Русский орнитологический журнал

2023 XXXII

> 2355 TARESS-155

Русский орнитологический журнал The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том ХХХІІ

Экспресс-выпуск • Express-issue

2023 No 2355

СОДЕРЖАНИЕ

4667-4677	Гнездящиеся птицы Приморского края: тихоокеанская чайка Larus schistisagus. И.М.ТИУНОВ, Ю.Н.ГЛУЩЕНКО, Д.В.КОРОБОВ, И.О.КАТИН, А.В.ВЯЛКОВ, В.П.ШОХРИН
4678-4680	О находках пёстрого дрозда Zoothera dauma, синей птицы Myophonus caeruleus, черноголового хохотуна Larus ichthyaetus и гнездовании кудрявого пеликана Pelecanus crispus в национальном парке «Алтын-Эмель». Р. М. ХАБИБРАХМАНОВ, М.Т. МУСАБЕКОВ
4681-4685	Новый случай гнездования дербника <i>Falco columbarius</i> в Московской области. М . А . Ш В Е Д К О , А . М . В Е Л И К А Н О В А , М . В Е Л И К А Н О В
4686-4687	Встреча евразийской чёрной казарки Branta bernicla bernicla в окрестностях Великого Новгорода. Н . В . З У Е В А , А . А . В А С И Л Ь Е В
4688-4691	Новые встречи и третий случай размножения лутка $Mergellus$ $albellus$ в национальном парке «Себежский» (Псковская область) в 2023 году. С . А . Ф Е Т И С О В
4692-4707	Особенности предгнездового поведения пеночек (Phylloscopus trochilus, Ph. collybita, Ph. sibilatrix, Ph. trochiloides) в северной части ареала. Н . В . Л А П Ш И Н

Редактор и издатель А.В.Бардин Кафедра зоологии позвоночных Санкт-Петербургский университет Россия 199034 Санкт-Петербург Русский орнитологический журнал The Russian Journal of Ornithology Published from 1992

> Volume XXXII Express-issue

2023 No 2355

CONTENTS

4667-4677	Breeding birds of Primorsky Krai: the slaty-backed gull Larus schistisagus. I. M. TIUNOV, Yu. N. GLUSCHENKO, D. V. KOROBOV, I. O. KATIN, A. V. VYALKOV, V. P. SHOKHRIN
4678-4680	Findings the scaly thrush <i>Zoothera dauma</i> , blue whistling thrush <i>Myophonus caeruleus</i> , Pallas's gull <i>Larus ichthyaetus</i> and nesting of the Dalmatian pelican <i>Pelecanus crispus</i> in the Altyn-Emel National Park. R. M. KHABIBRAHMANOV, M. T. MUSABEKOV
4681-4685	A new case of nesting of the merlin $Falco\ columbarius$ in the Moscow Oblast. M . A . S H V E D K O , A . M . V E L I K A N O V A , M . V . V E L I K A N O V
4686-4687	The record of the Eurasian brent goose $Branta\ bernicla\ bernicla$ in vicinity of Veliky Novgorod. N . V . Z U E V A , A . A . V A S I L I E V
4688-4691	New registrations and the third case of breeding of the smew $\it Mergellus$ albellus in the Sebezhsky National Park (Pskov Oblast) in 2023. S . A . F E T I S O V
4692-4707	Features of pre-nesting behaviour of leaf warblers (<i>Phylloscopus trochilus</i> , <i>Ph. collybita</i> , <i>Ph. sibilatrix</i> , <i>Ph. trochiloides</i>) in the northern part of the range. N . V . L A P S H I N

A.V.Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
St.-Petersburg University
St.-Petersburg 199034 Russia

Гнездящиеся птицы Приморского края: тихоокеанская чайка *Larus schistisagus*

И.М.Тиунов, Ю.Н.Глущенко, Д.В.Коробов, И.О.Катин, А.В.Вялков, В.П.Шохрин

Иван Михайлович Тиунов. ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия. Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский». Спасск-Дальний, Приморский край, Россия. E-mail: ovsianka11@yandex.ru Юрий Николаевич Глущенко, Дмитрий Вячеславович Коробов. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия. E-mail: yu.gluschenko@mail.ru, dv.korobov@mail.ru Игорь Олегович Катин. Национальный научный центр морской биологии им. А.В.Жирмунского ДВО РАН. Владивосток, Россия. E-mail: katinpelis@gmail.com Андрей Витальевич Вялков. Владивосток, Россия. E-mail: adrem-tan@yandex.ru Валерий Павлинович Шохрин. Объединённая дирекция Лазовского государственного природного заповедника им. Л.Г.Капланова и национального парка «Зов тигра», с. Лазо, Приморский край, Россия. E-mail: shokhrin@mail.ru

Поступила в редакцию 18 октября 2023

Статус. Немногочисленный гнездящийся, обычный кочующий и зимующий вид акватории Японского моря. В качестве гнездящегося вида Приморского края тихоокеанская чайка *Larus schistisagus* Stejneger, 1884 является недавним вселенцем, в настоящее время активно прогрессирующим.

Распространение и численность. Обитает в прибрежно-морских акваториях, а для внутренних районов Приморья известны только редкие залёты. Основные поселения тихоокеанских чаек сосредоточены в заливе Петра Великого (рис. 1.1). За его пределами гнездовая колония была известна только для мыса Олимпиады (рис. 1.2), где в 1987 и 1997 годах размножались около 50 пар, хотя в 1977 году птицы здесь не гнездились (Елсуков 2013). На других участках прибрежно-морских акваторий и островов, например, в Лазовском и Ольгинском районах, этот вид летует, но гнездование не доказано (Лабзюк 1975; Шохрин 2017).

В глубь материка тихоокеанские чайки проникают редко, поднимаясь вверх по крупным рекам. В частности, в долине нижнего течения реки Раздольная стаи, состоящие из 12-15 особей, отмечали 10 апреля 1970 и 17 марта 1990 на промоинах в окрестностях посёлка Раздольное (Нечаев 2006) (рис. 2.3). На этой же реке в окрестностях Уссурийска (рис. 2.4) двух взрослых птиц наблюдали 11 апреля 2005 (Глущенко и др. 2006а). На озере Ханка, в районе полуострова Рябоконь (Лузанова сопка) (рис. 2.5), залётную тихоокеанскую чайку в четвёртом летнем наряде встретили 22 мая 2001 (Глущенко и др. 2006б).

В заливе Петра Великого факт размножения тихоокеанской чайки впервые установили в 1967 году на острове Карамзина (Лабзюк и др.

1971). Впоследствии по 1-3 пары гнездились на островах Стенина, Большой Пелис и Фуругельма (Шибаев 1987), а в 1993 году для последнего из них указали 20-22 гнезда (Литвиненко, Шибаев 1996). Это же число гнёзд для острова Фуругельма фигурирует и в более поздних работах этих авторов (Шибаев 2016б; Litvinenko, Shibaev 2001). При посещении острова Карамзина 5 мая 2011 отметили 18-20 территориальных птиц (Глущенко и др. 2016). К 2016 году суммарная численность тихоокеанской чайки для островов Карамзина и Верховского составляла 75-80 пар (Шибаев 2016а).

Позднее подробные учёты численности чаек, гнездящихся в заливе Петра Великого, мы провели в 2017-2021 годах с использованием квадрокоптера, а их методику изложили в предыдущей публикации (Тиунов, Катин 2023). Всего обнаружили 24 места гнездования тихоокеанских чаек (табл. 1; рис. 2).

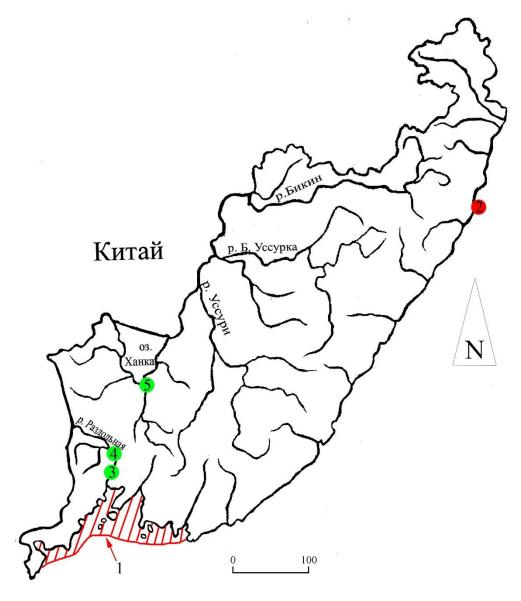


Рис. 1. Распространение тихоокеанской чайки *Larus schistisagus* в Приморском крае. Красная штриховка и красный кружок – известные районы гнездования; зелёные кружки – встречи птиц в местах, удалённых от морского побережья

Таблица 1. Численность тихоокеанской чайки *Larus schistisagus* на островах и побережье залива Петра Великого (по: Тиунов, Катин 2023, с изменениями)

Nº		Число пар по годам		
	Место	2017/2018	2019	2021
1.	Остров Створный	1/1	Нет	Нет
2.	Камни Унковского	140/214	340	328
3.	Остров Аскольд	?/2	?	?
4.	Остров Козлова	3/?	?	?
5.	Острова Два Брата	5/?	?	?
6.	Острова Верховского	82/102	232	224
7.	Остров Карамзина	30/?	34	27
8.	Остров Циволько	15/?	76	82
9.	Полуостровов Брюса	3/?	?	?
10.	Остров Птичий	3/?	?	?
11.	Кекур Колонна	1/?	?	? ?
12.	Остров Сибирякова	1/?	?	
13.	Мыс Клерка	1/?	?	?
14.	Остров Клерка	3/?	?	?
15.	Мыс Гамова	1/?	?	?
16.	Остров Максимова	1/?	?	?
17.	Остров Браузера	2/?	?	?
18.	Остров Стенина	3/?	6	5
19.	Остров Большой Пелис	нет	3	3
20.	Матвеевская гряда	9/?	16	16
21.	Остров Гильдебрандта	2/?	2	2
22.	Остров Де-Ливрона	5/?	9	9
23.	Камни Бутакова	Нет	1	?
24.	Остров Фуругельма	-	74	81
	Всего	Данные не полные	793	777

Примечание: «?» – остров не посещали в этот год; «Нет» – колонию посещали, но птиц на гнездовании не отмечено; «—« колонию посещали, но учёт численности не проводили.



Рис. 2. Места гнездования тихоокеанской чайки *Larus schistisagus* в заливе Петра Великого в 2017-2021 годах (номера в кружках соответствуют таковым, указанным в таблице 1)

Наиболее крупные колонии, превышающие 100 пар, располагались на островах Камни Унковского (табл. 1.2; рис. 2.2; рис. 3) и Верховского (табл. 1.6; рис. 2.6), где чайки занимали только большой остров (рис. 4.2). Несколько меньшими были колонии, расположенные на островах Циволько (табл. 1.8; рис. 5) и Фуругельма (табл. 1.24).



Рис. 3. Острова Камни Унковского (залив Петра Великого, Японское море) – место расположения самой крупной в Приморском крае колонии тихоокеанской чайки *Larus schistisagus*.

30 мая 2021. Фото И.М.Тиунова



Рис. 4. Острова Верховского (залив Петра Великого, Японское море). 1 – общий план; 2 – большой остров, на котором размещена вторая по величине в Приморском крае колония тихоокеанской чайки *Larus schistisagus*. 26 мая 2019. Фото И.М.Тиунова

С учётом небольших колоний или отдельных пар птиц, отмеченных нами в 2017 и 2018 годах на островах Аскольд, Козлова, Два Брата, Браузера и некоторых других, но не проверенных нами в 2019 и 2021 годах, общее население тихоокеанских чаек в заливе Петра Великого в указанный период могла достигать 800-850 пар (Тиунов, Катин 2023).

Таким образом, суммарная численность и количество гнездовых колоний этих чаек в данном заливе в последнее время многократно увеличились.



Рис. 5. Остров Циволько (залив Петра Великого, Японское море) – место гнездования тихоокеанской чайки *Larus schistisagus*. 30 мая 2019. Фото И.М.Тиунова



Рис. 6. Тихоокеанские чайки *Larus schistisagus* в промежуточных нарядах. Лазовский район, бухта Просёлочная (Тачингоуза). 19 мая 2017. Фото В.П.Шохрина

Весенний пролёт. В.П.Шунтов (1998) указывает, что на южных зимовках в Японском и Восточно-Китайском морях смещение тихоокеанских чаек в северном направлении начинается в марте, а последних пролётных особей в разные годы он отмечал между 5 и 19 апреля. В заливе Восток весенний пролёт проходит со второй половины февраля по март (Нечаев 2014). В прибрежных районах Лазовского заповедника первых пролётных птиц наблюдали в конце февраля — начале марта; особенно много чаек появилось во время хода мойвы в конце апреля —

начале мая, но к половине мая пролёт их заканчивался (Белопольский 1955). Позднее в этом районе остаются лишь птицы в промежуточных нарядах (рис. 6).

По данным С.В.Елсукова (2013), у побережий Северо-Восточного Приморья пролёт растянут с марта по май, при этом самая ранняя встреча датирована 2 марта 1980 и 2003, средняя (за 34 весны) — 16 марта, максимальное число встреч приходилось на апрель, а наиболее крупные стаи насчитывали 200-250 особей.

Местообитания. В заливе Петра Великого тихоокеанские чайки гнездятся преимущественно на высоких скалистых островах (рис. 3-5, 7) и гораздо реже селятся на полуостровах, в местах, очень редко посещаемых человеком. В островных колониях, где нет четвероногих хищников, они занимают задернованные слабо градиентные или плоские вершины, покрытые травой.



Рис. 7. Типичный гнездовой биотоп тихоокеанских чаек *Larus schistisagus*. Остров Фуругельма, залив Петра Великого, Японское море. 15 июня 2016. Фото Д.В.Коробова

Гнездование. Тихоокеанские чайки гнездятся в поливидовых колониях морских птиц, при этом гнёзда нередко располагаются дисперсно среди обширных поселений чернохвостой чайки *Larus crassirostris*. В литературе данные по гнездовой биологии тихоокеанской чайки, собранные в пределах Приморского края, отсутствуют. Время появления птиц в колониях не установлено. Судя по нашим наблюдениям, строительство гнёзд в колониях, размещённых в заливе Петра Великого, должно начинаться с конца апреля, а откладка яиц в разные годы начинается в первой, либо во второй декадах мая, а вылупление птенцов происходит преимущественно во второй половине июня (табл. 2).

Начало гнездового периода в разные годы смещалось в пределах примерно полумесяца, поскольку 4 мая 2017 в обнаруженной кладке было три яйца, а 12 мая 2013 откладка яиц в гнёздах ещё не началась. Имеет место также значительная растянутость сроков гнездования в

одной и той же колонии. Так, 29 июля 2021, когда большая часть птенцов уже умела летать, нашли кладку с двумя насиженными яйцами.

Таблица 2. Данные по осмотру гнёзд в колониях тихоокеанских чаек Larus schistisagus в заливе Петра Великого (данные авторов за 2009-2021 годы)

Дата	Место наблюдений	Содержимое гнёзд
01.05.2011	Остров Карамзина	В 4 осмотренных гнёздах яиц ещё нет
04.05.2017	Острова Верховского	В обнаруженном гнезде 3 ненасиженных яйца
05-12.05.2013	Острова Фуругельма	В 5 осмотренных гнёздах яиц ещё нет
09.05.2016	Остров Карамзина	Из 15 осмотренных гнёзд, 5 пустых, в 1 – 1 яйцо, в 5 - по 2 яйца, в 4 – 3 яйца. Все яйца свежие
09.05.2019	Остров Карамзина	Из 9 осмотренных гнёзд в 5 по 1 яйцу, в 4 – по 2 яйца. Все яйца свежие
18.05.2017	Остров Унковского	Из 116 осмотренных гнёзд 99 пустых, в 6 – 1 яйцо, в 8 – по 2 яйца, в 3 – 3 яйца. Все яйца свежие
28-29.05.2017	Острова Фуругельма	В 15 осмотренных гнёздах были полные кладки слабо насиженных яиц (в 3 – 2 яйца, в остальных 12 – по 3 яйца)
30.05.2021	Острова Верховского	Из 164 осмотренных гнёзд 1 пустое, в 4 по 1 яйцу, в 24 – по 2 яйца, в 135 – по 3 яйца, в 1 – 4 яйца
15-17.06.2016	Острова Фуругельма	Из 41 осмотренного гнезда в 32 гнёздах были насиженные кладки (в 2 – по 1 яйцу, в 9 – по 2 яйца, в 21 – по 3 яйца), в 8 гнёздах шло вылупление птенцов (в 3 гнёздах было 2 яйца и 1 пуховичок, в 5 гнёздах – 1 яйцо и 2 пуховичка), в 1 гнезде – 3 пуховичка
22.06.2009	Острова Верховского	В 6 из 8 осмотренных гнёзд были насиженные кладки (в 3 гнёздах по 2 и в 3 – по 3 яйца), а в 2 оставшихся – по 2 пуховичка и 1 яйцу
29.07.2021	Острова Верховского	Из 35 осмотренных гнёзд в 34 были птенцы разного возраста, а в 1 – 2 насиженных яйца. В колонии и вокруг острова держалось около 200 летающих молодых птиц, часть которых летали неуверенно



Рис. 8. Гнёзда тихоокеанской чайки *Larus schistisagus*. Залив Петра Великого (Японское море). 1-9 мая 2016, остров Карамзина; 2, 3-22 июня 2009, острова Верховского. Фото А.В.Вялкова

Гнёзда располагаются преимущественно на задернованных участках пологих склонов и вершин высоких островов среди камней или травы. Они построены из разнообразной растительной ветоши (преимущественно сухие стебли и листья травянистой растительности), имеющейся поблизости (рис. 8).

Согласно нашим данным, на островах залива Петра Великого гнёзда тихоокеанских чаек имеют следующие размеры (n=31), см: диаметр гнезда 23-59, в среднем 42.2; диаметр лотка 19-26, в среднем 22.7; глубина лотка 5-11, в среднем 7.5; высота гнезда 4-23, в среднем 9.0.

Полные кладки содержат от 1 до 4 яиц (рис. 9), в среднем 2.75 яйца (n=231): в 6 кладках было по 1 яйцу, в 46- по 2, в 178- по 3 яйца, а в 1-4 яйца (рис. 9, 10).

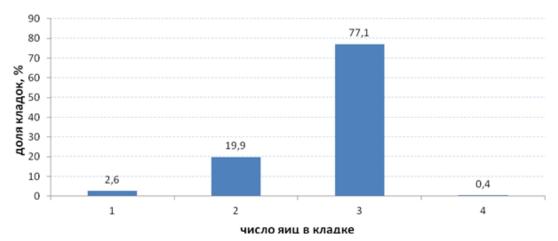


Рис. 9. Число яиц в полных кладках тихоокеанской чайки *Larus schistisagus*. Японское море, залив Петра Великого (данные авторов за 2009-2021 годы).



Рис. 10. Гнездо тихоокеанской чайки *Larus schistisagus* с полной кладкой. Японское море, залив Петра Великого, остров Карамзина. 9 мая 2016. Фото А.В.Вялкова

По нашим данным, на островах залива Петра Великого яйца тихоокеанской чайки имеют следующие размеры (n=190), мм: длина яйца 66.4-81.9, в среднем 73.04; максимальный диаметр 47.3-56.5, в среднем 51.12. Индекс удлинённости яиц, рассчитанный по формуле $(B/L) \times 100\%$ (Романов, Романова 1959), где B — максимальный диаметр яйца, L — длина яйца, находится в пределах от 61.1 до 77.0, в среднем составляя 97.5 (n=190). Вес свежих и слабо насиженных яиц (n=100) колебался от

84.5 до 120.1 г, в среднем составляя 101.65 г. Объём яиц (n = 190), рассчитанный по формуле $V = 0.51LB^2$ (Hoyt 1979), где L – длина яйца, B – максимальный диаметр, варьировал от 77.7 до 119.3, в среднем 97.5 см³.

Вылупление птенцов чаще происходило во второй половине июня (табл. 2; рис. 8.3, рис. 11.1), но в ряде случаев его отмечали и в июле (рис. 11.2).



Рис. 11. Вылупление птенцов в гнёздах тихоокеанской чайки *Larus schistisagus*. Залив Петра Великого (Японское море). 1 – 22 июня 2009, острова Верховского, фото А.В.Вялкова; 2-11 июля 2008, остров Карамзина, фото Д.В.Коробова

Молодняк поднимается на крыло с середины июля (табл. 2), и, судя по расчётам, этот процесс может растягиваться до середины августа, а в отдельных случаях — до конца этого месяца. Так, 29 июля 2021 на острове Верховского и вокруг него держалось 250-300 взрослых тихоокеанских чаек и около 200 молодых, сошедших на воду (некоторые молодые ещё неуверенно летали). В то же время на острове обнаружено около 50 оперяющихся (реже пуховых) птенцов и одно гнездо с кладкой из 2 насиженных яиц. Помимо этого, здесь было найдено 73 мёртвых птенца (большинство из них оперённые). Судя по степени сохранности, гибель большинства из них произошла 3-10 дней назад. Одной из причин высокой доли падежа могла стать очень сильная жара, стоявшая в Приморье во второй половине июля.

Осенние миграции. В Северо-Восточном Приморье самая ранняя встреча тихоокеанских чаек датирована 1 сентября 1958, средняя за 33 года — 8 октября, а в ноябре число регистраций птиц максимальное, заметно сокращаясь в зимние месяцы (Елсуков 2013). В прибрежных районах Лазовского заповедника и его окрестностей тихоокеанские чайки появляются в середине сентября, в октябре их пролёт становится заметнее, а в ноябре пролёт этих чаек заканчивается (Белопольский 1955; Шохрин 2017). В заливе Восток осенняя миграция проходит в сентябреоктябре (Нечаев 2014).

Зимовка. Зимой в прибрежных районах северо-востока Приморья тихоокеанская чайка обычна, хотя её встречаемость в зимние месяцы заметно ниже, чем в ноябре, но при этом наблюдали стаи, включавшие до 40, 80 и даже 200 особей (Елсуков 2013). В прибрежных районах Лазовского заповедника и его окрестностей эта чайка в зимний период малочисленна, а наиболее крупные скопления, насчитывающие десятки птиц, отмечены во второй половине февраля 2003 года в бухте Петрова и 31 января 2019 в бухте Преображение, при этом они почти целиком состояли из взрослых особей (рис. 12).



Рис. 12. Скопление зимующих тихоокеанских чаек *Larus schistisagus*. Японское море, бухта Преображение. 31 января 2019. Фото В.П.Шохрина

В портах Владивостока в зимнее время тихоокеанская чайка преобладает среди чаек, при этом около 90% выборки в заливе Петра Великого составляют взрослые особи (Шунтов 1998). Эти чайки появляются здесь в ноябре — начале декабря, а их максимальная численность отмечена со второй половины января до начала марта (Лебедев 1986).

Гибридизация. В 2016 году на острове Фуругельма мы наблюдали два фенотипических гибрида тихоокеанской и монгольской *Larus mongolicus* чаек. Одна гибридная птица насиживала кладку из 3 яиц, а вторая была в паре с монгольской чайкой. На следующий год, 11 мая 2017, на этом же острове обнаружили гнездо смешанной пары, состоящей из монгольской и тихоокеанской чаек, с 3 ненасиженными яйцами (Глущенко и др. 2022).

За помощь в работе авторы выражают искреннюю благодарность В.Н.Сотникову (Киров) и С.Г.Сурмачу (Владивосток).

Литература

Белопольский Л.О. 1955. Птицы Судзухинского заповедника. Ч. 2 // Tp. Зоол. un-ma AH CCCP 17: 224-265.

Воробьёв К.А. 1954. Птицы Уссурийского края. М.: 1-360.

Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А., Редькин Я.А. 2016. Птицы Приморского края: краткий фаунистический обзор. М.: 1-523.

- Глущенко Ю.Н., Тиунов И.М., Коробов Д.В., Катин И.О., Коробова И.Н., Вялков А.В. 2022. Гнездящиеся птицы Приморского края: монгольская чайка *Larus mongolicus* // *Pyc. орнитол. журн.* 31 (2190): 2299-2325. EDN: CUXELJ
- Глущенко Ю.Н., Липатова Н.Н., Мартыненко А.Б. 2006а. *Птицы города Уссурийска: фауна и динамика населения*. Владивосток: 1-264.
- Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Волковская-Курдюкова Е.А. 2006б. Птицы // Позвоночные животные заповедника «Ханкайский» и Приханкайской низменности. Владивосток: 77-233.
- Елсуков С.В. 2013. *Птицы Северо-Восточного Приморья: Неворобыные*. Владивосток: 1-536.
- Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н., Нечаев В.А. (1971) 2020. Птицы островов северо-западной части залива Петра Великого // Pyc. орнитол. журн. 29 (1981): 4626-4660. EDN: BXJMUK
- Лебедев Е.Б. 1986. Динамика численности чаек в бухтах Золотой Рог и Диомид (г. Владивосток) в период зимовки // Морские птицы Дальнего Востока. Владивосток: 96-100.
- Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. 1976. Колониальные птицы в заливе Петра Великого // Охрана природы на Дальнем Востоке. Владивосток: 181-183.
- Нечаев В.А. (2006) 2016. Весенние миграции птиц в долине реки Раздольной (Южное Приморье) // Рус. орнитол. журн. **25** (1271): 1269-1276. EDN: VOXGRD
- Нечаев В.А. (2014) 2023. Птицы залива Восток Японского моря // Рус. орнитол. журн. **32** (2322): 3076-3099. EDN: XWCSUG
- Романов А.Л., Романова А.И. 1959. Птичье яйцо. М.: 1-620.
- Тиунов И.М., Катин И.О. 2023. Колониально гнездящиеся птицы (Ржанкообразные Charadriiformes: Чайковые Laridae) залива Петра Великого Японского моря *# Биология моря* 49, 5: 333-339.
- Шибаев Ю.В. 1987. Кадастр колоний и мониторинг некоторых видов птиц залива Петра Великого (Японское море) // Распространение и биология морских птиц Дальнего Востока. Владивосток: 43-59.
- Шибаев Ю.В. 2016а. Острова Верховского и Карамзина // Морские ключевые орнитологические территории Дальнего Востока России. М.: 118-119.
- Шибаев Ю.В. 2016б. Остров Фуругельма и дельта реки Туманная // Морские ключевые орнитологические территории Дальнего Востока России. М.: 122-124.
- Шохрин В.П. 2017. $Птицы \ Лазовского \ заповедника \ и \ сопредельных \ территорий.$ Лазо: 1-648.
- Шунтов В.П. 1998. Птицы дальневосточных морей России. Владивосток, 1: 1-423.
- Hoyt D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs # Auk 96: 73-77.
- Litvinenko N.M., Shibaev Y.V. 2001. Birds of the wetland «Tumangan» (Biodiversity and problems of protection) # The state of environmental and biota of the southwestern part of Peter the Great Bay and the Tumen River mouth. Vladivostok, 2: 5-19.



О находках пёстрого дрозда Zoothera dauma, синей птицы Myophonus caeruleus, черноголового хохотуна Larus ichthyaetus и гнездовании кудрявого пеликана Pelecanus crispus в национальном парке «Алтын-Эмель»

Р.М.Хабибрахманов, М.Т.Мусабеков

Рустам Митхатович Хабибрахманов, Маргулан Тлеубалдинович Мусабеков. Государственный национальный природный парк «Алтын-Эмель», ул. Маметова, д. 3, село Басши, Кербулакский район, область Жетысу, 489054, Казахстан. E-mail: h.rust58@mail.ru
Поступила в редакцию 19 октября 2023

Видовой состав авифауны национального парка «Алтын-Эмель» достаточно хорошо известен (Хроков 2001; Березовиков, Белялов 2006; Березовиков 2012; Проект... 2012, 2013; Белялов 2017, 2018; Абаев и др. 2018; Шакула, Шакула 2021). Наиболее полный аннотированный список птиц, когда-либо встречавшихся на территории национального парка, опубликован О.В.Беляловым (2016). Недавно этот список был дополнен А.И.Беляевым (2023).

В данной статье приводятся сведения о некоторых находках на территории национального парка «Алтын-Эмель» в 2018-2021 годах.

Пёстрый дрозд *Zoothera dauma*. Одна особь зафиксирована 11 мая 2021 А.Грачёвым на берегу горной речки в ущелье Шылбыр в горах Дегерес на фотоловушку, установленной для фотовидеосьемки снежного барса (рис. 1). Для национального парка это новый вид.



Рис. 1. Пёстрый дрозд *Zoothera dauma* (внизу) и синяя птица *Myophonus caeruleus*. Ущелье Шылбыр. 11 мая 2021. Фото А.Грачёва

Синяя птица Myophonus caeruleus. Одна птица сфотографирована А.Грачёвым с помощью фотоловушки вместе с пёстрым дроздом 11 мая 2021 на берегу горной речки в ущелье Шылбыр в горах Дегерес (рис. 1). Позднее, весной 2022 года, две синих птицы отмечены группой туристов на пролёте через равнинную часть ГНПП «Алтын-Эмель» в горы Дегерес в районе кордона «Пост № 1» в западной части нацпарка. Синяя птица уже давно не отмечалась в национальном парке, единственный раз она была встречена в горах Чулак Ю.Н.Грачёвым во время весеннего пролёта 15 апреля 1973 (Ковшарь, Березовиков 2001). Синяя птица включена О.В.Беляловым (2016) в список птиц ГНПП «Алтын-Эмель», данная находка подтверждает её обитание в национальном парке.

Черноголовый хохотун *Larus ichthyaetus*. В период весенней миграции 12 апреля 2019 на реке Или недалеко от гор Большой Калкан наблюдали 5 особей, которые остановились на кормёжку и держались здесь в течении 5 дней, после чего улетели на северо-восток. Черноголовый хохотун отсутствует в официальном списке птиц ГНПП (Проект... 2012, 2013), однако присутствует в списке О.В.Белялова (2016). Данная находка подтверждает пребывание этой чайки в нацпарке.



Рис. 2. Гнездо кудрявого пеликана *Pelecanus crispus*. Подпор Капчагайского водохранилища. 6 апреля 2020. Фото А.Абаева

Кудрявый пеликан *Pelecanus crispus*. 17 августа 2018 на озере Шайтанколь на реке Или рядом с горами Малый Калкан отмечены 11 кудрявых пеликанов с птенцами. 10 апреля 2019 в авандельте реки Или и на озере Шайтанколь отмечены 4 взрослых кудрявых пеликана, кор-

мившихся на небольшом островке посередине реки, где удобно было ловить рыбу. Гнездование одной пары, как в 2018 году, подтвердилось наличием 4 птенцов, которые регулярно встречались на небольшой косе в районе подпора на суше Капчагайского водохранилища.

В 2020 году первые встречи кудрявых пеликанов в ГНПП отмечены 6 апреля, что на 4 дня раньше, чем в 2019 году. Пеликаны в количестве 4 особей держались на подпоре на суше недалеко от кордона Жантогай. Гнездование одной пары кудрявого пеликана как в прошлом, так и в этом году подтвердилось наличием 2 птенцов (рис. 2). Появление кудрявых пеликанов с достоверным фактом гнездования отмечается уже последние три года. Впервые за последние 10 лет отмечено гнездование этого вида в среднем течении реки Или в ГНПП «Алтын-Эмель».

Литература

- Абаев А., Хабибрахманов Р., Кыдыров Т. 2018. Редкие и исчезающие птицы ГНПП «Алтын-Эмель: видовой состав, численность и оценка состояния популяций» // Сб. статей международ. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы устойчивого развития лесного комплекса», посвящ. 70-летию высшего лесного образования в Казахстане. Алматы: 3-17.
- Ахметов Х.А., Байтанаев О.А. 2006. *Биологическое разнообразие национального парка «Ал-тын-Эмель»*. Алматы: 1-160
- Беляев А.И. 2023. Дополнения к фауне птиц национального парка «Алтын-Эмель» (Казахстан)) // Рус. орнитол. журн. **32** (2265): 209-238. EDN: INREFL
- Белялов О.В. 2016. Аннотированный список птиц национального парка «Алтын-Эмель» // *Тр. национального парка «Алтын-Эмель»* 2: 183-236.
- Белялов О.В. 2017. О встрече буланой совки *Otus brucei* в национальном парке «Алтын-Эмель» и новом представлении о распространении вида на севере и северо-востоке ареала // *Pyc. орнитол. журн.* **26** (1457): 2411-2417. EDN: YPZSDT
- Белялов О.В. 2018. Наблюдения за птицами в национальном парке «Алтын-Эмель» в 2007 году // Рус. орнитол. журн. **27** (1626): 2938-2947. EDN: UQXGAL
- Березовиков Н.Н. 2012. Гнездование тугайного соловья *Cercotrichas galactotes* в национальном парке «Алтын-Эмель» // Рус. орнитол. журн. **21** (751): 949-951. EDN: OWVRTB
- Березовиков Н.Н., Белялов О.В. 2006. Гнездовая фауна птиц национального парка «Алтын-Эмель» // Рус. орнитол. журн. **15** (336): 1051-1067. EDN: IBVRRF
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н. (2001) 2022. Тенденции изменения границ ареалов птиц в Казахстане во второй половине XX столетия # *Pyc. орнитол. журн.* **31** (2249): 5055-5070. EDN: IHRDDG
- Проект «Естественно-научное обоснование расширения территории ГНПП «Алтын-Эмель». 2012. Алматы: 1-57.
- Проект «Технико-экономическое обоснование расширения ГНПП «Алтын-Эмель». 2013. Алматы: 168-174.
- Хроков В.В. 2001. Встречи редких птиц в юго-восточном Казахстане // *Рус. орнитол. журн.* **10** (138): 273-275. EDN: JKELGJ
- Шакула В.Ф., Шакула Г.В. 2021. Численность и распределение семиреченского фазана *Phasianus colchicus mongolicus* в государственном национальном природном парке «Алтын-Эмель» // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2056): 1691-1695. EDN: MQCPYU



Новый случай гнездования дербника Falco columbarius в Московской области

М.А.Шведко, А.М.Великанова, М.В.Великанов

Мария Алексеевна Шведко, Анна Михайловна Великанова, Михаил Вадимович Великанов. Союз охраны птиц России. Москва, Россия. E-mail: marya.shvedko@yandex.ru; m_velikanov@mail.ru

Поступила в редакцию 19 октября 2021

Дербник Falco columbarius в настоящее время является очень редким гнездящимся и зимующим, редким пролётным видом Московской области (Калякин и др. 2023) и занесён в Красную книгу области как гнездящийся вид, находящийся под угрозой исчезновения (Мищенко 2018). Граница ареала в Московской области совпадает с южной границей Тверской области, на западе обходит Москву с севера и достигает границы Владимирской области несколько севернее Ногинска (Богородский городской округ) (Морозов и др. 2013; Авдеев 2022). В Московской области дербник гнездится на территории Дубненского болотного массива Талдомского городского округа (Волошина 2005, 2008; Куркамп 2006; Ерохин 2008; Конторщиков и др. 2014). В 2004 году случай гнездования зарегистрирован в окрестностях Красногорска (Калякин 2006; Калякин, Волцит 2006, Мельников и др. 2009) и попытка гнездования отмечена в 1980 году в Истринском районе в окрестностях посёлка Павловская Слобода (Галушин 1998). В 2022 году гнездование дербника подтверждено на северо-западе области, в Лотошинском рыбхозе, где на одном из прудов 16 июля был встречен выводок (Авдеев 2022).

В 2023 году новый случай гнездования дербника обнаружен на северной окраине Московской области, в Дубне. Впервые в этом году птицы были замечены на территории города в конце марта, сначала появился самец в кроне сосны во дворе жилого дома, затем самец и самка регулярно наблюдались в районе будущего гнезда. В начале апреля один из авторов статьи видел самца, пытавшегося отогнать серых ворон *Corvus cornix* от этой территории, после чего довольно долго было не видно и не слышно обоих птиц. В 20-х числах мая пара снова была замечена в том же районе. 2 июня 2023 в кроне высокой сосны обнаружено гнездо, пара дербников насиживала, периодически сменяя друг друга.

Интересно, что дерево, на котором располагалось гнездо, находилось рядом с довольно оживлённой пешеходной тропой и границей промзоны (бывшая база ОРС ОИЯИ), что не повлияло на успех гнездования птиц. На присутствие людей в непосредственной близости гнезда птицы реагировали лишь недолгим криком тревоги.



Рис. 1. Птенец дербника $Falco\ columbarius$ в гнезде. Дубна. Московская область. 16 июня 2023. Фото М.В.Великанова

16 июня в гнезде был обнаружен как минимум один птенец (рис. 1). Судя по движениям в гнезде, птенцов могло быть и больше, но подтвердить это в тот момент не удалось. 26 июня птенцы окрепли, начали выбираться из гнезда и разминать крылья. Это наблюдение позволило уточнить количество птенцов — их было три. 2 июля мы наблюдали уже хорошо летающих молодых птиц (рис. 2, 3), они активно перепархивали по соседним деревьям, требуя пищу у родителей, но периодически ещё залетали и присаживались в гнездо.



Рис. 2. Слёток дербника Falco columbarius. Дубна. Московская область. 2 июля 2023. Фото М.А.Шведко

Биотоп в районе гнездования дербников представляет собой сухой сосновый лес с небольшой примесью берёзы и осины, растущий на песчаных почвах; в подлеске встречаются редкие рябины, в подросте — молодые сосны и берёзы; кустарничково-травянистый ярус состоит в основном из черники и брусники, также встречаются вереск, марьянник луговой и другие травы.

«В Подмосковье в прошлом гнездование было известно по окраинам моховых болот и в приречной урёме (Lorenz 1893), а также в заболочен-

ных сосново-еловых лесах Мещёрской низменности (Шибанов 1927). В последние годы несколько гнёзд найдены в Талдомском районе на окраинах сфагновых верховых болот, поросших угнетённой сосной и на отдельных участках, рассекаемых мелиоративными канавами (Волошина 2008; Ерохин 2008)» (Морозов и др. 2013).



Рис. 3. Слёток дербника Falco columbarius. Дубна. Московская область. 2 июля 2023. Фото М.А.Шведко

В середине июля 2023 года один из соавторов статьи наблюдал у молодых дербников поведение, которое может быть определено как тренировка охотничьих навыков. Две птицы сидели на верхушке высокой сосны недалеко от места гнездования и по очереди пикировали вниз, выравнивая траекторию полёта примерно в метре от земли и в конце присаживаясь на ветки дерева, растущего напротив. Затем обе птицы

вернулись на исходную позицию, совершив пикирование в обратном направлении. За этими действиями наблюдала третья птица, находившаяся всё это время в кроне дерева, растущего неподалёку (видимо, один из родителей). Заметив наблюдателя, эта птица подала тревожный крик и все три птицы улетели.

К концу июля как молодые дербники, так и родительская пара покинули район гнездования. Однако в конце сентября — начале октября пара дербников в течение нескольких дней находилась в том же районе, видимо, в ходе осенней миграции. По наблюдениям двух авторов статьи, в этом районе пара дербников каждый год появляется в течение как минимум трёх лет.

Авторы выражают особую благодарность за содействие А.А.Хромову.

Литература

- Авдеев В.П. 2022. Находка выводка дербника в Лотошинском рыбхозе Московской области // Московка **36**: 52-53.
- Волошина О.Н. (2005) 2017. О случаях гнездования дербника *Falco columbarius* на севере Подмосковья // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1548): 5590-5591. EDN: ZXMDKB
- Волошина О.Н. 2008. Гнездование дербника и встреча кобчика в Московской области // Ред-кие виды птиц Нечернозёмного центра России. М.: 258-259.
- Галушин В.М. 1998. Дербник и орёл-карлик в Подмосковье *|| Редкие виды птиц Нечерно- зёмного центра России*. М.: 173-174.
- Ерохин В.Б. (2008) 2018. О гнездовании дербника $Falco\ columbarius$ в Подмосковье # Рус. орнитол. журн. **27** (1673): 4756-4757. EDN: XZRSWL
- Калякин М.В. 2006. Интересные находки // Π тицы Москвы и Подмосковья 2004. М.: 65-78.
- Калякин М.В., Волцит О.В. 2006. Атлас. Птицы Москвы и Подмосковья. М.; София: 1-372.
- Калякин М.В., Волцит О.В., Конторщиков В.В., Зубакин В.А. Морковин А.А. 2023. Анно- тированный список видов птиц Москвы и Московской области. М.: 1-60.
- Конторщиков В.В., Гринченко О.С., Свиридова Т.В., Волков С.В., Шариков А.В., Хромов А.А., Зубакин В.А., Кольцов Д.Б., Коновалова Т.В., Смирнова Е.В., Иванов М.Н., Макаров А.В., Севрюгин А.В. 2014. Птицы Журавлиной Родины и окрестностей: распространение и численность // Вестник Журавлиной Родины 2: 1-206.
- Куркамп Х.Г. 2006. Интересные встречи: апрель сентябрь 2006 г. // *Птицы Москвы и Подмосковья* 4: 53-57.
- Мельников В.Н., Костин А.Б., Мищенко А.Л., Пчелинцев В.Г. 2009. Современное состояние редких видов хищных птиц в Нечернозёмном центре // Материалы 4-го совещ. «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России. М.: 56-76.
- Мищенко А.Л. 2018. Дербник // Красная книга Московской области. М.: 67.
- Морозов В.В., Брагин Е.А., Ивановский В.В. 2013. Дербник. Витебск: 1-180.
- Шибанов Н.В. 1927. К фауне птиц и млекопитающих Орехово-Зуевского уезда Московской губернии // Материалы к изучению фауны и флоры Центрально-промышленной области. М.: 23-24.
- Lorenz Th. 1893. Die Vögel des Moskauer Gouvernements # Bull. de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou 2/3: 337-354.



Встреча евразийской чёрной казарки Branta bernicla bernicla в окрестностях Великого Новгорода

Н.В.Зуева, А.А.Васильев

Наталия Викторовна Зуева. Государственный природный заповедник «Рдейский», ул. Челпанова, д. 27, Холм, Новгородская область, 175270, Россия. E-mail: zouievanat@mail.ru Александр Анатольевич Васильев. Торгово-производственная компания «Печатный Двор», Воскресенский бульвар, д. 4, Великий Новгород, 173002, Россия. E-mail: ww-88@yandex.ru

Поступила в редакцию 20 октября 2023

Один из основных путей евразийской чёрной казарки Branta bernicla bernicla проходит в том числе через Ленинградскую область, однако затрагивает лишь западные её районы. Преобладающая часть птиц летит через Финский залив, Карельский перешеек и Ладожское озеро, не отклоняясь вглубь материка, хотя и известно, что в районе Финского залива осенью трасса пролёта проходит несколько южнее, чем весной, и чёрные казарки встречаются шире (Мальчевский, Пукинский 1983, 2007; Бузун 2001). Пролёт происходит в очень сжатые сроки (Сыроечковский мл., Литвин 1998). Осенью основная масса чёрных казарок пролетает Ленинградскую область в конце сентября — октябре (Мальчевский, Пукинский 1983, 2007; Андреев и др. 2016). Далее миграция к местам зимовок в Западной Европе идёт вдоль побережья Балтийского моря (Кищинский, Вронский 1979). В Псковской области пролётные чёрные казарки встречаются редко и только в районе Псковско-Чудского озера (Бардин, Фетисов 2019; Бардин и др. 2022).

В Новгородской области, лежащей к югу от Ленинградской и к востоку от Псковской областей, встречи с чёрной казаркой единичны: известны всего две достоверные встречи.

В.Л.Бианки в сводке «Наши сведения о птицах Новгородской губернии» (1910) приводит следующий факт: «Самец, убитый 14 октября 1885 г. [в переводе на новый стиль] у Сосницкой пристани на Волхове [Чудовский район Новгородской области], хранится в коллекции С.-Петербургского Университета». В статье И.Кооль-Волконского, посвящённой гусям Новгородской губернии, есть упоминание ещё одной птицы, добытой близ села Ухтома 5 мая 1908 (в переводе на новый стиль), но следует учесть, что село Ухтома, о котором идёт речь, ныне относится к Вологодской области. Наконец, Н.С.Морозов (1987) описывает ещё одну встречу, относящуюся к озеру Пирос Боровичского района: «2 октября 1983 одинокая особь номинативного подвида встречена на северо-западном берегу близ д. Речка».





Евразийская чёрная казарка *Branta bernicla bernicla*. Окрестности деревни Хутынь, Новгородский район. 8 октября 2023. Фото А.А.Васильева

Наше наблюдение сделано 8 октября 2023, что соответствует средним срокам осеннего пролёта чёрной казарки в Ленинградской области. В окрестностях деревни Хутынь Новгородского района, недалеко от устья реки Малый Волховец, одна чёрная казарка (см. рисунок) взлетела изза высокой травы вместе со стайкой чибисов Vanellus vanellus и полетела вниз по течению реки Волхов. Наша встреча евразийской чёрной казарки – третья за всю историю наблюдений в Новгородской области.

Литература

Андреев В.А., Контиокорпи Я., Рымкевич Т.А., Антипин М.А., Рычкова А.Л. 2016. Чёрная казарка Branta bernicla || Миграции птиц Северо-Запада России. Неворобьиные. СПб.: 83-88.

Бардин А.В., Фетисов С.А. 2019. Птицы Псковской области: аннотированный список видов // Рус. орнитол. журн. 28 (1733): 731-789. EDN: MLBQMH

Бардин А.В., Мусатов В.Ю., Фетисов С.А. 2022. Изучение редких видов птиц Псковской области после создания региональной Красной книги // Рус. орнитол. журн. **31** (2219): 3627-3657. EDN: MLFQIA

Бианки В.Л. 1910. Наши сведения о птицах Новгородской губернии *I Ежегодник Зоол. му- зея Акад. наук* **15**, 1: 75-166.

Бузун В.А. 2001. Весенняя миграция птиц над Выборгским заливом (Финский залив Балтийского моря) по данным 1998 года и схематический анализ миграционных путей // *Рус. орнитол. журн.* **10** (129): 31-59. EDN: JKEKXN

Кищинский А.А., Вронский Н.В. 1979. Миграции черной казарки — Branta bernicla (L.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Аистообразные — пластинча-токлювые. М.: 188-203.

Кооль-Волконский И. 1911. Гуси Новгородской губернии // Семья охотников 18: 402-405.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана.* Л., **1**: 1-480.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 2007. Лебеди, гуси и казарки в Ленинградской области // Рус. орнитол. журн. **16** (343): 141-156. EDN: IAGUPZ

Морозов Н.С. (1987) 2015. Малый лебедь *Cygnus bewickii*, чёрная казарка *Branta bernicla* и короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus* на озере Пирос в Новгородской области // *Pyc. орнитол. журн.* **24** (1105): 493-494. EDN: TGPKSV

Сыроечковский младший Е.Е., Литвин К.Е. 1998. Миграции чёрной казарки (Branta bernicla bernicla L.) в России // Казарка 4: 71-95. EDN: YBMSWD



Новые встречи и третий случай размножения лутка *Mergellus albellus* в национальном парке «Себежский» (Псковская область) в 2023 году

С.А.Фетисов

Сергей Анатольевич Фетисов. Национальный парк «Себежский», ул. 7 Ноября, д. 22, Себеж, Псковская область, 182250, Россия. E-mail: Seb_park@mail.ru

Поступила в редакцию 22 октября 2023

Как сообщалось в обзорной статье о лутке Mergellus albellus в Псковской области (Фетисов 2022), в Псковском Поозерье эту утку до 2014 года считали лишь транзитно пролётной. Однако последующие годы удалось документально подтвердить два случая зимовок лутков в Опочецком и Себежском районах (Фетисов, Яковлева 2014; Бардин, Фетисов 2019), а также один случай их размножения на озере Лива в Себежском районе (Пукинская 2021) и два случая гнездования в национальном парке «Себежский»: на озере Анисимовское и рыборазводном пруду возле деревни Чёрново (Фетисов 2022б).

В 2023 году продолжающееся обследование разных водоёмов в Себежском национальном парке показало, что первые три случая размножения лутков в Себежском районе свидетельствуют, скорее, не о гнездовании случайно залетевших птиц, а о начале формирования здесь нового изолированного участка гнездования южнее границы основной области гнездования в европейской части России. Как принято считать в настоящее время, на Северо-Западе страны эта граница проходит через Ленинградскую и Новгородскую области (Коузов 2014; Ежов 2020). При этом известны места изолированного гнездования далеко на юге — на Нижней Волге (Иванов 1976; Завьялов и др. 2002; Русанов 2015; Урусова 2019; Ежов 2020), а также в низовьях Днепра (Данилович 2016; Степанян 2003; Коузов 2014), где луток перестал гнездиться (Бусел 2016). С 1988 года «островное» гнездование лутков известно в Белоруссии (Козулин 1990; Никифоров и др. 1997; Никифоров 2001; Никифоров, Павлющик 2002; Островский 2015; Островский, Натыканец 2023).

В национальном парке «Себежский» в период весеннего пролёта в 2023 году лутков удалось наблюдать на четырёх озёрах.

На озере Ороно в районе устья реки Угоринки 24 марта одна взрослая самка лутка (рис. 1) была замечена в полынье в устье реки, где она держалась на воде возле группы крякв Anas platyrhynchos, пары свиязей Anas penelope и пары чирков-свистунков Anas crecca, отдыхавших на краю льда. 31 марта уже 3 пары лутков и взрослый самец держались на воде вместе с 4 гоголями Bucephala clangula в самой дальней части

той же, но ставшей ещё более обширной, полыньи, распространившейся за пределы устья реки на озеро Ороно. Наконец, 7 апреля ещё одна самка лутка была замечена в плотной многочисленной стае лысух Fulica atra на огромном разводье в прибрежной части озера Ороно между устьем реки Угоринки и урочищем Святой источник.



Рис. 1. Самка лутка Mergellus albellus (на воде) на озере Ороно в начале весеннего пролёта. Национальный парк «Себежский». 24 марта 2023. Фото автора

На озере Нечерица близ истока из него реки Свольны С.А.Фетисову и А.И.Стукальцову удалось сфотографировать 7 апреля 2023 самку лутка в полёте над полыньёй.

На Себежском озере в черте «старой» части города Себежа (напротив военкомата) Г.Л.Косенков видел самку лутка 10 апреля вечером в смешанной группе с самцом гоголя и хохлатой чернетью *Aythya fuligula*.

На озере Заозерье, по сообщению А.Д.Грибкова, 14 апреля один самец лутка попал в рыболовную сеть.

В период размножения лутки в 2023 году встречены в двух местах Парка. На рыборазводном пруду возле деревни Чёрново самка лутка обнаружена 10 мая в стайке с 2 самками и самцом гоголей (рис. 2), где вся стайка, временами расплываясь и снова собираясь вместе, находилась на плёсе неподалёку от единственного на этом пруду острова. Во время обследования пруда С.А.Фетисовым 26 июня ему удалось сфотографировать, вероятно, ту же самку лутка, но уже с птенцом, достигшим размеров не менее половины матери (рис. 3). Обе птицы вели себя очень осторожно, держались в самых глухих и сильно заросших тростником и рдестами *Ротатоветоп* заливчиках и прятались при появлении лодки даже на удалённом расстоянии, тут же уплывая в заросли. Так что выяснить число птенцов в выводке этой самки, к сожалению, не удалось.



Рис. 2. Самка лутка Mergellus albellus с гоголями Bucephala clangula на пруду возле деревни Чёрново. Национальный парк «Себежский». 10 мая 2023. Фото автора



Рис. 3. Самка лутка Mergellus albellus с птенцом на пруду возле деревни Чёрново. Национальный парк «Себежский». 26 июня 2023. Фото автора

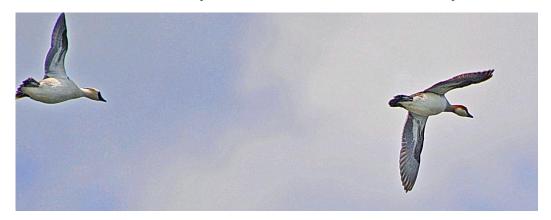


Рис. 4. Пара лутков *Mergellus albellus* на Себежском озере в период размножения. Национальный парк «Себежский». 7 июня 2023. Фото автора

Кроме того, на Себежском озере пара вспугнутых лутков была сфотографирована 7 июня 2023 в подходящих для размножения местах в окрестностях деревни Ульяновщина (рис. 4). Не исключено, что какаято часть лутков осталась в 2023 году в национальном парке «Себежский» и вовсе не замеченной, потому что детально обследовать более сотни озёр и целый ряд водотоков на рассматриваемой территории в 500 км²,

учитывая также разные погодные условия и возможности предоставления для работы наземных и водных транспортных средств, одному орнитологу в течение одного полевого сезона физически невозможно.

Литература

- Бардин А.В., Фетисов С.А. 2019. Птицы Псковской области: аннотированный список видов // Рус. орнитол. журн. 28 (1733): 731-789. EDN: MLBQMH
- Бусел В.А. 2016. Изменение гнездового орнитокомплекса поймы нижнего Днепра под воздействием антропогенных факторов // *Бранта* 19: 53-72.
- Данилович А.П. 2016. Гнездование гоголя *Bucephala clangula* и лутка *Mergellus albellus* в низовьях Днепра // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1317): 2812-2813 [1939]. EDN: WDHZXT
- Ежов А.В. 2020. Луток Mergellus albellus // Атлас гнездящихся птиц европейской части России. М.: 159-160.
- Завьялов Е.В., Якушев Н.Н., Табачишин В.Г., Лобачев Ю.Ю. 2002. К уточнению статуса лутка *Mergus albellus* на севере Нижнего Поволжья // *Pyc. орнитол. журн.* 11 (194): 759-761. EDN: IMPEWN
- Иванов А.И. 1976. Каталог птиц СССР. Л.: 1-276.
- Козулин А.В. 1990. Изолированная колония лутка (Mergus albellus) в Припятском Полесье // Охраняемые животные Белоруссии. Минск, 2: 28-29.
- Коузов С.А. 2014. Луток // Полный определитель птиц европейской части России. М., 1: 150-152.
- Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. 2015. 4-е изд. Минск: 1-317.
- Никифоров М.Е. 2001. Белорусская орнито-фаунистическая комиссия: обзор сообщений о наиболее редких находках за 1990-1999 гг. // Subbuteo 4, 1: 25-40.
- Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. 1997. *Птицы Беларуси на рубеже XXI века: Статус, численность, распространение*. Минск: 1-188.
- Никифоров М.Е., Павлющик Т.Е. 2002. Сообщение орнитофаунистической комиссии (находки и встречи видов птиц, утверждённые Белорусской орнитофаунистической комиссией в 2002 г.) // Subbuteo 5, 1: 57-62.
- Островский О.А. 2015. Современное состояние лутка *Mergellus albellus* в Белоруссии // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1164): 2456-2458. EDN: UCBHKJ
- Островский О.А., Натыканец В.В. 2023. Орнитофауна рыбхоза «Белое» (Гомельская область) // Рус. орнитол. журн. **32** (2273): 581-615. EDN: AIYHXG
- Пукинская Л.Ю. 2021. Заметка о встрече выводков лебедя-кликуна $Cygnus\ cygnus\ u$ лутка $Mergellus\ albellus\ в$ Себежском районе Псковской области #Pyc. орнимол. журн. 30 (2131): 5109-5112. EDN: ZNHIMG
- Русанов Г.М. 2015. Динамика популяций водоплавающих птиц в дельте Волги в XX столетии // Рус. орнитол. журн. 24 (1171): 2674-2694. EDN: UBFLWF
- Степанян Л.С. 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: 1-808.
- Урусова А.С. 2019. Гнездование лутка *Mergellus albellus* в Волгоградской области // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1783): 2724-2726. EDN: LGYBPN
- Фетисов С.А., Яковлева М.С. 2014. О случаях зимовки лутка *Mergellus albellus* в Псковской области // *Рус. орнитол. журн.* **23** (990): 1200-1205. EDN: RZKNIB
- Фетисов С.А. 2022а. Птицы Псковской области: луток Mergellus albellus || Рус. орнитол. журн. **31** (2203): 2889-2905. EDN: XCAXQQ
- Фетисов С.А. 2022б. Первые случаи размножения лутка *Mergellus albellus* на водоёмах национального парка «Себежский» // Рус. орнитол. журн. **31** (2217): 3547-3552. EDN: MZHQWA



Особенности предгнездового поведения пеночек (Phylloscopus trochilus, Ph. collybita, Ph. sibilatrix, Ph. trochiloides) в северной части ареала

Н.В.Лапшин

Николай Васильевич Лапшин. ФГБУН Институт биологии Карельского научного центра РАН, ул. Пушкинская, д. 11, Петрозаводск, 185910, Россия. E-mail: nv-lapshin@yandex.ru

Второе издание. Первая публикация в 2016*

Симпатрично обитающие виды пеночек рода *Phylloscopus* имеют разную историю формирования населения в той или иной части ареала, разные пути и протяжённость миграции, места зимовок, численность и соответственно различные сроки и продолжительность стадий годового цикла, видоспецифичные черты поведения на разных стадиях годового цикла. Вместе с тем установлено, что северные популяции, более удалённые от мест зимовки, имеют существенно меньший период пребывания в гнездовой области из-за более позднего прилёта и раннего отлёта, короткий интервал между прилётом самцов и самок и более низкие показатели плотности населения. Это определяет региональные особенности их поведения в предгнездовой период. Они выражаются в уменьшении сроков протекания первой его фазы (до прилёта самки) и более «мирном» установлении границ гнездовых участков. Стадия «товарищеских отношений» (companionship, по: May 1948) отсутствует, так как пеночки северных популяций прилетают на места гнездования физиологически более подготовленными к размножению. Для них установлено, что при доминировании социально моногамных пар, в частности у веснички Phylloscopus trochilus, наблюдаются случаи факультативной полигамии. Молекулярно-генетический анализ биологического материала показал, что у этого вида частота встречаемости полигинии (от 5 до 17%) намного уступает частоте встречаемости полиандрии (68.4%), то есть в большинстве гнёзд веснички обнаружены птенцы экстрапарного (внебрачного) происхождения (15.3% от общего числа птенцов). Это, по всей видимости, обусловлено избытком взрослых самцов, что свойственно всем видам пеночек (Lapshin et al. 2013; Лапшин и др. 2015). Сказанное делает пеночек привлекательными для выяснения многих вопросов этологии, экологии, таксономии и зоогеографии (Лапшин 2001). Более того, изучение биологии видов, обитающих близ северных пределов распространения, на максимальном удалении от мест зимовок, в своеобразных

^{*} Лапшин Н.В. 2016. Особенности предгнездового поведения пеночек рода *Phylloscopus* в северной части ареала // *Вестн. С.-Петерб. ун-та.* Сер. 3. 1: 100-115.

фотопериодических условиях (практически круглосуточное освещение летом), при коротком благоприятном для жизни периоде, более низкой гнездовой плотности, представляет большой научный интерес (Зимин 1988). Полученные на этой основе результаты и сделанные выводы в известном смысле могут служить моделью процессов, имеющих место у дальних трансконтинентальных мигрантов среди воробьиных птиц.

Сведения о годовых циклах европейских видов пеночек рода *Phylloscopus* мы собирали в разных районах Карелии и на севере Ленинградской области. Основные материалы по предгнездовому поведению пеночек: веснички *Phylloscopus trochilus*, теньковки *Ph. collybita*, трещотки *Ph. sibilatrix* и зелёной *Ph. trochiloides*, — были собраны автором в 1973-2000 годах на стационарах Карельского научного центра РАН в юго-западном Прионежье (Шокшинский стационар, Прионежский район Карелии, 61°30′ с.ш., 34°53′ в.д.) и в юго-восточном Приладожье (Олонецкий район Карелии, стационар «Маячино», 60°46′ с.ш., 32°48′ в.д.). Образцы биоматериала для молекулярно-генетического анализа собирали в 2005-2008 годах в юго-восточном Приладожье (Маячино), а в 2015 году в Кандалакшском заповеднике на научной базе «Лувеньга» (67°06′ с.ш., 32°40′ в.д.).

Работа заключалась в выявлении индивидуальных токовых участков самцов сразу по прилёте их в гнездовую область; отлове (в том числе с использованием «звуковой ловушки») и индивидуальном мечении на этих участках взрослых птиц пластиковыми цветными кольцами собственного изготовления; в фиксировании перемещений отдельных особей и регистрации интенсивности и характера пения, а также в наблюдениях за взаимоотношениями птиц на разных стадиях предгнездового периода (Лапшин 1978). Местность на обоих участках, где проводились исследования, представляла собой массивы 12-18-летних хвойно-лиственных молодняков с культурами сосны с примыкающими к ним приручейными ельниками и водоохранной зоной Ладожского озера, состоящими преимущественно из сосняков-черничников и ельников-кисличников, мало затронутых хозяйственной деятельностью. Для более точной фиксации перемещений птиц были выбраны пробные площади (42 и 25 га), которые с помощью визиров были разделены на квадраты со стороной 50 м.

Π еночка-весничка $Phylloscopus\ trochilus$

Даты прилёта у зимующих на африканском континенте видов пеночек почти не различаются. Так, например, в 1979 году первые особи зарегистрированы в следующие сроки: теньковка – 27 апреля, трещотка – 28 апреля, весничка – 29 апреля; в 1986 году – 23, 27, 24 апреля, в 1989 году – 23, 23, 26 апреля, соответственно. Первыми у всех видов всегда прилетают самцы. На протяжении всех лет наблюдений весничка везде была доминирующим видом. Плотность гнездования её на Шокшинском стационаре (Зимин, Кузьмин 1980) варьировала в пределах 116.6-200.0 пар на 1 км², в среднем 122.0±10.5 пар/км² (5 лет), а на стационаре «Маячино» (Лапшин 2001б) изменялась от 64 до 176, в среднем составляя 112.4±5.5 пар/км² (21 год). Плотность гнездования других видов пеночек существенно уступала этому показателю у веснички, так как согласно нашим наблюдениям, они начинают заселять хвойно-лиственные молодняки позднее и в небольшом числе, лишь после достижения этими

насаждениями 18-летнего возраста. Поэтому межвидовые конкурентные взаимоотношения на контролируемых нами пробных площадях у изучаемых видов пеночек не отмечены.

Поведение пеночки-веснички в предгнездовой период подробно изучал Д.Мэй (Мау 1948) в Англии, но его наблюдения относятся к номинальному подвиду Phylloscopus trochilus trochilus. Аналогичных данных по другим подвидам, в частности по Ph. tr. acredula, к которому принадлежат веснички южной Карелии (Нейфельдт 1958; Портенко 1960), в литературе нет. Это обстоятельство побудило нас исследовать предгнездовое поведение веснички в сравнительном плане и по возможности подробно. Отличительными особенностями вида в Карелии, по сравнению с видом в Англии, являются более короткий период пребывания в гнездовой области (различия составляют более месяца) за счёт более позднего прилёта и раннего отлёта и сравнительно низкая плотность гнездования. Местные самцы появляются обычно в первой декаде мая, их численность нарастает во второй декаде, а в третьей – все токовые участки уже распределены между самцами. Прилёт первых самок в зависимости от погодных условий происходит спустя 2-17, в среднем 9±1.2 дней после появления первых самцов и бывает более дружным. В Англии первые самцы появляются в конце марта, а самки – спустя 19-20 дней (Мау 1948), следовательно, здесь для них характерны и более ранний прилёт, и увеличение интервала между появлением птиц разного пола.

Поведение самцов в предгнездовой период имеет ярко выраженный демонстративный характер. В нём можно выделить два этапа: до появления самки и после появления самки на участке самца. Характер двигательной активности и пения самца в течение первого этапа претерпевает ряд изменений, что позволяет выделить три стадии: появление самца в районе будущего гнездования, становление токового участка, локальный ток. На втором этапе поведение партнёров также претерпевает ряд изменений, связанных с размножением, поэтому целесообразно выделять стадии, соответствующие периодам образования пар, строительства гнёзд, откладки яиц, насиживания яиц и выкармливания птенцов. Предгнездовой период у самцов веснички в Карелии проходит в сжатые сроки, поэтому отдельные поведенческие реакции либо проявляются в редуцированном виде, либо вообще выпадают из стереотипа поведения. Имеют значение также конкретные метеорологические условия в районе гнездования сразу после прилёта вида, в первую очередь столь характерные для Карелии возвраты холодов.

Переходим теперь к более детальной характеристике отдельных этапов и стадий предгнездового поведения пеночки-веснички.

І этап. Поведение самцов на 1-й стадии этого этапа в целом сходно с тем, что известно для номинального подвида: они встречаются во всех пригодных для обитания биотопах, их распределение по территории

равномерное. Птицы держатся поодиночке или группами по 2-3 особи. Вероятно, часть их ещё находится в состоянии миграции, так как перемещения, хотя и носят кормовой характер, имеют определённую направленность и значительную протяжённость маршрута. Иногда можно видеть, как птица, поднявшись над деревьями, совершает перелёт на 100 м и более. Иначе ведут себя пеночки в годы, когда прилёт приходится на период похолодания. В такой ситуации для них бывают очень характерными скопления до 15-20 особей в местах появления массового корма: в поймах ручьёв, на прогреваемых опушках, лесных полянах и у луж (Лапшин 1978). Птицы всегда держатся у самой поверхности земли, а часто и на земле, собирая насекомых со стволов деревьев, с травы и почвы, иногда схватывая их с поверхности воды. Мы неоднократно наблюдали, как такие стайки весничек проходят одним и тем же маршрутом много раз. Можно было видеть, как птицы, перелетая с одного островка суши на другой и собирая насекомых с травы и поверхности воды (иногда забредая в неё по самое брюшко), проходили 40-50 м вдоль ручья и возвращались тем же путём. Время от времени к весничкам присоединялись пеночки-теньковки из соседних «недорубов», уже имеющие токовые участки. В течение нескольких утренних часов число особей в группе может изменяться, первоначально увеличиваясь почти вдвое, затем несколько уменьшаясь, вероятно, за счёт того, что в ней остаются только транзитные птицы, а местные распределяются по территории в поисках токовых участков. О том, что в стайках весничек есть местные особи, свидетельствуют данные кольцевания. В тех случаях, когда удавалось наблюдать самцов в первые дни после прилёта, они уже пели, но песня ещё не носила демонстративно-брачного характера. Она слышалась нерегулярно и исполнялась тихо, «под сурдинку». После кормёжки продолжительностью 7-20 мин, во время которой самцы могут сближаться до 30 см, не проявляя при этом взаимной агрессии, следует отдых на деревьях в течение 3-5 мин, при этом некоторые из самцов поют (по 1-4 песни). Во время отдыха самцы нередко демонстрируют агрессивное поведение, когда один из них принимает характерную угрожающую позу, описанную для пеночек рядом авторов (Kuusisto 1941; May 1948): спина выгнута, голова вытянута вперёд, хвост и крылья несколько опущены и расправлены. Демонстрации поз агрессии обычно сопровождаются позывками, которые можно передать как «ии-сыырр». В ряде случаев вслед за этим следуют погони птиц друг за другом, сопровождающиеся щелчками клювом. Драки самцов на этой стадии не характерны. Интересно отметить, что у добытых 8 мая нескольких самцов (прилёт первых отмечен 7 мая) семенники были уже сильно увеличены и достигали размеров 4×5 мм. Гистологическое исследование семенников показало, что в них уже идёт активный сперматогенез (стадия образования сперматоцитов), в то же время клоакальный выступ ещё не развит.

Спустя 2-3 дня после прилёта местные самцы обычно закрепляются на каком-либо участке и начинают петь громкие песни, носящие явно демонстративный характер -2-я стадия. При этом частота пения резко возрастает до 30-40 песен за 10 мин. Хотя для самца уже можно выделить определённые излюбленные места (точки) пения, на которых он поёт регулярно и с большой интенсивностью, всё же временами он покидает свой уже обрисовывающийся токовый участок, обследует окрестности до 100 м и более. При этом пение его слышится гораздо реже и сопровождается кормлением, а затем он возвращается, и частота пения вновь возрастает. По-видимому, это обусловлено тем, что плотность населения вида ещё не достигла величины, характерной для периода гнездования, а участок локального тока ещё до конца не сформирован. На этой стадии происходит постепенное установление границ с участками самцов-соседей, сопровождаемое «борьбой» за точки пения (вершины дерева, сучки и другие выступающие на местности объекты), частые перемещения по участку, погони птиц друг за другом и лишь изредка настоящие драки. В то же время драки как основной способ решения пограничных конфликтов, по-видимому, более свойственны популяциям с высокой плотностью гнездового населения, например той, с которой работал Д.Мэй (Мау 1948). В демонстративном поведении большинства особей всё более характерным становится токовый планирующий полёт, напоминающий полёт бабочки («wing-flapping» по Мэю).

Продолжительность этой стадии у отдельных особей из одного и того же района различна, что можно объяснить разновременностью их прилёта. Частота стычек между соседями и демонстрации поз угрозы увеличивается по мере прибытия новых особей и, достигнув максимальной величины к моменту окончания прилёта местных самцов, резко падает. Это свидетельствует об окончательном установлении границ между соседними участками. На местности границу участка, как правило, провести не удаётся, лишь изредка она может совпадать с просеками, дорожками, лесными прогалинами. Часто на отдельно стоящее, возвышающееся над молодняками дерево прилетают петь 2-3 самца, в таком случае можно говорить о своеобразных границах по вертикали. На этой стадии для самцов характерна отрывистая громкая песня, в которой основным элементом служат средние строфы песни, а начало исполняется скороговоркой; росчерк на конце также слабо выражен. Мы называем её территориальной песней, или песней защиты токового участка. По классификации А.С.Мальчевского (2003, 2009), она принадлежит к группе сигналов призывного значения и носит демонстративный характер. Судя по тому, что территориальная песня чаще слышится во время установления границ участков, она адресована самцам-соседям.

Основными особенностями поведения самцов на стадии локального тока — 3-я стадия —являются звуковые и двигательные реакции, по-види-

мому, направленные на привлечение самок, которые к этому времени прилетают в район гнездования. Передвижения птиц чаще всего ограничиваются точками пения внутри токовых участков. На этих точках, «борьба» за которые уже закончена, теперь исполняется два типа песен: территориальная и размеренная, переливчатая, со всеми строфами и отчётливым началом. Последняя песня исполняется по 2-4 раза подряд без промежутка. Как было отмечено, некоторые самцы перед началом песни издают ряд различных, трудно передаваемых и несколько раз повторяющихся звуков, сразу же переходящих в песню. Частота пения на этой стадии максимальная – до 67 раз за 10 мин. Во время пения самцы, сидя на месте, поворачиваются в разные стороны, трепещут крыльями, а в промежутках между песнями меняют положение тела, смотрят вниз и время от времени спускаются в нижний полог леса. Стычки между соседями прекращаются, лишь изредка самцы сближаются на границе между участками (на расстояние до 3 м) и исполняют территориальные песни с интервалом в 3-4 с, затем вновь расходятся и поют песню второго типа. Наблюдения показали, что соседние самцы находятся в постоянном звуковом контакте, песня одного следует тотчас за песней другого, даже несколько накладываясь на конец песни соседа. При этом самец, отвечая на песню соседа, чаще всего воспроизводит именно его вариант. Подобные песенные соревнования («song-bouts» по Д.Мэю) являются характерной чертой этого периода.

Величина индивидуальных участков пеночки-веснички в Карелии составляет $7000-12000 \text{ м}^2$, что значительно больше, чем указано для Англии $(670-4000 \text{ м}^2)$ (May 1948).

П этап. Поведение самок сразу после прилёта скрытное, они держатся поодиночке или небольшими группами в нижнем ярусе леса и, как правило, молчаливы. Следует отметить, что среди них есть как местные, так и пролётные особи. Дифференцировать их довольно трудно, но складывается впечатление, что характер передвижения этих птиц различный. Перемещения пролётных особей ориентированы вдоль «направляющих линий» ландшафта и проходят обычно группами по несколько особей. Местные же самки передвигаются в одиночку и без определённого направления, пересекая участки разных самцов.

О появлении самки на участке самца можно судить по изменению его поведения, которое стереотипно для всех особей: он прекращает петь, вытягивается всем телом в сторону самки и, замерев в такой позе (до 5 мин), следит за ней, после чего начинается погоня. Преследование самцом самки, по-видимому, не следует расценивать как акт агрессивного поведения. Хозяин участка уже полностью готов к размножению и погоня иногда даже заканчивается насильственным спариванием. Можно предположить, что такое поведение самца — необходимое условие для стимулирования подготовки самки к состоянию половой актив-

ности (на этой стадии самка ещё не демонстрирует приглашающих поз). Вместе с тем не исключено, что во многих случаях оплодотворение всётаки происходит, о чём свидетельствует наличие в 68.4% гнёзд весничек в южной Карелии значительного числа (15.3%) птенцов экстрапарного (внебрачого) происхождения (Лапшин и др. 2011, 2015; Lapshin et al. 2013). И хотя такие материалы, собранные в 2015 году в северной части ареала вида, ещё не полностью обработаны, а результаты не опубликованы, можно уже сейчас предположить, что доля таких гнёзд и птенцов у этого вида будет выше, чем в более южных областях.

Мотивы окончательного выбора самкой партнёра объяснить трудно, по-видимому, тут возможен как элемент случайности, так и определённые причины. Немаловажное значение, очевидно, имеет характер участка (наличие укрытий для гнёзд, кормовые условия и пр.) и в меньшей степени – его хозяин: активность самца, характер пения, сама песня. С одной стороны, самка может выбрать участок самца, мало активного в отношении демонстративного поведения и пения, с дефектами песни. С другой стороны, и активный самец долгое время, иногда весь сезон остаётся холостым. Кроме того, нередки случаи полигинии, когда на участке самца гнездилось по две самки (Лапшин 1983; Лапшин и др. 2015). Взаимное распознавание полов и установление первых контактов между самцом и самкой у веснички, не имеющей выраженного полового диморфизма, происходит на поведенческой основе. Самка, ориентируясь на песню самца, молча движется в его направлении. Самец сначала реагирует на появившуюся на участке самку как на любую другую особь своего вида (замолкает, внимательно следит за ней), а затем гонится за ней. В ответ на преследование самца самка, очевидно, демонстрирует какието релизеры, после чего отношения птиц переходят в новую фазу – формирование пары.

Весь процесс образования пары занимает у веснички от 1-2 до 8-10 ч. В зависимости от фенологических условий года самка может приступить к поиску места для гнезда сразу или спустя 2-3 дня после образования пары. При этом она проявляет соответствующее поисковое поведение: перемещаясь по участку в нижнем пологе леса, время от времени опускается на землю, иногда по нескольку раз на одно и то же место. На этой стадии пение самца отличается крайней нерегулярностью. Частота составляет 12-16 песен за 10 мин, а сама песня сходна по своей структуре со вторым вариантом, но исполняется «под сурдинку». В то же время довольно часто можно наблюдать брачные позы партнёров, свидетельствующие, вероятно, о готовности к спариванию. Большинство самцов, следуя за самкой, все перемещения совершают замедленным, планирующим полётом, распушая оперение тела. Время от времени партнёры сближаются, трепещут крыльями, расправляют хвост. При этом самка издаёт специфичный для периода спаривания и гнездостроения тихий

призывный крик «ии» или «сы», а самец — известный и для более ранних стадий позыв «сыырр» или «ии-сыырр». Складывается впечатление, что как отдельные звуковые реакции, в данном случае призывный брачный крик, так и некоторые позы и движения у веснички довольно универсальны и их функция определяется ситуацией, к которой они приурочены. Попытки к спариванию со стороны самца наблюдаются уже с первого дня после образования пары. Копуляция происходит как на земле, так и на дереве, как правило по окончании преследования самки и не всегда предваряется её приглашающими позами. Более того, в первое время, иногда даже в период активного спаривания (при строительстве гнезда или откладке яиц), самка оказывает прямое сопротивление самцу и защищается клювом и когтями.

Пеночка-теньковка Phylloscopus collybita

Первые особи этого вида (вероятно, пролётные) появляются в юговосточном Приладожье обычно раньше других пеночек. Вместе с тем, как показано выше, в отдельные годы даты прилёта у зимующих на африканском континенте видов пеночек почти не различаются. Первыми у всех видов всегда отлавливались самцы. Самая ранняя дата прилёта теньковки – 13 апреля 1983, самая поздняя – 3 мая 1981, средняя дата прилёта — 24 апреля ± 1.4 сут (за 21 год наблюдений). Самки отлавливаются через 3-26, в среднем через 11.7±2.0 дней после появления первых самцов. Здесь следует заметить, что у многих видов воробьиных, в том числе и у пеночек, самки, в отличие от самцов, по прилёте в район гнездования ведут скрытный образ жизни, поэтому не каждый год удаётся визуально отметить (и отловить!) первых особей. В связи с этим в данном случае в расчёт приняты лишь 16 лет наблюдений, когда прилёт самок фиксировался несколькими методами: визуальными наблюдениями на пробных площадях и уже сформированных токовых участках самцов, отловами стационарными ловушками и паутинными сетями. Самая ранняя дата отлова самки – 27 апреля 1986, самая поздняя – 19 мая 1995, в среднем 6 мая ± 1.6 сут. Различия в сроках отлова птиц разного пола статистически значимы при P < 0.001 (Лапшин 2000; Lapshin 2000).

В первые дни после прилёта самцы поют нерегулярно, но уже спустя 3-4 дня, особенно в безветренную солнечную погоду, частота пения увеличивается и оно становится постоянным. Птицы занимают гнездовые участки. До появления самок пение ориентировано на самцов-соседей, с которыми устанавливается звуковой контакт. Самцы постоянно перемещаются по своему участку, задерживаясь в той или иной точке и исполняя серию песен с вершины высокого дерева, затем перелетают в другую точку и вновь поют. Такое поведение сохраняется в течение большей части гнездового сезона. Соседи нередко сближаются, и тогда час-

тота пения увеличивается. Песня становится более резкой, громкой, отрывистой. Если сосед близко подлетает к поющему хозяину участка или же, нарушив границу, начинает петь на его территории, последний с песней приближается к «нарушителю» и после «выяснения отношений», которое обычно происходит мирным путём, «нарушитель» отступает внутрь своей территории. При низкой плотности гнездования, характерной для района исследований, пограничные конфликты обычно завершаются «мирным» путём. Стычки и погони практически отсутствуют. Но непосредственно у гнёзд и в присутствии самки самцы ведут себя агрессивно и преследуют даже особей других видов. Частота пения максимальна до появления самки на территории самца (до 30 песен за 5 мин). С небольшими перерывами пение продолжается в течение всего светлого времени суток. После появления самки интенсивность пения резко уменьшается (9-15 песен за 5 мин), время непрерывного пения сокращается до 1-2 мин, нередко самец замолкает, следует за самкой и лишь изредка поёт «под сурдинку». На этой стадии в звуковом репертуаре самца появляется новый элемент – сигнал «тр, тр, тр», который он вставляет между обычными звуками «тень-тень». Одновременно можно наблюдать и другие виды демонстративного поведения. Так, в разгар спариваний, которые приурочены ко времени постройки гнезда и откладки яиц, самцы совершают токовые полёты: туловище ориентируется под углом 45° к поверхности земли головой вверх, оперение распушается, а крылья совершают движения сверху-назад-вперёд. При исчезновении самки из поля зрения самца интенсивность пения вновь резко увеличивается, самец широко перемещается по участку и ведёт себя как холостой. Такое поведение способствует образованию пары со второй, а иногда и с третьей самкой, то есть приводит одновременно к полигинии.

Гнездовые территории самцов теньковки в Карелии обширны и часто используются из года в год, хотя хозяевами их чаще всего бывают уже другие особи. Крайние точки пения нередко удалены на 300-500 м и более друг от друга. В таком случае справедливо говорить о территории, представляющей собой некую линию на местности, где располагается ряд точек, например высоких деревьев, между которыми самец регулярно перемещается, поёт и которые охраняет. Примерные размеры таких участков — 2-3 га. Они в 3-5 раз больше, чем в лесах Западной Европы (Cramp 1992).

У пеночки-теньковки родительский вклад самцов в воспитание потомства весьма незначителен: они редко принимают участие в выкармливании птенцов, но обычно участвуют в защите гнезда и выводка. Основная их роль в гнездовой период — охрана территории от соперников и привлечение новых самок, потерпевших неудачу при размножении или гнездящихся второй раз.

После первого цикла размножения (во второй половине июня – на-

чале июля) восстанавливается регулярность пения и несколько увеличивается его частота. В этот период часть самок (в отдельные годы до 50%) приступает ко второму циклу гнездования. С третьей декады июля до окончания сезона размножения большинство самцов прекращает петь и начинает линять, ведя при этом чрезвычайно скрытный образ жизни. Об их присутствии на гнездовой территории теперь можно судить лишь по частым сигналам тревоги.

На стадии образования пары разные самки ведут себя не одинаково. Те из них, у которых сразу установились достаточно прочные взаимоотношения с самцом, довольно скоро подыскивают место для гнезда и приступают к его постройке (обычно это самка, первой оказавшаяся на участке). Самки, появившиеся позднее, ведут себя более демонстративно: широко перемещаются, часто издают различные позывки, демонстрируют разнообразные позы, в частности, сидя на ветке, распушают оперение и трепещут крыльями. Создаётся впечатление, что самка стремится привлечь внимание самца и удержать его рядом с собой. Такое поведение может продолжаться в течение нескольких дней, после чего самка обычно приступает к строительству гнезда и откладке яиц.

Поведение самцов в период насиживания носит индивидуальный характер. Большинство из них хорошо знают местоположение гнезда и периодически появляются около него, исполняя короткие тихие песни. Таким поведением они как бы пытаются выманить самку из гнезда и им это часто удаётся. После того, как самка вылетает из гнезда, самец молча сопровождает её, демонстрирует брачные позы и пытается спариваться. В случае исчезновения самки из поля зрения самца интенсивность пения резко возрастает; песня становится громкой, продолжительной, и самец перемещается на другие певческие посты в пределах своей территории. Вместе с тем у некоторых гнёзд самцов не встречали вообще или они появлялись там крайне редко. Такое поведение свойственно полигамным особям. Были отмечены случаи, когда у того или иного гнезда периодически отмечали 2-3 самцов, демонстрировавших брачное поведение и пытавшихся спариваться с самкой. С помощью индивидуального мечения было установлено, что у двух самцов участки с гнездящимися на них самками отстояли на 250 и 700 м. На маршруте, соединяющем два гнездовых участка, у каждого самца было несколько певческих постов, на которых они обязательно неоднократно останавливались по мере приближения к гнезду этой самки. В гнезде у неё в это время (2-8 июля) были подросшие птенцы, которых она выкармливала в одиночку.

Таким образом, предгнездовое поведение у теньковок в основных чертах сходно с таковым у весничек, но отличается тем, что самцы у первых склонны к бициклии, у них значительно меньше роль самцов в заботе за потомством и более продолжителен период пения.

Пеночка-трещотка Phylloscopus sibilatrix

В Карелии вид обитает близ северной границы ареала (Lapshin 2005). Специальные наблюдения в юго-западном Приладожье (Маячино) с применением отлова и индивидуального мечения птиц в гнездовой период на одной и той же контролируемой нами пробной площади показали, что численность поющих самцов у трещотки по годам варьирует в очень широких пределах: от практически полного отсутствия до 60-70 особей на 1 км² в небольших по площади и наиболее благоприятных биотопах. В разные годы птицы прилетали: самцы -21 апреля -20 мая, в среднем $5 \text{ мая} \pm 1.7 \text{ сут } (21 \text{ лет}), \text{ самки} - 27 \text{ апреля} - 20 \text{ мая, в среднем } 12 \text{ мая} \pm$ 1.7 сут (16 лет наблюдений), что существенно позднее, чем в Западной Европе (Aschenbrenner 1966). В то же время появление новых, ранее здесь не меченых самок и самцов непосредственно на гнездовых участках растягивается в отдельные годы вплоть до первой декады июля, то есть в течение всего гнездового сезона в природе происходит перемещение особей, вероятно, направленное на поиски брачного партнёра. Отмечено также, что практически в течение всего брачного периода происходят перемещения неразмножающихся особей (прежде всего самцов) между токовыми участками в пределах десятков или даже сотен метров, то есть имеет место политерриториальность. Наиболее приемлемым объяснением политерриториальности у трещотки считают гипотезу «обмана самки» (Temrin 1986). Так, в Швеции около 20% самцов являются битерриториальными и при этом бигамными (Temrin et al. 1997).

Обращает на себя внимание тот факт, что весной соотношение полов по данным отлова стационарными ловушками у трещотки, как и у других изучаемых видов пеночек (Лапшин 2012; Лапшин и др. 2015), значимо отличается от 1:1 (во всех случаях P <0.001). Наблюдениями на токовых участках за индивидуально помеченными самцами установлено, что довольно значительная часть их продолжительное время или весь гнездовой сезон остаются холостыми.

Поведение самцов в предгнездовой период подробно описано в литературе (Овчинникова, Фирсова 1971; Овчинникова 1973). Оно, как и у других видов, носит ярко выраженный демонстративный характер.

В нём также выделяют два этапа: до и после появления самки на участке самца. Отличительными особенностями предгнездового периода у трещотки, как и у других видов пеночек в районе исследований в сравнении с южными или центральными частями ареала, являются более поздний прилёт в гнездовую область и сокращение интервала между прилётами самцов и самок (Лапшин 2001б). Предгнездовой период в северных частях ареала менее продолжительный, чем в южных. Это влечёт за собой сокращение первой фазы периода (до прилёта самок), более «мирное» установление границ участков и выпадение из стереотипа поведения отдельных реакций, в частности товарищеских отношений —

«companionship», и ухаживания кормлением, описанных рядом авторов. Более мирный характер территориальных взаимоотношений, присущий птицам таёжной зоны Северо-Запада России, возможно, объясняется ещё и тем, что здесь в силу меньшей фрагментации и разобщённости пригодных для гнездования местообитаний высокие плотности гнездового населения образуются реже. В целом, из-за сравнительно поздних сроков прилёта и низкой плотности гнездового населения у трещотки, характерной для района исследований, пограничные конфликты как правило решаются «мирным» путём. Стычки, погони и драки практически отсутствуют. В то же время непосредственно у гнезда и в присутствии самки самцы весьма агрессивны и преследуют даже особей других видов. О появлении самки на участке самца можно судить по заметному снижению частоты пения. Порой на некоторое время пение прекращается совсем, в то же время резко увеличивается частота издавания позывок тревоги — протяжных «mю-mю», издаваемых партнёрами, прежде всего самкой, приступающей к отысканию места для гнезда и его постройке. Поэтому количественные учёты трещоток (да и других воробыных птиц) по поющим самцам в период постройки гнезда дают заниженные результаты. Самец же, чаще всего молча, следует за самкой, совершая все перемещения планирующим полётом. Такой «рисунок» поведения самцов трещотки мы наблюдали в тех случаях, когда интервал между прилётом партнёров невелик. Если же этот период затягивается на 2-3 недели, то в течение всего этого периода вокальная и двигательная активность самца остаётся высокой. Более того, некоторые самцы образуют дополнительные токовые участки, на которых ведут себя так же активно, совершая токовые полёты. Самцы, в течение длительного времени так и не встретившие самку на своём участке, обычно покидают его. В то же время нам известны случаи очень длительного, до 30 дней, ожидания самцом самки на одном и том же участке. По данным Г.Ридингера (Riedinger 1995), в южной Германии самцы трещотки, оставшиеся без пары (58%), держались на территории 20-65 дней, а затем оставляли район наблюдений (44.7%) или занимали другую территорию в его пределах, причём расстояние между старой и новой территорией составляло от 100 до 1000 м.

Своеобразное территориальное поведение трещотки, склонность самцов к образованию дополнительных токовых участков, то есть их битерриториальность, приводит к тому, что они вполне могут образовывать вторые пары, становясь бигамами (Svardson 1947; Temrin *et al.* 1997).

Зелёная пеночка Phylloscopus trochiloides

Северо-западную Европу вид заселял в несколько этапов. Этот вопрос ранее освещался А.С.Мальчевским и Ю.Б.Пукинским (1983). По их мнению, заселение происходило «путём нарастающих инвазий». Экспан-

сию зелёной пеночки в западном и северо-западном направлениях объясняют пролонгацией миграции вследствие метеоусловий (Valikangas 1951). Х.Вероманн (Veromann 1963) отмечал, что в Эстонии поющих зелёных пеночек чаще слышали в годы, когда среднемесячная температура мая была выше обычной и господствовали континентальные воздушные массы с затяжными восточными и юго-восточными ветрами.

С конца 1970-х годов и до настоящего времени, работая стационарно в юго-восточном Приладожье (Маячино), мы регулярно отмечаем зелёную пеночку на гнездовании: на пробной площади в 25 га ежегодно находим от 2 до 10 жилых гнёзд этого вида. Эти факты, на наш взгляд, не отвергают полностью зависимости численности вида на территории Восточной и Средней Европы от метеоусловий, но ставят погодные факторы в ряд других внешних, а также внутренних факторов, присущих только этому виду, которые и определяют общее его состояние.

Плотность гнездования в прибрежных лесах юго-восточного Приладожья в 1979-1999 годах варьировала в пределах 8-40 пар/км², в среднем составив 19.2 пар/км² (Лапшин 2004, 2001б). Наличие среди исследованных в восточном Приладожье птиц большого числа холостых бродячих самцов, значительные ежегодные колебания численности населения, непостоянство сроков прилёта и размножения, а также полная ежегодная замена гнездового населения за счёт новых особей свидетельствуют о том, что в рассматриваемом регионе вид не закрепился окончательно. Эти обстоятельства дают основания ожидать, что и в последующие годы у зелёной пеночки в пограничной зоне ареала на северо-западе Европы возможны существенные изменения как области распространения, так и численности.

В южной Карелии за 16 лет наблюдений средняя дата прилёта — 21 мая (13 мая 1981 — 3 июня 1987), а массовое появление — первая декада июня. Интервал между датами прилёта самцов и самок, по данным из восточного Приладожья, невелик — в среднем составляет 3 дня.

Результаты индивидуального мечения зелёных пеночек цветными пластиковыми метками показали, что индивидуальные участки самцов в предгнездовой и гнездовой периоды имеют значительные размеры: крайние точки могут отстоять друг от друга на 300-350 м, между которыми самцы регулярно перемещаются, исполняя видовую песню или позывы тревоги. Самки со времени постройки гнезда более привязаны к этому месту. Корм для птенцов они обычно собирают также в непосредственной близости от гнезда. Среди 120 обследованных гнёзд у 82 (68.3%) были отловлены или наблюдались кормящими или тревожащимися оба родителя, у 38 (31.7%) гнёзд в течение гнездового сезона отмечали только самку. В 5 (4.2%) случаях была доказана полигиния, когда один и тот же индивидуально меченный самец кормил птенцов в двух гнёздах.

В разные годы у зелёной пеночки на учётной площади отмечалось неравное соотношение полов. Это приводило как к прохолостанию самцов, когда, вероятно, до мест гнездования в южную Карелию по той или иной причине, например, из-за неблагоприятной погодной ситуации на пути миграции, не долетали самки, так и к полигинии, когда, напротив, испытывался дефицит самцов. Последнее, в частности, имело место в годы, когда на Северо-Западе России в конце мая отмечались возвраты холодов с отрицательными температурами в течение 2-3 сут и снегопадами (например, 2001 и 2002 годы).

Обитание зелёной пеночки на границе ареала, в условиях большой удалённости от мест зимовок, поздних сроков прилёта и ранних сроков отлёта из гнездовой области и, соответственно, в условиях короткого периода пребывания в гнездовой области, определяет все особенности её жизни на Северо-Западе России. Это сокращение интервала между прилётом самцов и самок, а также частое неравное соотношение полов, являющееся иногда причиной как прохолостания самцов, так и полигамии; дружное вступление в размножение подавляющего большинства особей, но при этом довольно длительный период половой активности, способствующий осуществлению повторного (после гибели первых кладок или выводков) размножения. Невозвращение даже взрослых особей в последующие годы на место прежнего гнездования свидетельствует о том, что на Северо-Западе России вид ещё не закрепился окончательно.

Заключение

Изучая в Карелии структуру семейных пар, мы регулярно регистрировали факты полигамии у веснички, реже у других видов пеночек (Лапшин 2004; Lapshin 2000, 2005), когда один самец формировал более одной устойчивой репродуктивной пары. По данным наблюдений за индивидуально мечеными особями, подтверждённым в 2006-2008 годах данными молекулярно-генетического анализа (Лапшин и др. 2015), частота полигинии у веснички в Карелии составила 11.54% (5-17%, n=26).

Применение молекулярно-генетических методов при изучении семейных структур у веснички также позволило выявить случаи скрытой полигамии, когда в социально моногамных парах самки совершали внебрачные спаривания, о чём свидетельствует тот факт, что в значительной части гнёзд весничек в Карелии (68.4% от 19 обследованных) некоторые потомки (1-2 в выводке) имели экстрапарное происхождение. Причём, по данным молекулярно-генетического анализа, местные самки спаривались с холостыми местными и/или транзитными самцами, периодически появляющимися в течение сезона на контролируемой территории. В среднем экстрапарное потомство в 2006-2008 годах составило 15.3% (n=98). Таким образом, у веснички при преобладании социально моногамных пар наблюдаются случаи факультативной полигамии как

самцов, так и самок. При этом в анализируемой выборке частота полигинии (5-17%) намного уступает частоте полиандрии или скрытой полиандрии (68.4%), что, по всей видимости, обусловлено избытком в населении пеночек взрослых самцов (Лапшин и др. 2015; Lapshin *et al.* 2013).

При всём сходстве весеннего поведения пеночек в разных частях их ареалов для Карелии отмечены специфичные черты: значительно меньший период пребывания в гнездовой области вследствие более позднего прилёта и более раннего отлёта, уменьшение интервала между прилётом самцов и самок и более низкие показатели плотности населения, которые определяют региональные особенности поведения. Они выражаются в сокращении сроков протекания первой фазы (до прилёта самки) и более «мирном» установлении границ участков. Стадия «товарищеских отношений» («сотрапіопѕнір» по Д.Мэю) отсутствует, так как пеночки северных популяций прилетают на места гнездования физиологически более готовыми к размножению.

Финансовое обеспечение работы осуществлялось из средств федерального бюджета. Молекулярно-генетические исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ (проекты № № 06-05-64368-а и 15-05-03493-а, рук. Н.В.Лапшин) на оборудовании Центра коллективного пользования ИБ КарНЦ РАН «Комплексные фундаментальные и прикладные исследования особенностей функционирования живых систем в условиях Севера».

Литература

- Зимин В.Б., Кузьмин И.А. 1980. Экологические последствия применения гербицидов в лесном хозяйстве. Л.: 1-175.
- Зимин В.Б. 1988. Экология воробыных птиц Северо-Запада СССР. Л.: 1-184.
- Лапшин Н.В. (1978) 2018. Поведение пеночки-веснички *Phylloscopus trochilus* в предгнездовой период // *Pyc. орнитол. журн.* **27** (1593): 1670-1676. EDN: YSINSJ
- Лапшин Н.В. (1983) 2004. Факультативная полигиния у веснички *Phylloscopus trochilus* в условиях таёжного Северо-Запада России // *Pyc. орнитол. журн.* **13** (274): 931-936. EDN: IBYFNN
- Лапшин Н.В. 2000. Биология теньковки *Phylloscopus collybita* в Карелии // *Рус. орнитол.* журн. **9** (90): 3-27. EDN: JPIUPH
- Лапшин Н.В. 2001а. Годовые циклы дальних трансконтинентальных мигрантов на примере воробьиных птиц рода Phylloscopus. Дис. в виде науч. докл. ... докт. биол. наук. Петрозаводск: 1-70.
- Лапшин Н.В. 2001б. Изучение годовых циклов дальних трансконтинентальных мигрантов Палеарктики (на примере пеночек рода *Phylloscopus* Карелии) // Достижения и проблемы орнитологии Северной Евразии на рубеже веков. Казань: 394-412.
- Лапшин Н.В. 2004. Биология зелёной пеночки, *Phylloscopus trochiloides* (Passeriformes, Sylvidae), в Карелии // Зоол. журн. 83, 6: 715-725.
- Лапшин Н.В. (2012) 2018. Соотношение полов у пеночек *Phylloscopus* в Карелии // *Pyc. ор- нитол. журн.* **27** (1682): 5111-5116. EDN: YIXAWD
- Лапшин Н.В., Матанцева М.В., Симонов С.А. 2011. Соотношение полов и частота встречаемости семей с экстрапарным потомством в популяции пеночек-весничек *Phylloscopus* trochilus (L.) в Карелии // Экология птиц: виды, сообщества, взаимосвязи: тр. науч. конф., посвящ. 150-летию со дня рождения Н.Н.Сомова. Харьков, 1, 1: 227-237.
- Лапшин Н.В., Матанцева М.В., Симонов С.А. 2015. Особенности популяционно-демографической структуры пеночек-весничек (Phylloscopus trochilus) в Карелии: дисбаланс в соотношении полов и полигамия // Энергетика и годовые циклы птиц (памяти В.Р. Дольника): материалы международ. конф. М.: 170-176.

- Мальчевский А.С. 2003. Звуковое общение животных (на примере птиц) // *Рус. орнитол.* журн. **12** (209): 35-47. EDN: IJVUGP
- Мальчевский А.С. 2009. О разнообразии и классификации звуков, издаваемых птицами // *Рус. орнитол. журн.* **18** (500): 1267-1311. EDN: KVMDYT
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана.* Л., 1: 1-480.
- Нейфельдт И.А. 1958. Об орнитофауне южной Карелии // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* **25**: 183-254.
- Овчинникова Н.П. 1973. Способы установления границ токовых и гнездовых участков и взаимоотношения между самцами у пеночек-трещоток // Вести. Ленингр. ун-та 9: 9-24.
- Овчинникова Н.П., Фирсова Л.В. 1971. Весеннее территориальное поведение самцов пеночек-трещоток // Учён. зап. Ленингр. ун-та **351**: 109-116.
- Портенко Л.А. 1960. *Птицы СССР (Воробьиные)*. Ч. 4. М.; Л.: 1-415 (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР. Вып. 69).
- Aschenbrenner L. 1966. Der Waldlaubsänger # Die Neue Brehm-Bücherei 368: 1-78.
- Cramp S. (ed.) 1992. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. VI. Warblers. Oxford Univ. Press: 1-728.
- Kuusisto P. 1941. Studien über die Ökologie und Tagesrhythmik von *Phylloscopus trochilus acredula* (L.): mit besonderer Berücksichtigung der Brutbiologie // *Acta zool. fenn.* 31: 1-120.
- Lapshin N.V. 2000. Biology of the Chiffchaff *Phylloscopus collybita* in the taiga zone of northwestern Russia #Avian Ecol. Behav. 4: 1-30.
- Lapshin N.V. 2005. Biology of the Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix* in the taiga zone of north-western Russia #Avian Ecol. Behav. 13: 25-46.
- Lapshin N.V., Topchieva L.V., Matantseva M.V., Simonov S.A., Malysheva I.E., Kancerova N.P. 2013. Ecological features of migrating passerines (analysis with molecular biology techniques involved) # Biol. Bull. 40, 10: 1-8, 815-822.
- May D. 1948. Studies on a community of Willow Warblers # Ibis 91, 1: 24-54.
- Riedinger H.J. 1995. Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Habitat- und Revierwahl beim Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* in Raum Reutlingen in 1978-1984 // *Ornithol. Jahresh. Baden-Wurttemberg.* 11, 2: 75-91.
- Svärdson G. 1947. Bigami hos grönsangaren (*Phylloscopus sibilatrix* Beshst.) # Vår Fågelvärld 3: 106-109.
- Temrin H. 1986. Singing behaviour in relation to polyterritorial polygyny in the Wood Warbler #Anim. Behav. 34: 146-152.
- Temrin H., Brodin A., Akerström O., Stenius S. 1997. Parentalinvestment in monogamous pairs of Wood Warblers (*Phylloscopus sibilatrix*) # J. Ornithol. 138, 1: 93-101.
- Valikangas I. 1951. Die Expansion von *Phylloscopus trochiloides viridanus* Blyth., im nordwesteuropäischen Raum, insbesondere nach Finland, und ihre Ursachen // *Ornis fenn.* 28, 2: 25-39.
- Veromann H. 1963. Expansion of the greenish warbler in Estonia # Ornitol. kogumik 3: 159-175.

