktere prebyvaniia bol'shoi beloi tsapli (*Casmerodius albus* L.) na Kurgal'skom poluostrove i sopredel'nykh uchastkakh vostochnoi chasti Finskogo zaliva v poslednem desiatiletii [On the occurrence status of the Great Egret (*Casmerodius albus* L.) on the Kurgalsky Peninsula and adjacent areas of the eastern part of Gulf of Finland in the last decade]. *Vestnik of Saint-Petersburg University. Series 3. Biology*, 2015, issue 1, pp. 41–50. (In Russian)

38. Kouzov S. A. O vstrechakh bol'shikh belykh tsapel' *Casmerodius albus* v doline r. Gorokhovki (Vyborgskii raion Leningradskoi oblasti) v iiule 2015 g. [About observations of Great White Herons *Casmerodius albus* in the valley of river Gorokhovka (Vyborg district of Leningrad region)]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2015, vol. 24, issue 1189, pp. 3299–3300. (In Russian)

39. Kouzov S. A. O sushchestvennom uvelichenii kolichestva vstrech letuiushchikh bol'shikh belykh tsapel' *Casmerodius albus* na zapadnom poberezh'e Kurgal'skogo poluostrova v 2014–2015 gg. [A significant increase in the number of meetings of summering Great White Herons *Casmerodius albus* on the West coast of Kurgalsky Peninsula in 2014–2015]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2015, vol. 24, issue 1191, pp. 3353–3358. (In Russian)

40. Vasil'eva N. A. Materialy po letnei ornitofaune arkhipelaga Seskar v vostochnoi chasti Finskogo zaliva [Materials on the summer avifauna of the Seskar archipelago in the Eastern part of the Gulf of Finland]. *Berkut*, 2002, vol. 11, no. 1, pp. 18–26. (In Russian)

41. Buzun V. A. Ostrov Seskar (vostochnaia chast' Finskogo zaliva) [Seskar island (Eastern Gulf of Finland)]. *Materialy pervogo seminara po programme "Izuchenie sostoianiia populiatsii migriruiushchikh ptits i tendentsii ikh izmenenii v Rossii" (15–17 sentiabria 1997 g., S.-Peterburg)* [*Proceedings of the first workshop on the program "Study of the status of migratory bird populations and trends of their changes in Russia" (September 15–17, 1997, St. Petersburg)*]. Part 1. St. Petersburg, Tuskarora, 1997, pp. 42–49. (In Russian)

42. Rychkova A. L. Ptitsy ostrova Seskar (Ornitofauna ostrova Seskar). [Birds of the island Seskar (Avifauna of the island of Seskar)]. *Ornitologiia v Severnoi Evrazii: Materialy 13 mezhdunarodnoi ornitologicheskoi konferentsii Severnoi Evrazii. Tezisy dokladov* [*Ornithology in Northern Eurasia: Materials of the 13th international ornithological conference of North Eurasia. Abstracts*]. Orenburg, 2010, pp. 278. (In Russian)

43. Leoke D. Iu. Ornitologicheskie nabliudeniia na ostrove Malyi (vostochnaia chast' Finskogo zaliva) [Ornithological observations on the island Maliy (the Eastern part of the Gulf of Finland)]. *Russk. ornitol. zhurn*. [*The Russian Journal of Ornithology*], 1999, express-issue no. 84, pp. 17–20. (In Russian)

44. Vysotskiy V., Kondratiev A., Buzun V., Fedorov V., Ovcharenko V. *Ornithological investigations on the islands of the Russian part of the Gulf of Finland included into the area of "INGERMANLANDSKIY" State Nature Reserve*. Project report, 2010. 35 p.

45. Sagitov R., Buzun V., Gaginskaya A., Rezvyi S., Zaynagutdinova E., Glazkova E., Kovalchuk N., Kozhaev A., Titov S., Sendek D., Bamburov I., Ovcharenko V. *Complex biological monitoring on the islands of the Russian part of the Gulf of Finland included into the area of "Ingermanlandsky" State Nature Reserve (currently under establishment)*. Project report, 2012. 131 p.

46. Alekseeva N. M. et al. *Prirodnaia sreda i biologicheskoe raznoobrazie arkhipelaga Berezovye ostrova (Finskii zaliv)*. [*Natural environment and biodiversity of the archipelago Birch island (Gulf of Finland)*]. St. Petersburg scientific center of RAS; Botanical Institute; Ed. by N. Tsvelev. St. Petersburg, 2007. 368 p. (In Russian)

47. Bakhvalova A. A. Gnezdovanie lebedia-shipuna *Cygnus olor* v Bol'shom Sabske na reke Luge [The nesting of the Mute Swan *Cygnus olor* in a Bolshoy Sabsk on the river Luga]. *Russk. ornitol. zhurn.* [*The Russian Journal of Ornithology*], 2007, vol. 16, no. 375, pp. 1186. (In Russian)

48. Rychkova A. L. Vesennie migratsii vodoplavaiushchikh i okolovodnykh ptits v zakaznike "Lebiazhii" (iuzhnyi bereg Finskogo zaliva) v 2007 g. [Spring migration of water birds in the nature reserve "Lebyazhie" (southern shore of the Gulf of Finland) in 2007]. *Izuchenie dinamiki populiatsii migriruiushchikh ptits i tendentsii ikh izmenenii na Severo-Zapade Rossii. Shestoi vypusk* [*Study of dynamics of the migratory bird populations and its trends in North-West Russia. 6th part*]. St. Petersburg, Tuskarora, 2009, pp. 43–45. (In Russian)

49. Kouzov S. A. O nakhodke novogo mesta razmnozheniia lebedia-shipuna *Cygnus olor* Gmelin na iuzhnom beregu Finskogo zaliva u poselka Chernaia Lakhta [About the discovery of new breeding habitats of Mute Swan *Cygnus olor* Gmelin on the southern shore of the Gulf of Finland near the village of Chernaja Lahta]. *Russk. ornitol. zhurn*. [*The Russian Journal of Ornithology*], 2015, vol. 24, issue 1190, pp. 3332–3338. (In Russian)

50. Kouzov S. A. O gnezdovanii lebedia-shipuna *Cygnus olor* Gmelin na ostrove Moshchnyi (vostochnaia chast' Finskogo zaliva) [About breeding of mute Swan *Cygnus olor* Gmelin on the island Moshhnyj (the Eastern part of the Gulf of Finland)]. *Russk. ornitol. zhurn*. [*The Russian Journal of Ornithology*], 2015, vol. 24, issue 1196, pp. 3513–3517. (In Russian)

51. Vysotskiy V., Fedorov V., Zaynagutdinova E., Ovcharenko V. *Ornithological monitoring on the islands of the Russian part of the Gulf of Finland included into the area of "Ingermanlandskiy" State Nature Reserve*. Project report, 2011. 27 p.

52. Kouzov S. A. O gnezdovanii lebedia-shipuna *Cygnus olor* Gmelin na ostrovakh Malyi Tiuters i Bol'shoi Tiuters [About breeding of Mute Swan *Cygnus olor* Gmelin on the Islands Malyj Tuters i Bolshoj Tuters]. *Russk. ornitol. zhurn*. [*The Russian Journal of Ornithology*], 2015, vol. 24, issue 1199, pp. 3613–3622. (In Russian)

53. Kouzov S. A., Loseva A. V. O nakhodke gnezda lebedia-shipuna *Cygnus olor* Gmelin na ostrove Malyi Fiskar v 2015 g. [About the discovery of a nest of Mute Swan *Cygnus olor* Gmelin on the island of Maly Fiskar in 2015]. *Russk. ornitol. zhurn*. [*The Russian Journal of Ornithology*], 2015, vol. 24, issue 1197, pp. 3551–3553. (In Russian)

54. Skuchas P. P. Pervaia registratsiia uspeshnogo gnezdovaniia lebedia-shipuna *Cygnus olor* na ozere Penino (iugo-zapad Leningradskoi oblasti) [First registration of successful breeding of mute Swan *Cygnus olor* on lake Penino (South-West of Leningrad region)]. *Russk. ornitol. zhurn*. [*The Russian Journal of Ornithology*], 2010, vol. 19, express-issue no. 609, pp. 1992–1993. (In Russian)

55. Khrabryi V. M. O gnezdovanii lebedia-shipuna *Cygnus olor* na materikovykh ozerakh iugo-zapada Leningradskoi oblasti [About breeding of Mute Swan *Cygnus olor* in mainland lakes in South-West of Leningrad region]. *Russk. ornitol. zhurn*. [*The Russian Journal of Ornithology*], 2016, vol. 25, express-issue no. 1236, pp. 123–125. (In Russian)

56. Iablokov M. S. Gnezdovanie lebedia-shipuna *Cygnus olor* na Androshinskom ozere na vostoke Pskovskoi oblasti [The nesting of the Mute Swan *Cygnus olor* on Androsenka lake in the East of the Pskov region]. *Russk. ornitol. zhurn*. [*The Russian Journal of Ornithology*], 2004, vol. 14, express-issue no. 276, pp. 233–235. (In Russian)

57. Nikolaev V. I., Shmitov A. Iu. O redkikh ptitsakh Valdaiskoi vozvyshennosti [On the rare of the Valdai hills]. *Russk. ornitol. zhurn*. [*The Russian Journal of Ornithology*], 2010, vol. 19, express-issue no. 591, pp. 1480–1482. (In Russian)

58. Avilova K. V. Dinamika rasprostraneniia redkikh vidov guseobraznykh (Anseriformes) v tsentral'nykh oblastiakh Rossii [Distribution dynamics of rare species of Anseriformes (Anseriformes) in the Central regions of Russia]. *Biul. RGG "Kazarka"* [*"Casarka" — Bulletin of the Goose, Swan and Duck study group of Northern Eurasia*], 2011, vol. 14, pp. 54–89. (In Russian)

Статья поступила в редакцию 7 октября 2015 г., принята 16 января 2016 г.

Сведения об авторах:

Коузов Сергей Александрович — младший научный сотрудник
Лосева Анна Владимировна — студент магистратуры

Kouzov Sergey A. — Researcher
Loseva Anna V. — Student