

ISSN 1026-5627

Русский
орнитологический
журнал



2024
XXXIII

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
2387
EXPRESS-ISSUE

2024 № 2387

СОДЕРЖАНИЕ

- 371-395 Гнездящиеся птицы Приморского края: восточная синица *Parus minor*.
В.П.ШОХРИН, Ю.Н.ГЛУЩЕНКО, Д.В.КОРОВОВ,
И.М.ТИУНОВ, В.Н.СОТНИКОВ, А.П.ХОДАКОВ,
Н.Н.БАЛАЦКИЙ, Д.А.БЕЛЯЕВ
- 396-413 Результаты Пятого международного учёта численности белого аиста
Ciconia ciconia в Псковской области. С.А.ФЕТИСОВ,
В.И.ЧЕРЕВИЧКО
- 414-419 Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius* в дворцово-парковом
ансамбле «Ораниенбаум» в Санкт-Петербурге. И.Р.ТАРАСЕНКО
- 420-425 Заметки о кормовом поведении большого пёстрого дятла
Dendrocopos major в Северо-Казахстанской области.
М.В.СОРОЧИНСКИЙ, Н.И.ГУСЕЛЬНИКОВА
- 425-426 Роль некоторых видов тюльпанов в питании кеклика *Alectoris chukar*
и фазана *Phasianus colchicus* в Алматинской области.
А.А.ИВАЩЕНКО, Е.С.ЧАЛИКОВА,
А.Д.ТОЛЕНОВА
- 427-430 Причины изменчивости частоты полигинии у мухоловки-пеструшки
Ficedula hypoleuca в Карелии. А.В.АРТЕМЬЕВ
- 431-437 Динамика распространения соловьиной широкохвостки *Cettia cetti*
на Южном Урале и в Зауралье. В.А.ГАШЕК,
В.В.ТАРАСОВ
-

Редактор и издатель А.В.Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

2024 № 2387

CONTENTS

- 371-395 Breeding birds of Primorsky Krai: the Oriental tit *Parus minor*.
V . P . S H O K H R I N , Y u . N . G L U S C H E N K O ,
D . V . K O R O B O V , I . M . T I U N O V , V . N . S O T N I K O V ,
A . P . K H O D A K O V , N . N . B A L A T S K Y , D . A . B E L Y A E V
- 396-413 Results of the Fifth International Census of the white stork *Ciconia ciconia*
in the Pskov Oblast. S . A . F E T I S O V , V . I . C H E R E V I C H K O
- 414-419 The middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* in the Oranienbaum
palace and park ensemble in St. Petersburg. I . R . T A R A S E N K O
- 420-425 Notes on the feeding behavior of the great spotted woodpecker *Dendrocopos*
major in the North Kazakhstan Oblast. M . V . S O R O C H I N S K Y ,
N . I . G U S E L N I K O V A
- 425-426 The role of some species of tulips in the diet of the chukar *Alectoris chukar*
and the common pheasant *Phasianus colchicus* in the Almaty Oblast.
A . A . I V A S C H E N K O , E . S . C H A L I K O V A ,
A . D . T O L E N O V A
- 427-430 The causes of polygyny frequency variability in the pied flycatcher *Ficedula*
hypoleuca in Karelia. A . V . A R T E M Y E V
- 431-437 Changes in the Cetti's warbler *Cettia cetti* distribution in the Southern
Urals and Trans-Urals. V . A . G A S H E K , V . V . T A R A S O V
-

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

Гнездящиеся птицы Приморского края: восточная синица *Parus minor*

В.П.Шохрин, Ю.Н.Глущенко, Д.В.Коробов,
И.М.Тиунов, В.Н.Сотников, А.П.Ходаков,
Н.Н.Балацкий, Д.А.Беляев

Валерий Павлович 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

Юрий Николаевич Глущенко, Дмитрий Вячеславович Коробов. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия. E-mail: yu.gluschenko@mail.ru; dv.korobov@mail.ru

Иван Михайлович Тиунов. ФНИЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия. Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский», Спасск-Дальний, Приморский край, Россия. E-mail: ovsianka11@yandex.ru

Владимир Несторович Сотников. Кировский городской зоологический музей, Киров, Россия. E-mail: sotnikovkgzm@gmail.com

Анатолий Петрович Ходаков. Владивосток, Россия. E-mail: anatolybpf@mail.ru

Николай Николаевич Балацкий. Новосибирск, Россия. E-mail: nnbal54@mail.ru

Дмитрий Анатольевич Беляев. Приморский государственный аграрно-технологический университет, Уссурийск, Россия. Объединённая дирекция государственного природного биосферного заповедника «Кедровая падь» и национального парка «Земля леопарда» им. Н.Н.Воронцова, Владивосток, Россия. E-mail: d_belyaev@mail.ru

Поступила в редакцию 12 января 2024

Статус. Восточная, или белобрюхая синица *Parus minor* Temminck et Schlegel, 1848 – обычный гнездящийся, кочующий и немногочисленный зимующий вид, представленный подвидом *P. m. wladivostokensis* Kleinschmidt, 1913 (рис. 1).



Рис. 1. Восточные синицы *Parus minor*. 1, 2 – взрослые; 3 – молодая;
1 – окрестности Уссурийска, 8 марта 2009; 2 – Тернейский район, посёлок Терней,
9 февраля 2014; 3 – Уссурийск, 15 июня 2008. Фото Д.В.Коробова

Распространение и численность. В подходящих местообитаниях восточные синицы гнездятся по всему Приморскому краю (Белопольский

1950; Иванов 1952; Спангенберг 1965; Назаренко 1971а, 1984, 1990; Панов 1973; Елсуков 1999; Нечаев и др., 2003; Пукинский 2003; Глущенко и др. 2006а,б; Шохрин 2017), включая многие острова залива Петра Великого (Лабзюк и др. 1971; Назаров 2001, 2004; Назаров и др. 2002; Глущенко и др. 2016а).

На юге Приморья эта синица является самым многочисленным видом в гнездовой период и в синичьих стаях осенью. На зиму основная масса птиц отлетает и в зимних стайках они встречаются как «небольшая примесь» (Поливанов 1971).

В заливе Петра Великого и в Дальневосточном морском заповеднике восточные синицы гнездятся на побережье и на всех островах, где есть лесные станции (Назаров и др. 2002). В конце 1960-х годов до 30 пар размножались на островах Попова и Рикорда, 8-10 пар – на островах Стенина и Большой Пелис, 2-3 пары – на островах Матвеева, Клыкова и Желтухина (Лабзюк и др. 1971). На острове Рейнеке в 1992 году гнездились не менее 7 пар, а на острове Рикорда в 1990 и 1991 годах – не менее 25 пар. На острове Путятина восточные синицы не представляли редкости летом 1962, 1963, 1984 и 1986 годов (Назаров 2004).

В заповеднике «Кедровая Падь» эти синицы обычны летом, многочисленны в период миграций и редки зимой (Назаренко 1971а). В 1962-1971 годах в чернопихтовых широколиственных лесах заповедника плотность восточных синиц изменялась от 1.3 до 4.6 пар/км² (Назаренко 1984). В липово-широколиственных лесах на юге Приморья они относятся к основному населению и их обилие оценивается в 19.7 пар/км² (Назаренко 1971б). В 2008 году в окрестностях заповедника «Кедровая падь» численность восточных синиц составляла: в разных дубняках – 7.8-22.7 пар/км², в липово-широколиственных лесах – 15.2-17.1, в хвойно-широколиственных лесах – 1.9-4.2, в различных долинных лесах – 2.2-19.0; в долинах рек Нарва – 4.8-8.8 и Барабашевка – 0.6-14.0; в древесно-кустарниковых и открытых станциях – 2.7-19.0; в населённых пунктах – 16.0 (посёлок Приморский) и 12.0 пар/км² (село Барабаш) (Курдюков 2014). В 1960-1963 годах в чернопихтарниках южных районов Приморского края усреднённая численность восточных синиц составила 1.7, а в южных кедрачах – 0.6 пар/км² (Назаренко 1968).

На Борисовском (Шуфанском) плато – это обычный гнездящийся вид до высоты 500-600 м н.у.м., характерный для дубняков, в том числе с примесью лиственниц и берёз, а также в разнообразных вторичных широколиственных лесах и перелесках (Назаренко 2014). В национальном парке «Земля леопарда», в бассейне верхнего течения реки Грязная, в 2019 году плотность синиц в апреле оценили в 32.64, в мае – в 32.53, в среднем 13.2 ос./км² (Беляев и др. 2019). В июне 2023 года в долине реки Лиственничная обилие восточных синиц составило 10.6 ос./км² (Глущенко, Беляев 2023).

Во Владивостоке эти синицы встречаются круглый год, обычны на гнездовании (Назаров 1965; Назаров, Казыханова 1986) и их численность продолжает расти. В 1992 году в городе размножались не менее 120 пар восточных синиц; на окраинах и в пригородах численность птиц несколько выше. На полуострове Муравьёва-Амурского вне города были обычны в 1958-1992 годах. На острове Русский в 1992 году они встречались повсюду в подходящих местах (Назаров 2004).

На юго-востоке Приморского края, на берегах залива Восток вблизи города Находка – это обычный гнездящийся и кочующий, редкий зимующий вид, встречающийся в различных лесных формациях и антропогенном ландшафте стаями до 10 особей (Нечаев 2014).

В окрестностях Лазовского заповедника восточные синицы являются обычными (Лаптев 1984) или многочисленными (Литвиненко, Шиббаев 1971) гнездящимися птицами. Их численность в 1974 и 1975 годах в кедрово-широколиственном лесу составляла 11.7 пар/км² (5% населения птиц), а в дубняках – 7.1 пар/км² (Лаптев 1984). По данным «Летописи природы Лазовского заповедника», в долине реки Перекатная в дубняках в 1978 году в гнездовой период эта синица встречалась с плотностью 1.2 ос/км², доля в населении птиц – 5.0%, в 1988 – 10.4 пар/км²; в 1994 – 3.6 пар/км², доля в населении – 2.4%. В долинном кедрово-широколиственном лесу численность этих синиц составила в 1988 году 4.9, в 1992 – 2.6 пар/км², доля в населении птиц – 0.9%; в долинном многопородном лесу в 1993 году – 3.1 пар/км², доля в населении 1.1%, в 1994 – 6.3 пар/км², доля в населении 1.6%. В 2001 году в долине этой реки синицы обитали с плотностью 32.60 ± 0.69 ос./км². Зимой 1978 года в дубняках бассейна Перекатной плотность синиц составила 0.9 ос/км², доля в населении 1.5%, а в многопородном лесу в 2002 году – 7.5 ос./км² (Шохрин 2017). Эти птицы гнездятся на острове Петрова (наши данные).

В Уссурийском заповеднике в 1962-1969 годах в хвойно-широколиственных лесах численность этих синиц колебалась от 0.2 до 0.7 пар/км² (Назаренко 1984), а в пойменных лесах в 2000 году плотность не превышала 7.0 пар/км² (Нечаев и др. 2003). На правобережье дельты реки Раздольная восточные синицы гнездились во всех подходящих местах в 1973-1975 и 1989 годах (Назаров 2004).

В окрестностях города Уссурийска эта синица является фоновым видом горных дубняков и речных пойм и её обилие составляло в 2002 году в первой станции 9.3-45.0, в среднем 28.4 ос./км², доля в населении 8.77%, а в поймах – 15.3-27.9, в среднем 23.0 ос./км², доля в населении птиц – 3.42%. Зимой в речных поймах этот показатель изменялся от 2.3 до 11.4, составляя в среднем 6.4 ос./км², доля в населении птиц 3.2%. В центральной застройке летом 2002-2004 годов встречаемость птиц варьировала от 2.9 до 13.9, в среднем 8.3 ос./км², доля в населении 0.28%. Зимой в этой станции города обилие восточных синиц изменялось от 6.6 до 19.4,

в среднем составляя 12.4 ос./км², доля в населении 0.5%. На периферии Уссурийска эти цифры были примерно такие же: летом – 3.2-13.5, в среднем 4.7 ос./км², доля в населении птиц – 0.22%; зимой – 5.7-18.4, в среднем 12.2 ос./км², доля 0.6%. Среди дачной застройки плотность этих синиц составила: летом 1.4-10.0, в среднем 4.6 ос./км², доля в населении птиц 1.74%; зимой – 3.1-17.0, в среднем 9.5 ос./км², доля в населении 5.6% (Глущенко и др. 2006а).

В окрестностях села Каймановка Уссурийского городского округа весной 2019 года обилие восточных синиц в пойменных лесах оценивали в 15.6 ос./км², а в кедрово-широколиственных – в 49.2 ос./км². Весной 2020 года в долине реки Комаровка их плотность в широколиственных лесах составила 23.3 ос./км², в кедрово-широколиственных – 25.8, а в дубняках окрестностей села Раковка – 68.6 ос./км². В 2021 году в долинных лесах этот показатель варьировал от 40.2 до 59.8 ос./км², а в кедрово-широколиственных лесах – от 2.7 до 28.6 ос./км² (наши данные).

На Приханкайской низменности немногочисленный гнездящийся и зимующий вид, но во время сезонных перемещений обычен, а в некоторые годы многочислен и встречается повсеместно. В Ханкайском заповеднике восточные синицы локально гнездятся на современных и древних береговых валах озера Ханка, а в охранной зоне более обычны и распространены шире. В 2002-2003 годах в порослевых дубняках на Гайворонской и Лузановой сопках плотность гнездования этих синиц составляла 5.7-16.0 пар/км², а в пойменных лесах по реке Спасовка находилась в пределах от 1.7 до 3.1 пар/км² (Глущенко и др. 2006б).

В Спасском районе Приморья, в окрестностях Синего хребта, в гнездовые периоды 1977-1979 годов в долинных елово-кедрово-широколиственных лесах численность восточных синиц составляла 1.2-6.0 ос./км², в кедрово-широколиственных лесах – 6.4 ос./км², а в широколиственных лесах – 2.6-10.8 ос./км² (Кушнарёв 1984).

В долине реки Большая Уссурка (Иман) восточные синицы немногочисленны и населяют её на всём протяжении (Спангенберг 1965). В национальном парке «Удэгейская легенда» во второй декаде июля 2020 года их встречаемость оценили в 0.7 ос./км маршрута. Эта синица была одной из наиболее часто встречающихся птиц, что, вероятно, связано с послегнездовыми кочёвками (Беляев 2022). В июне 2021 года в долинных кедровниках при слиянии рек Арму и Большая Уссурка плотность населения восточных синиц составила 0.9 ос./км², а в дубняках окрестностей КПП «Корейский прижим» – 14.9 ос./км² (наши данные).

В бассейне Бикина восточные синицы обычны в нижнем и среднем течении реки (Пукинский 2003). По другим данным (Глущенко и др. 2016б), их численность сильно изменяется по годам. Синицы немногочисленны в бассейне среднего Бикина и до села Охотничий поднимаются не каждый год, тогда как в низовьях реки они встречаются чаще,

особенно у села Верхний Перевал и ниже по течению (Михайлов и др. 1998; Михайлов, Коблик 2013).

На северо-востоке Приморья, в окрестностях Сихотэ-Алинского заповедника, восточная синица является обычным гнездящимся, перелётным и редким зимующим видом (Елсуков 1999; Говорова, Начаркин 2019). В разных типах дубняков плотность гнездования синиц в разные годы несколько менялась и составила в 1970 году 2.0-7.1, в 1974 – 3.6-4.0, в 1986 – 8.6 пар/км² (Елсуков 1990). В долине реки Единка восточных синиц наблюдали только в непосредственной близости от села Перетычиха (Назаренко 1990). По мнению автора, этот вид является явно новым элементом в фауне данного района, который появился вслед за человеком.

Местообитания. В гнездовой период населяет широколиственные и смешанные леса на равнинах, в речных долинах и на пологих склонах низкогорий, не заходя в тайгу «охотского» типа. Птицы явно предпочитают разреженные участки древостоя, при этом охотно селятся в антропогенном ландшафте, в населённых пунктах сельского и городского типов, в рощах, парках, садах и дачных участках (Глущенко и др. 2016а).

В южном Приморье восточные синицы распространены в широколиственных и кедрово-широколиственных лесах маньчжурского типа. В чернопихтарниках численность их заметно ниже, а в кедрачах и в лесах с преобладанием пихты белокорой и ели аянской эти синицы встречаются редко (Поливанов 1971). Излюбленной их стацией являются долины речек и ключей, где лесные участки чередуются с полянами, рединами и другими открытыми местами (Поливанов 1981).

В гнездовой период восточные синицы обитают практически во всех типах лесов, как в сплошных массивах дубняков, пойменных и хвойно-широколиственных древостоях, так и в сильно изменённых местообитаниях. Птицы явно тяготеют к долинным лесам, особенно к участкам чозениево-широколиственной урёмы, где плотность населения наиболее высока, а вверх по склонам сопок они поднимаются «неохотно» (Панов 1973). В Уссурийском заповеднике птицы населяют широколиственные и долинные лиственные леса, древесно-кустарниковые заросли, антропогенный ландшафт (Нечаев и др. 2003). В Лазовском заповеднике особенно много восточных синиц в широколиственных лесах долин рек и больших ключей (Литвиненко, Шibaев 1971).

На реке Большая Уссурка (Иман) эти синицы также гнездятся в широколиственных и смешанных лесах по долине и в прилегающих сопках (Спангенберг 1965). В долине реки Бикин в тайге они редки, обитают преимущественно на опушках лиственных лесов, в островных лиственных лесах на марях и прирусловых сопках с дубняками, в разреженных перелесках среди лугов, в населённых пунктах и их окрестностях (Михайлов и др. 1998; Пукинский 2003; Михайлов, Коблик 2013).

Некоторые варианты типичных местообитаний восточной синицы показаны на рисунке 2.

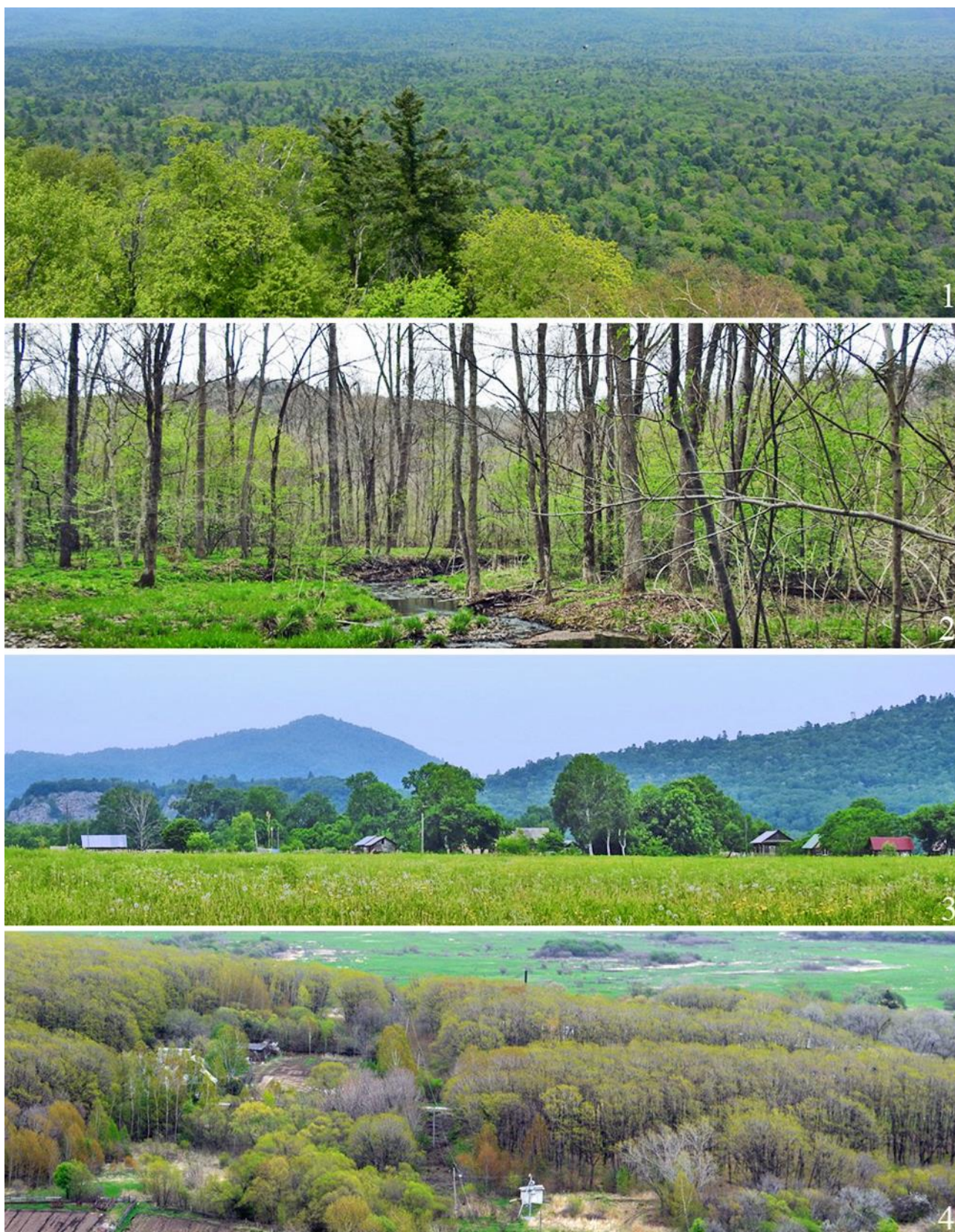


Рис. 2. Некоторые варианты типичных местообитаний восточной синицы *Parus minor*.
1 – Надеждинский район, долина реки Ананьевка, 18 мая 2019, фото Д.В.Коробова; 2 – Уссурийский городской округ, окрестности села Каймановка, 3 мая 2020; 3 – Красноармейский район, село Дерсу, 11 июня 2021, фото Д.А.Беляева; 4 – Спасский район, село Гайворон, 9 мая 2016, фото Д.В.Коробова

Весенний пролёт. По данным А.А.Назаренко (1971а), популяция восточной синицы Приморского края является перелётной. Пролёт хорошо выражен на побережье заповедника «Кедровая Падь» и протекает весной в конкретные сроки: с середины апреля до первых чисел мая. Такую же заметную миграцию наблюдали в окрестностях городов Уссурийск и Арсеньев (Назаренко 1971а). Несколько по-другому смотрит на этот вопрос Е.Н.Панов (1973). По его мнению, на юге края настоящий пролёт начинается в конце марта. Первые транзитные стайки в 1960 году отметили 23 марта (из 5-8 птиц), в 1961 – 25 марта (из 8 и 17) и в 1962 – только 15 апреля (из 18 птиц). В 1960 году количество пролётных синиц заметно увеличивалось с 23 марта по 1 апреля. Позднее, с 1 по 6 апреля стаи, состоящие из 20-50 особей, встречались не только в лесных участках, но и на приморской равнине, а с 8 апреля количество мигрантов уменьшилось, но пролёт продолжался и во второй декаде апреля. В 1961 году первые небольшие транзитные группы отмечали 23 и 25 марта, 26 марта наблюдали стаю из 20-25 синиц, а вторую волну миграции зарегистрировали с 12 по 23 апреля, когда стаи, состоящие из десятков особей, встречали на всей территории, и их численность не падала вплоть до 23 апреля. Весной 1962 и 1963 годов выраженного и продолжительного пролёта восточных синиц не наблюдали, встречали только отдельные редкие стайки (Панов 1973).

В разных районах Приморского края весенний пролёт восточных синиц хорошо выражен с середины апреля до начала мая. Летящих птиц наблюдали на морском побережье и высоко над сопками. В целом весеннее движение синиц начинается ещё задолго до хорошо выраженного миграционного периода. Например, в заповеднике «Кедровая падь» в 1969 году первую птицу отметили 22 февраля, а в значительном количестве они появились с 4 марта. В 1972 году первая регистрация произошла 5 февраля, а с 15 февраля синиц стали встречать чаще и в марте их численность постепенно возрастала. Вероятно, происходит постепенный прилёт местных гнездящихся птиц, который заканчивается в миграционный период, а когда начинается пролёт, местные особи, как правило, уже держатся на гнездовых участках и их поведение отличается от транзитных синиц (Поливанов 1981).

Гнездование. На всей территории края в гнездовой сезон, который растянут с апреля по август (табл. 1), у большей части пар восточных синиц бывает по два вывода.

Весеннее оживление у местных птиц наблюдали уже в последних числах февраля (Панов 1973). Во Владивостоке раннюю песню самца отметили 25 января 1992 (Назаров 2004), а массовое токование синиц слышно с апреля по июнь; в центре города самцы поют менее активно, чем на окраинах и в пригороде (Назаренко 2004). На юге края самцы обычно начинают подавать голос в первых числах марта: 6 марта 1961, 3

марта 1962. Синицы поют на вершинах высоких деревьев, держатся стационарно, могут широко перемещаться, не переставая токовать (Панов 1973). На полуострове Де-Фриза поющих самцов наблюдали 25 марта 1971 (Назаров 2004). В окрестностях Лазовского заповедника первые песни восточных синиц слышали во второй половине февраля – начале марта (Шохрин 2017; наши данные). В долине Бикина интенсивное пение этих синиц продолжается до конца мая (Пукинский 2003).

Таблица 1. Фенология размножения восточной синицы *Parus minor* на разных участках Приморского края (наши данные за 1972-2023 годы / Спангенберг 1940; 1965; Литвиненко, Шибает 1971; Панов 1973; Поливанов 1981; Пукинский 2003; Назаров 2004; Шохрин 2017)

Период	Число наблюдений на разных стадиях размножения						
	Строительство гнезда	Неполная кладка	Полная кладка, насиживание	Голые птенцы	Оперённые птенцы	Слётки, выводки	Всего
15-30 апреля	1/2	–	1/–	–	–	–	2/2
1-15 мая	3/2	–	7/31	–	–	–	10/33
16-31 мая	–/3	1/–	9/8	1/6	–/11	–	11/28
1-15 июня	1/1	5/2	5/15	1/2	3/2	6/5	21/27
16-30 июня	–	–	5/5	–	1/–	10/5	16/10
1-15 июля	–	–	–/3	–/3	–	3/1	3/7
16-31 июля	–/1	–	–	–/2	–/1	7/2	7/6
1-15 августа	–	–	–	–	–	1/1	1/1
16-31 августа	–	–	–	–	–	–/1	–/1
Итого	5/9	6/2	27/62	2/13	4/14	27/15	71/113

Оформленные пары встречали с третьей декады марта, предполагается, что часть из них образуется с пролётными птицами (Панов 1973). На острове Рикорда 12 апреля 1966 восточные синицы уже держались парами (Лабзюк и др. 1971).

Во Владивостоке распределение птиц по гнездовым участкам довольно равномерное, расстояние между парами около 500 м, но в некоторых местах гнёзда располагались в 100-200 м одно от другого. Пары, держащиеся на гнездовых участках, наблюдали уже 24 февраля 1992. Самку со строительным материалом отметили 4 апреля (Назаренко 2004).

На юге края самок, носящих строительный материал, наблюдали 20 апреля 1961, 24 апреля 1962, 2 и 5 мая 1961, 5 и 6 мая 1960 (Панов 1973). На Бикине строительство первых гнёзд отмечали в конце второй и в третьей декадах мая (Пукинский 2003).

По характеру гнездования восточные синицы являются облигатными дуплогнездниками, при этом предпочтение отдаётся дуплам в нижнем ярусе леса на высоте от 1 до 4 м, а в молодых и средневозрастных насаждениях, где отсутствуют дуплистые деревья, восточные синицы поселяются в прикорневых дуплах (Поливанов 1981). В Лазовском заповеднике одно гнездо птицы сделали в узкой нише, образовавшейся на склоне сопки под корнем дерева на глубине 15 см (Литвиненко, Шибает 1971).

Помимо дупел, в лесу восточные синицы устраивают гнёзда в полудуплах, морозобойных щелях, пустотах на месте выпавших сучков, в нишах пней (Литвиненко, Шибает 1971; Панов 1973; Пукинский 2003; наши данные) (рис. 3).



Рис. 3. Естественные ниши, занятые восточными синицами *Parus minor*.

1 – Надеждинский район, долина реки Шмидтовка, 15 мая 2022, фото А.П.Ходакова; 2 – Лазовский район, долина реки Просёлочная, 3 июня 2013, фото В.П.Шохрина; 3 – Надеждинский район, окрестности села Кравцовка, 21 мая 2023, фото Д.В.Коробова



Рис. 4. Искусственные ниши, занятые восточными синицами *Parus minor*. 1 – Надеждинский район, окрестности села Мирный, 4 мая 2023; 2 – там же, 10 июня 2022, фото А.П.Ходакова

Восточные синицы весьма охотно занимают искусственные гнездовья, а также различные ниши в постройках и конструкциях человека независимо от материала, из которого они сделаны (Литвиненко, Шибает 1971; Панов 1973; Поливанов 1981; Пукинский 2003; Назаров 2004;

Глущенко и др. 2006; Сотников и др. 2015). По нашим данным, в антропогенных местообитаниях синицы поселяются в скворечниках (рис. 4.1), в пустотах различных строений (рис. 4.2), в металлических трубах, расположенных как вертикально, так и горизонтально (рис. 5, 6).



Рис. 5. Гнездо восточной синицы *Parus minor*, расположенное в трубе. Лазовский район, бухта Петрова, 28 мая 2015. Фото В.П.Шохрина



Рис. 6. Гнездо восточной синицы *Parus minor* внутри опоры подвесного моста: 1 – общий вид опоры (стрелкой указано отверстие, используемое в качестве летка); 2 – внутренняя полость с гнездом. Надеждинский район, окрестности села Алексеевка, 9 июня 2023. Фото Д.В.Коробова

Один раз синицы заняли большой ящик, повешенный для чешуйчатых крохалей и мандаринок. В этом случае они устроили своё гнездо из мха в одном из углов ящика. Гнездование восточных синиц в дуэлянках

для уток отмечал и В.М.Поливанов (1981). Кроме этого, мы находили гнёзда восточных синиц в вертикальных металлических столбах различных конструкций, для которых использовались трубы диаметром 80-100 мм, а гнёзда располагались на глубине 20-40 см. Синицы дважды выводили птенцов в столбах забора; одна попытка размножения в них завершилась успешно, вторая нет – птенцы погибли во время сильного дождя. Трижды мы находили гнёзда восточных синиц в вертикальных столбах качелей, два раза – в столбах турника; по одному – в трубе, лежащей под углом 45° (рис. 5), в полости железного столбика между железнодорожными путями, в опоре дорожного знака, в металлической опоре подвесного моста (рис. 6), в плите-перекрытии балкона жилого дома, в неработающем минитракторе (Шохрин 2017; Беляев 2020; наши данные). В столбе ограды и в опоре дорожного знака постройки этих синиц находил Ю.Н.Назаров (2004). Причём в опоре птицы размножались два года подряд (1974 и 1975).



Рис. 7. Гнёзда с кладками восточной синицы *Parus minor*, размещённые в прошлогодних гнёздах сизого дрозда *Turdus hortulorum* (1) и сибирского жулана *Lanius cristatus* (2). Крайний юго-запад Приморского края, окрестности посёлка Хасан. 1 – 5 июня 2015, фото В.Н.Сотникова; 2 – 6 июня 2015, фото А.В.Вялкова

Как оказалось, в условиях острого дефицита подходящих для гнездования ниш восточные синицы могут гнездиться и в старых гнёздах других птиц. Так, в окрестностях посёлка Хасан 5 июня 2015 мы нашли два таких гнезда этих синиц: одно располагалось в прошлогодней постройке сизого дрозда *Turdus hortulorum* в 2.5 м от земли, а второе – в старом гнезде сибирского жулана *Lanius cristatus* на высоте около 2 м (Сотников и др. 2015). В первом случае гнездо было типичным для восточных синиц, когда оно размещено в просторной нише: его основание

состояло из небольшого количества зелёного мха, а лоток выстлан толстым слоем подшёрстка и остевых волос млекопитающих; здесь же присутствовал сплетённый фрагмент синтетического волокна красного цвета (рис. 7.1). Второе гнездо не имело моховой основы (так поступают восточные синицы, строящие гнездо в сравнительно небольших нишах) и было целиком построено из шерсти и подпуши енотовидной собаки *Nyctereutes procyonoides* (рис. 7.2).

В долине Бикина гнездовые ниши размещались на высоте 0.4-4.5, в среднем 2 м от земли, а диаметр ствола на уровне гнёзд не превышал 25-30 см (Пукинский 2003). У найденных нами гнёзд, высоту расположения которых измерили, она составляла 0.29-3, в среднем 1.51 м ($n = 20$).

Строительством гнезда и сбором материала для него (рис. 8, 9) занимается только самка. Самец обычно её сопровождает и поёт, а с первых чисел мая он начинает кормить самку. В это время она часто выпрашивает корм, летая за самцом, подсаживается к нему вплотную и издаёт птенцовый крик, что наблюдали 3 и 11 мая 1962, 13 мая 1960, 10 мая 1961 (Панов 1973).



Рис. 8. Самка восточной синицы *Parus minor*, собирающая строительный материал.
Владивосток, 11 мая 2020. Фото А.В.Маркива

В долине реки Бикин в строительстве участвуют обе птицы, но задействована в этом процессе преимущественно самка. Параметры гнездовых ниш были следующие, мм: глубина 130 и 300, диаметр 90 и 150, толщина передней стенки 50-60, наименьшие размеры летка 23×45 (Пукинский 2003). Размеры найденных нами дупел примерно соответствовали этим показателям.



Рис. 9. Самка восточной синицы *Parus minor* со строительным материалом.
Надеждинский район, окрестности села Мирный, 3 мая 2023. Фото А.П.Ходакова

Основа гнезда практически всегда состоит из зелёного мха, реже из шерсти. Лоток, как правило, выстилается мягкой шерстью различных млекопитающих и перьями птиц. Это относится к постройкам, сделанным в мае-июне. В более поздних гнёздах, построенных во второй половине июня – июле, лоток нередко оформляется тонкими стебельками зелёного мха, иногда с добавлением шерсти (Поливанов 1981). В долине реки Бикин при строительстве гнезда птицы сначала заполняют дно ниши довольно рыхлым слоем из зелёного мха с примесью шерсти, а уже в нём располагают лоток, плотные стенки которого состоят в основном из очень мягкой звериной подпуши (кабана, медведя, зайца и др.). Диаметр лотка ($n = 2$) 90-95 мм, глубина лотка 50 мм (Пукинский 2003).

Найденные нами гнёзда имели следующие размеры ($n = 12$), мм: диаметр гнезда 80-150, в среднем 114.6; диаметр лотка 50-80, в среднем 62.1; глубина лотка 30-60, в среднем 40.4.

В окрестностях Лазовского заповедника к первой кладке синицы приступают в конце апреля. Период первой кладки настолько растянут, что в то время, когда некоторые птицы ещё насиживают первую кладку, другие уже приступают ко второй (Литвиненко, Шибаетов 1971).

Наиболее ранняя кладка в заповеднике «Кедровая Падь» началась 24 апреля. Первый пик этого процесса приходится на 1-5 мая, второй – на середину июня. Общая продолжительность откладки яиц как в первой, так и во второй волне размножения составляет около месяца. Различий в сроках размножения на юге и севере края у восточных синиц, по-видимому, нет (Поливанов 1981). На островах залива Петра Великого откладка яиц происходит в начале-середине мая (Лабзюк и др. 1971).

Мы нашли первую полную кладку 27 апреля 2017 в окрестностях посёлка Посъет. В дельте реки Раздольная самка 26 мая 1975 приступила к насиживанию кладки из 11 яиц (Назаров 2004).

В долине Бикина найденные в июне-июле гнёзда ($n = 6$) содержали кладки из 7 (1 случай), 8 (2), 9, 10 и 12 (по 1) яиц, в среднем 9.0 яйца (Пукинский 2003). В окрестностях села Киевка (Лазовский район) величина полных кладок составляет 3-14 яиц (Литвиненко, Шибает 1971). В своём научном отчёте (рукопись) А.А.Лаптев приводил для окрестностей Лазовского заповедника кладки из 8 (1 случай) и 11 (3) яиц, в среднем 10.25 (Шохрин 2017). По данным В.М.Поливанова (1981), число яиц в законченных кладках колеблется от 5 до 15, чаще 10-13, в среднем 10.6. Малое число яиц бывает иногда у особей, впервые приступивших к гнездованию, а также в повторных и вторых кладках (Поливанов 1981).

Мы находили гнёзда с полными кладками, состоящими из 8-14 яиц (рис. 10), средняя величина кладки 10.15 яйца ($n = 27$). Параметры измеренных в Приморском крае яиц представлены в таблицах 2 и 3.

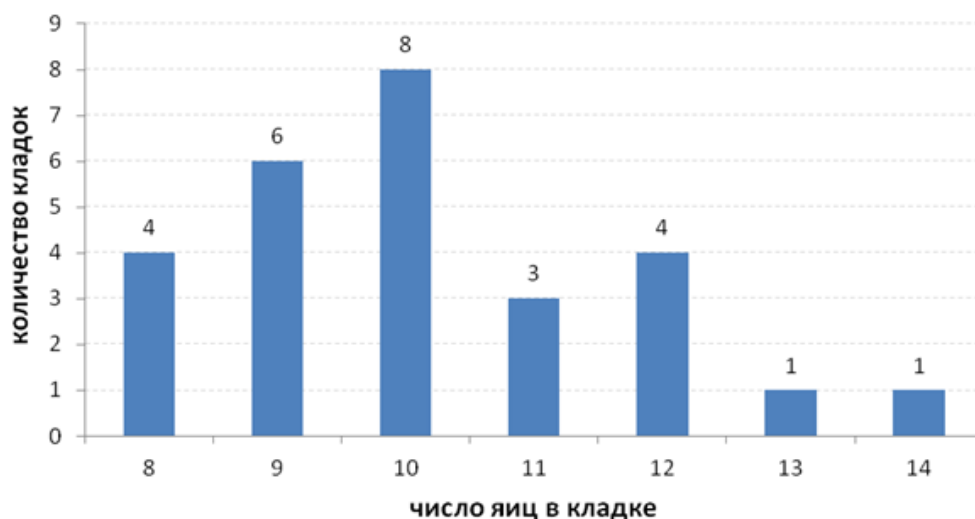


Рис. 10. Число яиц в полных кладках восточной синицы *Parus minor* в Приморском крае (наши данные за 1981-2023 годы)

Окраска яиц сходная во всех кладках: по белому фону разбросаны красноватые или бурые пятна разной формы, размеров и количества, нередко со сгущением на тупом конце (рис. 11). В Лазовском заповеднике в одной кладке из 11 яиц только 2 яйца были обычной пятнистой окраски, остальные – чисто-белые (Литвиненко, Шибает 1971).

Восточные синицы приступают к насиживанию во второй декаде мая (Панов 1973). Насиживает только самка (Пукинский 2003) или обе взрослые птицы, но главная роль в этом процессе принадлежит самке (Поливанов 1981). Инкубация длится 12-13 дней. Насиживающие самки сидят плотно (рис. 12.1) и активно защищают гнездо: широко расправляют хвост (рис. 12.2), резко взмахивают крыльями (рис. 12.3), шипят и делают выпады головой, раскрывая клюв (рис. 12.4).

Таблица 2. Линейные размеры и индекс удлинённости яиц
восточной синицы *Parus minor* в Приморском крае

n	Длина (L), мм		Максимальный диаметр (B), мм		Индекс удлинённости*		Источник информации
	Пределы	Среднее	Пределы	Среднее	Пределы	Среднее	
219	14.7-18.2	16.86±0.04	12.0-13.9	13.01±0.02	70.2-86.3	77.23±0.18	Наши данные
10	15.5-16.8	16.15±0.13	11.8-13.5	13.06±0.17	76.1-84.9	80.87±0.93	Данные А.А.Лаптева (Шохрин 2017)
12	15.36-17.04	16.48±0.12	12.3-12.89	12.73±0.05	74.1-83.7	77.30±0.66	Зоомузей ДВФУ (сборы Г.А.Горчакова и В.И.Лабзюка)
241	14.7-18.2	16.81±0.04	11.8-13.9	13.00±0.02	70.2-86.3	77.38±0.18	Всего

* – рассчитан по формуле: $(B/L) \times 100\%$ (Романов, Романова 1959)

Таблица 3. Вес и объём яиц восточной синицы *Parus minor* в Приморском крае

Вес, г			Объём, см³ *			Источник информации
n	Пределы	Среднее	n	Пределы	Среднее	
178	0.8-1.8	1.44±0.01	219	1.08-1.77	1.46±0.01	Наши данные
10	1.3-1.52	1.38±0.02	10	1.10-1.56	1.41±0.04	Данные А.А. Лаптева (Шохрин 2017)
–	–	–	12	1.26-1.40	1.36±0.01	Зоомузей ДВФУ (сборы Г.А.Горчакова и В.И. Лабзюка)
188	0.8-1.8	1.44±0.01	241	1.08-1.77	1.45±0.01	Всего

* – рассчитан по формуле: $V = 0.51LB^2$, где L – длина яйца, B – максимальный диаметр (Нойт 1979)

Во многих случаях вылупление начинается на 12-й день после откладки последнего яйца. Как правило, этот процесс продолжается два дня (Поливанов 1981). В долине Бикина птенцы в 7 гнёздах вылупились с 22 мая по 11 июня (4 случая) и с 11 по 17 июля (3) (Пукинский 2003). Неразвившиеся яйца составили 13.1% (Поливанов 1981).

Птенцов кормят оба родителя. Капсулы помёта птенцов взрослые птицы выносят из гнезда (рис. 13).

Развитие птенцов происходит довольно быстро (рис. 14). В гнезде они находятся 16-17 дней, а при неблагоприятных погодных условиях вылет может задержаться на 2-3 дня (Поливанов 1981).

По данным В.М.Поливанова (1981), наиболее ранних слётков встречали в первых числах июня, массовый вылет птенцов первого выводка приходится на середину июня, из второго – на конец июля (Поливанов 1981). В Южном Приморье первые вылетевшие выводки отмечали 16 июня 1963 в долине среднего течения реки Нежинка (Сандуга), а также 23 июня 1962 и 27 июня 1961 (Панов 1973). В окрестностях Владивостока в долине реки Богатая выводки встречали 13 июня 1986 (Назаров 2004). На острове Попова выводки хорошо летающих молодых наблюдали в конце июня (Лабзюк и др. 1971). В долине Большой Уссузки в 1938-1939 годах самых ранних летающих молодых синиц встречали в среднем течении реки 12 и 25 июня (Спангенберг 1940, 1965). В долине реки Бикин вылет птенцов отмечали в первой-второй декадах июня (4

случая) и во второй-третьей декадах июля (2 случая) (Пукинский 2003). Птенцов в выводках обычно от 4 до 11, чаще всего – 9, в среднем 8.76 (Поливанов 1981). В первом цикле размножения кладки, по-видимому, крупнее, так как число птенцов в выводках составляло 9 (5 случаев) и 10 (3) (Пукинский 2003). После вылета птенцов взрослые синицы некоторое время продолжают их кормить (рис. 15).



Рис. 11. Гнёзда восточной синицы *Parus minor* с полными кладками. 1 – западное побережье залива Петра Великого, мыс Островок Фальшивый, 18 мая 2014; 2 – Хасанский район, окрестности села Кравцовка, 21 мая 2023, фото Д.В.Коробова; 3 – Уссурийский городской округ, окрестности села Каменушка, 13 мая 2023, фото Д.А.Беляева; 4 – залив Петра Великого, остров Русский, 29 мая 2019; 5 – Надеждинский район, низовья реки Шмидтовка, 15 мая 2022; 6 – Надеждинский район, окрестности села Мирный, 10 июня 2023, фото А.П.Ходакова

Очевидно, что у восточной синицы имеется и второй пик размножения в сезоне. Пение самца отметили 23 июня 1961, а крики птенцов, сидящих в гнезде, – 18 июля 1965. Самку,носящую строительный материал, зарегистрировали 17 июля 1961, а самец летал следом за ней и пел (Панов 1973). В июле ещё встречаются гнёзда с ненасиженными яйцами, но их мало и, по-видимому, это явление случайное (Поливанов 1981). В дельте Раздольной в 1974 году в одном из гнёзд птенцы появились 5 июля и вылетели 23 июля. В этом же месте 16 июля 1974 нашли гнездо с птенцами в возрасте 3 дней (Назаров 2004).

В селе Киевка в 1960 году последние яйца во вторых кладках птицы отложили 25 июня, а в 1962 – 19 и 20 июня (Литвиненко, Шibaев 1971).



Рис. 12. Насиживающие самки восточной синицы *Parus minor*, проявляющие элементы защитного поведения. 1 – Уссурийский городской округ, окрестности села Каменушка, 13 мая 2023, фото Д.А.Беляева; 2-4 – Надеждинский район, окрестности села Мирный, 3 июня 2023, фото А.П.Ходакова

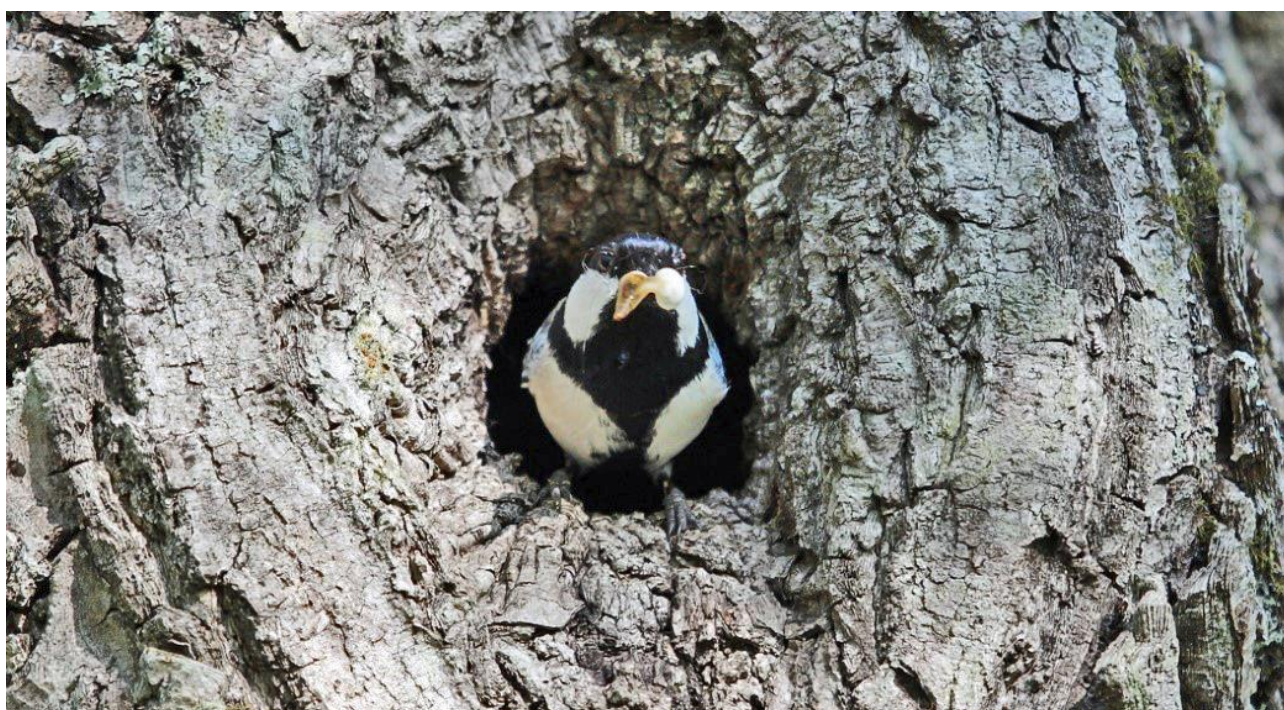


Рис. 13. Восточная синица *Parus minor*, выносящая из гнезда капсулу помёта птенцов. Лазовский район, долина реки Просёлочная, 3 июня 2013. Фото В.П.Шохрина



Рис. 14. Разновозрастные птенцы восточной синицы *Parus minor* в одном из гнёзд в разные периоды, Надеждинский район, окрестности села Мирный: 1 – 18 июня 2023; 2 – 21 июня 2023; 3 – 26 июня 2023. Фото А.П.Ходакова



Рис. 15. Восточная синица *Parus minor*, кормящая слётка. Залив Петра Великого, остров Русский, 19 июня 2021. Фото А.П.Роголя

Птенцы вторых выводков вылетают из гнёзд в последних числах июля – начале августа. Молодых синиц в гнездовом наряде, издающих только птенцовые крики, встречали до второй декады сентября, в частности, 18 сентября 1961 (Панов 1973). Во Владивостоке поздние выводки наблюдали в конце августа, в центре города – 31 августа 1989, когда многие восточные синицы уже объединились в стаи, с том числе смешанные, и начали кочевать (Назаров 2004).

В разных случаях мы наблюдали выводки со слётками разного возраста с 3 июня по начало августа (табл. 1; рис. 16).



Рис. 16. Молодые восточные синицы *Parus minor*.

1 – Владивосток, 6 июня 2017, фото А.П.Ходакова; 2 – Уссурийск, 15 июня 2008;
3 – Октябрьский район, село Чернятино, 19 июня 2023, фото Д.В.Коробова

Послегнездовые кочёвки и осенние миграции, зимовки. По мнению некоторых авторов (Назаренко 1963, 1971а; Поливанов 1971), приморская популяция восточных синиц почти вся перелётная. Численность птиц от летнего и осеннего сезонов к зиме резко меняется. В заповеднике «Кедровая Падь» в июле-августе и начале сентября за дневную экскурсию можно встретить от 3 до 10 крупных смешанных синичьих стай, в которых бывает от 100 до 200 восточных синиц, а возможно, и больше (Поливанов 1981). Осенний пролёт проходит с середины сентября по середину октября (Назаренко 1971а; Панов 1973). На зиму остаются единичные особи, а в некоторые зимы, например, 1968/69 и 1972 годов, птиц совсем не отмечали. Миграция этих синиц проходит широким фронтом над большей частью лесной зоны Сихотэ-Алиня и местами вдоль морского побережья (Поливанов 1981).

На полуострове Де-Фриза массовый пролёт наблюдали 20 и 21 сентября 1951 (Омелько 1956). Во Владивостоке стаи до 70 особей встречали с конца сентября до середины октября 1992 года. В ноябре и позже наблюдали преимущественно одиночек и пары, которые держались на определённых участках (Назаров 2004). Зимой на острове Попова отмечали одиночных птиц (Лабзюк и др. 1971).

В долине реки Раздольная в окрестностях села Утёсное Уссурийского городского округа пролёт восточных синиц мы наблюдали 24 сентября и 8 октября 2023. Птицы летели в южном и юго-западном направлениях вдоль долины реки вместе с болотными гаичками *Poecile palustris* и поползнями *Sitta europaea*, придерживаясь узкой полосы древесно-кустарниковых зарослей, пересекали обширные открытые пространства, присаживались на редкие низкорослые деревья ильма низкого *Ulmus pumila*, ив *Salix* sp. и клёна приречного *Acer ginnala*, растущие на залежах.

В окрестностях Лазовского заповедника восточные синицы обычно кочевали одиночками, парами или небольшими группами по 4-6 птиц, которые присоединялись к смешанным стаям с поползнями и другими видами синиц (Белопольский 1950). По сведениям Н.М.Литвиненко и Ю.В.Шибаета (1971), с начала сентября стайки этих синиц встречали по всей территории заповедника, даже в центральных таёжных районах, которых птицы избегали в период гнездования. Осенью они кочевали с другими видами синиц, дятлами, поползнями, пеночками и желтогорлыми овсянками (Литвиненко, Шибаета 1971).



Рис. 17. Восточная синица *Parus minor*, испачканная пылью из соцветий ивы. Залив Петра Великого, остров Русский, 14 апреля 2014. Фото А.В.Вялкова

В годы наших наблюдений восточных синиц регулярно отмечали на осенних кочёвках, но их численность не совпадала с численностью других представителей этого семейства, а порою была прямо противоположной: в годы высокой численности этих птиц другие виды синиц малочисленны и наоборот. Много восточных синиц регистрировали в осенние периоды 2005, 2007, 2011, 2012 и 2020 годов, когда эти птицы кочевали стаями по 10-40 и более особей. Эти синицы довольно консервативны к местам кочёвок и из года в год перемещаются по одним и тем же местам. В первую очередь это относится к бухте Петрова (Лазовский заповедник). Так, восточную синицу, окольцованную в этой бухте 10 апреля 2002, повторно отловили здесь же 28 октября 2005. Синицу, помеченную 12 ноября 2004, снова поймали 3 сентября 2005, а окольцован-

ную 2 ноября 2010 повторно встретили 21 марта 2011. Молодые птицы, отловленные в сентябре, почти все находились в интенсивной линьке всего оперения. Позднее, до середины октября, попадаются птицы, заканчивающие линьку. Во второй половине октября все пойманные молодые синицы уже перелиняли и имели свежее оперение (Шохрин 2014, 2017; наши данные).

Согласно учётам в долине реки Перекатная в феврале 1969 года этот вид составлял 3.4% от всех учтённых зимующих птиц (Пугачук 1980). В годы наших наблюдений зимой восточных синиц в этом районе наблюдали не каждый год и в небольшом числе. Исключениями были 2002 и 2003 годы, когда этих птиц отмечали постоянно, но чаще во второй половине зимы (Шохрин 2017).

В окрестностях Уссурийска в зимний период численность восточных синиц минимальная и подвержена значительным межгодовым флуктуациям, однако в зоне городской застройки плотность населения синиц зимой бывает даже выше, чем в другие сезоны (Глущенко и др. 2006а). В селитебных местообитаниях в зимние месяцы синицы охотно посещают развешенные для птиц кормушки и проводят ночи в скворечниках и нишах различных строений.



Рис. 18. Восточные синицы *Parus minor* с кормом для птенцов: 1 – с гусеницей, 2 – с куколкой.
Лазовский район, долина реки Просёлочная, 3 июня 2013. Фото В. П.Шохрина

Питание. Основу пищевого спектра восточных синиц составляют насекомые на всех стадиях развития и пауки. В летний период в добыче птиц преобладают гусеницы чешуекрылых *Lepidoptera*, а осенью в рационе появляются растительные корма. Отмечали питание семенами глухой крапивы, ягодами бархата, жимолости Маака, зёрнами овса, мя-

котью маньчжурских орехов (Поливанов 1981). Е.Н.Панов (1973) наблюдал поедание синицами плодов жимолости и диморфанта. В весеннее время восточные синицы нередко посещают соцветия ив, собирая насекомых, при этом их оперение бывает сильно испачкано жёлтой пылью этих растений (рис. 17).

Питание птенцов восточных синиц изучали в заповеднике «Кедровая Падь» с 11 июня по 22 июля 1970. Проанализировали 158 порций корма, принесённого птенцам (табл. 4). Взрослые синицы кормили птенцов в основном гусеницами чешуекрылых и пауками, а среди первых преобладали гусеницы хохлаток *Notodontidae*. Другие корма выступали в качестве дополнительных, второстепенных добавок (Поливанов 1981).

Таблица 4. Питание птенцов восточной синицы *Parus minor* в заповеднике «Кедровая Падь» (по: Поливанов 1981, с изменениями)

Объект питания	Число экз.	Доля, %	Вес, мг	Доля по массе, %
Araneina	44	23.04	6124	13.62
Insecta	147	76.96	38833	86.38
Orthoptera	6	3.14	1747	3.89
Hymenoptera	4	2.09	1002	2.23
Diptera	2	1.05	593	1.32
Coleoptera	1	0.53	302	0.67
Lepidoptera	131	68.59	34178	76.02
Insecta, ближе не определены	3	1.57	1011	2.25
Всего	191	100.00	44957	100.00

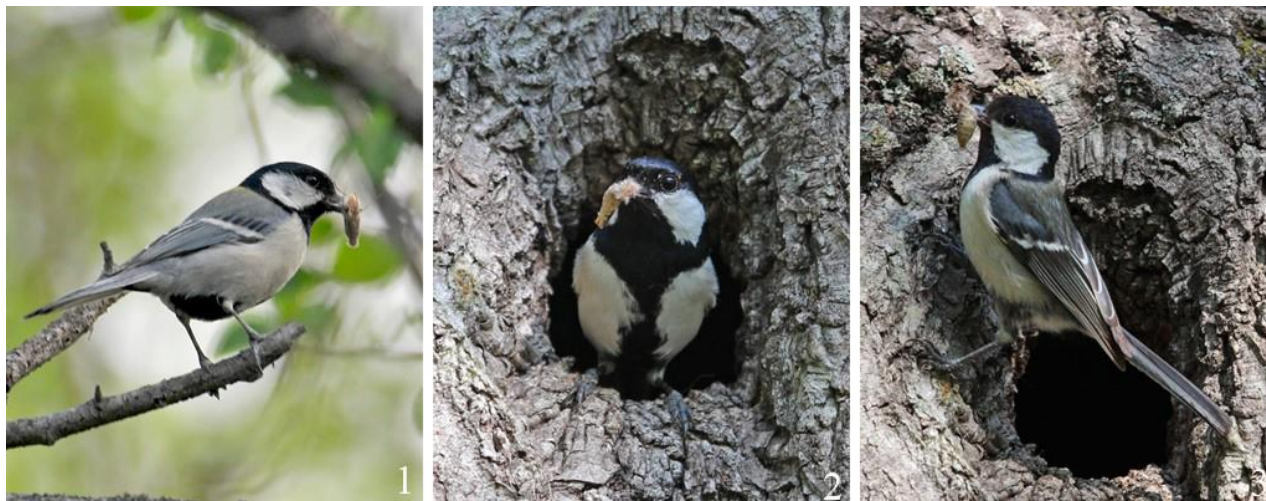


Рис. 19. Восточные синицы *Parus minor*, принёсшие птенцам чешуекрылых: 1 – восточное побережье озера Ханка, 18 мая 2011, фото Д.В.Коробова; 2, 3 – Лазовский район, долина реки Просёлочная, 3 июня 2013, фото В.П.Шохрина

Мы наблюдали восточных синиц, приносящих птенцам насекомых, находящихся на разных стадиях развития (рис. 18, 19).

В зимнее время эти синицы активно посещают кормушки (рис. 20).

Неблагоприятные факторы, враги, гибель. Один раз наблюдали разорение голубой сорокой *Suaporisa cyanus* гнезда восточной синицы, расположенного в неглубоком полудупле. Одну синицу обнаружили в

поедаях сапсана *Falco peregrinus* на острове Стенина в заливе Петра Великого (Назаров, Трухин 1985). В окрестностях Лазовского заповедника синиц отмечали в добыче филина *Bubo bubo*, ушастой совы *Asio otus* и длиннохвостой неясыти *Strix uralensis* (Шохрин 2017; наши данные).



Рис. 20. Восточные синицы *Parus minor* на кормушках: 1, 2 – Уссурийск, 9 января 2024, фото Д.В.Коробова; 3, 4 – Владивосток, 7 января 2024, фото А.П.Ходакова

На трассе от села Лазо до села Сергеевка 24 июня 2023 мы нашли 9 сбитых автомобилями восточных синиц, а 13 августа 2022 – двух птиц. Одна синица этого вида погибла от столкновения с оконным стеклом в Уссурийске осенью 2019 года (Беляев и др. 2020).

За помощь в работе авторы выражают искреннюю благодарность С.Ф.Акулинкину (Киров), Г.Н.Бачурину (Ирбит), А.В.Вялкову (Владивосток), И.Н.Коробовой (Уссурийск), А.А.Лаптеву (Израиль), В.М.Малышку (Украина) и А.В.Маркиву (Владивосток).

Л и т е р а т у р а

- Белопольский Л.О. 1950. Птицы Судзукхинского заповедника (воробьиные и ракшеобразные) // Памяти академика П.П.Сушкина. М.; Л.: 360-406.
- Беляев Д.А. 2020. Ещё один случай гнездования восточной синицы *Parus minor* в опоре дорожного знака // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1958): 3593-3595. EDN: TFWRUL
- Беляев Д.А. 2022. Предварительные данные о населении птиц бассейна реки Большая Уссу́рка (Национальный парк «Удэгейская легенда», Приморский край) // *Вестн. ИрГСХА* **3** (110): 45-63.
- Беляев Д.А., Глущенко Ю.Н., Горбуля А.А. 2020. Гибель птиц в Уссурийске (Приморский край) от столкновения с оконными стёклами // *Амур. зоол. журн.* **12**, 1: 71-79.

- Беляев Д.А., Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Тиунов И.М. 2019. Птицы бассейна верхнего течения р. Грязная (национальный парк «Земля леопарда») // *Биота и среда заповедных территорий* 4: 65-85.
- Глущенко Ю.Н., Беляев Д.А. 2023. Новые наблюдения желтобрюхой синицы *Pardaliparus venustulus* на юге Приморского края // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2318): 2875-2879. EDN: AILDSA
- Глущенко Ю.Н., Липатова Н.Н., Мартыненко А.Б. 2006а. *Птицы города Уссурийска: фауна и динамика населения*. Владивосток: 1-264.
- Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А., Редькин Я.А. 2016а. *Птицы Приморского края: краткий фаунистический обзор*. М.: 1-523.
- Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Волковская-Курдюкова Е.А. 2006б. Птицы // *Позвоночные животные заповедника «Ханкайский» и Приханкайской низменности*. Владивосток: 77-233.
- Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Михайлов К.Е., Коблик Е.А., Бочарников В.Н. (2016) 2022. Краткий обзор фауны птиц национального парка «Бикин» // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2155): 383-458. EDN: VJGGJM
- Говорова Е.А., Начаркин Г.А. 2019. *Птицы Сихотэ-Алинского заповедника: Атлас-определитель*. М.: 1-412.
- Елсуков С.В. 1990. Летнее население птиц дубняков восточных склонов Среднего Сихотэ-Алиня // *Экологические исследования в Сихотэ-Алинском заповеднике. (Особенности экосистем пояса дубовых лесов)*. М.: 95-103.
- Елсуков С.В. 1999. Птицы // *Кадастр позвоночных животных Сихотэ-Алинского заповедника и Северного Приморья. Аннотированные списки видов*. Владивосток: 29-74.
- Иванов А.И. (1952) 2022. Летняя орнитофауна Супутинского заповедника // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2210): 3235-3257. EDN: GAEWUL
- Курдюков А.Б. 2014. Гнездовые орнитокомплексы основных местообитаний заповедника «Кедровая Падь» и его окрестностей: характер размещения и состояние популяций, дополнения к фауне птиц (материалы исследований 2008 года) // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1060): 3203-3270. EDN: SWMORL
- Кушнарёв Е.Л. 1984. Антропогенные сукцессии орнитосообществ и территориальные связи местообитаний западного Сихотэ-Алиня // *Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 71-78.
- Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н., Нечаев В.А. (1971) 2020. Птицы островов северо-западной части залива Петра Великого // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1981): 4626-4660. EDN: BXJMUК
- Лаптев А.А. 1984. Численность гнездящихся птиц в дубовых и долинных кедрово-широколиственных лесах Лазовского государственного заповедника // *Исследования природного комплекса Лазовского заповедника*. М.: 41-43.
- Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. 1971. К орнитофауне Судзукского заповедника и долины реки Судзукэ // *Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 127-186.
- Михайлов К.Е., Коблик Е.А. 2013. Характер распространения птиц в таёжно-лесной области севера Уссурийского края (бассейны рек Бикин и Хор) на рубеже XX и XXI столетий (1990-2001 годы) // *Рус. орнитол. журн.* **22** (885): 1477-1487. EDN: QBDPIL
- Михайлов К.Е., Шибнев Ю.Б., Коблик Е.А. 1998. Гнездящиеся птицы бассейна Бикина (аннотированный список видов) // *Рус. орнитол. журн.* **7** (46): 3-19. EDN: KTNORV
- Назаренко А.А. (1963) 2019. Зимняя орнитофауна юго-западного Приморья // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1762): 1903-1912. EDN: QIDRBE
- Назаренко А.А. 1968. Птицы чернопихтово-широколиственных лесов и южных кедровников // *Биогеоэкологические исследования в лесах Приморья*. Л.: 134-149.
- Назаренко А.А. (1971а) 2023. Краткий обзор птиц заповедника «Кедровая Падь» // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2333): 3579-3631. EDN: QVHDNF
- Назаренко А.А. (1971б) 2023. Птицы вторичных широколиственных лесов южного Приморья и некоторые аспекты формирования природных сообществ // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2346): 4218-4240. EDN: DISZIG
- Назаренко А.А. 1984. Птичье население смешанных и темнохвойных лесов Южного Приморья, 1962-1971 гг. // *Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 60-70.

- Назаренко А.А. 1990. К орнитофауне Северо-Восточного Приморья // *Экология и распространение птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 106-114.
- Назаренко А.А. 2014. Новое о гнездящихся птицах юго-западного Приморья: неопубликованные материалы прежних лет об орнитофауне Шуфанского (Борисовского) плато // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1051): 2953-2972. EDN: QWKYLR
- Назаров Ю.Н. 1965. К фауне птиц Владивостока // *8-я конф. молодых учёных Дальнего Востока (секи. биол. наук)*. Владивосток: 109-110.
- Назаров Ю.Н. (2001) 2018. Распределение наземных гнездящихся птиц на островах Дальневосточного морского заповедника // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1669): 4561-4569. EDN: UZEPVW
- Назаров Ю.Н. 2004. *Птицы города Владивостока и его окрестностей*. Владивосток: 1-276.
- Назаров Ю.Н., Казыханова М.Г. (1986) 2006. Летняя авифауна Владивостока // *Рус. орнитол. журн.* **15** (316): 387-388. EDN: IASKPX
- Назаров Ю.Н., Трухин А.М. (1985) 2020. К биологии сапсана *Falco peregrinus* и филина *Bubo bubo* на островах залива Петра Великого (Южное Приморье) // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1987): 4884-4893. EDN: OWCJIG
- Назаров Ю.Н., Шибаев Ю.В., Литвиненко Н.М. 2002. Птицы Дальневосточного государственного морского заповедника (Южное Приморье) // *Экологическое состояние и биота юго-западной части залива Петра Великого и устья реки Туманной*. Владивосток, **3**: 167-203.
- Нечаев В.А. (2014) 2023. Птицы залива Восток Японского моря // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2322): 3076-3099. EDN: XWCSUG
- Нечаев В.А., Курдюков А.Б., Харченко В.А. 2003. Птицы // *Позвоночные животные Уссурийского государственного заповедника. Аннотированный список видов*. Владивосток: 31-71.
- Омелько М.А. 1956. О перелётах птиц на полуострове Де-Фриза // *Тр. ДВФ АН СССР* **3**, 6: 337-357.
- Панов Е.Н. 1973. *Птицы Южного Приморья (фауна, биология и поведение)*. Новосибирск: 1-376.
- Поливанов В.М. 1971. Некоторые вопросы осенне-зимней биологии синичьих стай // *Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 43-68.
- Поливанов В.М. 1981. *Экология птиц-дуплогнездников Приморья*. М.: 1-171.
- Пугачук Н.Н. Зимняя орнитофауна бассейна р. Перекатной (Южное Приморье) // *Орнитология* **15**: 202-203.
- Пукинский Ю.Б. 2003. Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин // *Тр. С.-Петерб. общ-ва естествоиспыт.* Сер. 4. **86**: 1-267.
- Романов А.Л., Романова А.И. 1959. *Птичье яйцо*. М.: 1-620.
- Сотников В.Н., Вялков А.В., Глущенко Ю.Н. 2015. Два случая гнездования восточной синицы *Parus minor* в старых гнёздах других видов птиц в условиях крайнего юго-запада Приморского края // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1184): 3157-3162. EDN: UHUFH
- Спангенберг Е.П. 1940. Наблюдения над распространением и биологией птиц в низовьях реки Имана // *Тр. Моск. зоопарка* **1**: 77-136.
- Спангенберг Е.П. (1965) 2014. Птицы бассейна реки Имана // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1065): 3383-3473. EDN: SYCTWJ
- Шохрин В.П. 2014. Характеристика осеннего пролёта воробыинообразных в Лазовском заповеднике (юго-восток Приморского края) // *Ареалы, миграции и другие перемещения диких животных*. Владивосток: 372-381.
- Шохрин В.П. 2017. *Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий*. Лазо: 1-648.
- Hoyle D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs // *Auk* **96**: 73-77.



Результаты Пятого международного учёта численности белого аиста *Ciconia ciconia* в Псковской области

С.А.Фетисов, В.И.Черевичко

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

Владимир Иванович Черевичко. Псков, Россия

Второе издание. Первая публикация в 1996*

Начиная с 1934 года Россия участвовала в проведении четырёх международных учётов численности белого аиста *Ciconia ciconia*. Все они были выполнены путём анкетного опроса респондентов, причём трижды – в 1958, 1974 и 1984 годах – их проводили также в Псковской области (Лебедева 1959, 1960, 1974, 1975, 1982, 1986; Мешков 1961; Мешков, Урядова 1967; Мешков, Щерблякина 1978).

Анализ материалов, собранных во время учётов белых аистов в европейской части их гнездового ареала, показывает, что характер распространения данного вида в последние десятилетия претерпевает существенные изменения. В большинстве регионов Западной и Центральной Европы – во Франции (Schierer 1972), Дании (Dybbro 1972), Нидерландах (Jonkers 1975), Германии (Feustel 1977), Венгрии (Jakab 1977) и ряде других стран (Hornberg 1967; Zink 1967; Schuz 1977; Schuz, Sziji 1975) – наблюдалось такое катастрофическое сокращение численности белого аиста, что местами он просто исчезл как гнездящийся вид.

Меньший, но заметный спад численности белого аиста отмечали в 1960-1980-х годах и во многих районах Восточной Европы, например, в Литве (Скуодис 1978), на западе Латвии (Янаус 1978), в Грузии (Абуладзе и др. 1986), в ряде областей Украины (Евтушевский 1989; Грищенко и др. 1992) и т.д. Принято считать, что это происходит в основном из-за постоянного ухудшения кормовой базы и недостатка удобных мест для размножения, а также вследствие высокой смертности аистов во время миграций и зимовки и некоторых других причин (Creutz 1981; Schuz 1981). В результате, по данным Четвёртого международного учёта белого аиста (Rheinwald 1989), только в период с 1974 по 1984 год западная популяция аистов уменьшилась на 20%, восточная – на 12%.

Следует подчеркнуть, что в отличие от Западной и Центральной Европы, численность белых аистов в северо-восточных частях их ареала –

* Фетисов С.А., Черевичко В.И. 1996. Результаты Пятого Международного учёта численности белого аиста (*Ciconia ciconia*) в Псковской области // *Северо-Запад России: Проблемы экологии и устойчивого развития. Материалы науч.-практ. конф. Ч. 1. Тезисы и статьи*. Псков: 141-168.

в Эстонии (Вероманн 1978), Ленинградской (Мальчевский 1983) и Псковской (Мешков, Щеблыкина 1978) областях – не сокращалась, а наоборот, постоянно увеличивается. В Псковской области эту тенденцию, правда, не удалось подтвердить во время 4-го международного учёта. Но это произошло, видимо, по методической причине – из-за массового недоучёта птиц. Так, средний показатель плотности населения белого аиста в Псковской области в 1984 году, рассчитанный по материалам, опубликованным М.И.Лебедевой (1986), оказался равным всего 1.1 гнездовой пары на 100 км². Это в 4-8 ниже показателей того же периода, полученных в Псковском, Себежском и Струго-Красненском районах (Ильинский и др. 1985; Фетисов и др. 1986; Фетисов, Шашко 1989), и почти на порядок ниже, чем в Прибалтике, например, в Латвии (Приедниекс и др. 1989). Поэтому хотя в 1984 году Четвёртый международный учёт аистов формально и был проведён в Псковской области, его результаты не дали объективной оценки динамики численности птиц в этом регионе.

В 1994-1995 годах в Европе проводился очередной, Пятый международный учёт белого аиста. В Псковской области он был организован Биологическим научно-исследовательским институтом Санкт-Петербургского университета совместно с Псковским областным комитетом по охране природы и состоялся с 20 мая по 1 сентября 1994.

Материал и методика

В отличие от предыдущих российских учётов белых аистов на гнёздах, в 1994 году в Псковской области не было разослано ни одной анкеты, предназначенной для респондентов на местах гнездования птиц. Традиционный анкетный опрос, хорошо зарекомендовавший себя во многих европейских странах, оказался малоприменимым в условиях нашей области, что наглядно подтвердили итоги 4-го международного учёта аистов и результаты контрольного анкетного обследования, проведённого в Себежском районе С.А.Фетисовым и В.Г.Шашко (1989).

Как показал последний опыт, респонденты (охотники, сотрудники отделений связи, учителя, школьники и другие лица) ответили лишь на 26% разосланных анкет, причём полнота ответов редко превышала 20-25% числа гнёзд, расположенных в пределах того сельсовета, где проживал респондент. Кроме того, характер заполнения присланных анкет не позволял использовать подобную информацию как выборочную. В целом путём анкетного опроса удалось выявить в Себежском районе всего 27 гнёзд белого аиста, тогда как путём контрольно-поисковых выездов в 183 (35%) населённых пункта было зарегистрировано 86 жилых гнёзд этого вида (Фетисов и др. 1986), то есть полнота анкетного опроса составила не более 11%. Кстати, примерно в 10 раз по сравнению с прямыми выборочными обследованиями населённых пунктов оказались заниженными в Псковской области и итоги 4-го Международного учёта аистов, проведённого анкетным методом. Поэтому вместо анкет в 1994 году были использованы другие способы сбора информации, в первую очередь прямой учёт гнёзд силами созданной для этого сети учётчиков-исполнителей и учёт гнёзд путём опроса респондентов, но при общении с ними непосредственно или по телефону, а не путём анкетирования.

Общая координация 5-го международного учёта гнёзд белых аистов в Псковской области осуществлялась через районные комитеты по охране природы, председатели

которых были назначены (по должности) ответственными исполнителями проведения учётов в их административных районах (табл. 1). В связи с тем, что исполнители не имели профессиональной орнитологической подготовки, для них была разработана и размножена специальная документация, состоящая из письма-обращения, инструкции и ведомости учёта аистов на гнёздах, а также проведён вводный инструктаж накануне выполнения учётных работ. В частности, исполнители были ознакомлены с историей вопроса, целью и задачами предстоящего учёта, сроками и способами сбора сведений и вполне определёнными, строго оговорёнными правилами заполнения учётной ведомости.

Таблица 1. Общие сведения о проведении учёта белых аистов
в Псковской области в 1994 году
(1 – число исполнителей; сроки проведения учётов: 2 – начало, 3 – конец;
4 – площадь района, км²; 5 – количество населённых пунктов;
6 – доля обследованных населённых пунктов, %)

Административные районы	Ответственные Исполнители учётов	1	2	3	4	5	6
Бежаницкий	Виноградов В.С.	14	10.06	23.08	3500.00*	519*	100
Великолукский	Бондаренко Г.П.	9	01.06	15.08	3000.00*	474*	42
Гдовский	Беззубова А.И.	9	25.05	31.08	3400.00*	326*	72
Дедовичский	Колтовский П.Е.	27	13.06	11.08	2188.11	340	100
Дновский	Степанов Н.А.	8	20.05	20.08	1200.00*	144*	76
Красногородский	Григорьев А.Т.	3	01.07	10.08	1300.00*	239*	87
Куньинский	Романович И.А.	20	15.06	20.08	26.21.12	271	100
Локнянский	Семёнов Н.П.	6	05.07	15.08	2335.54	265	100
Невельский	Дюбенко В.А.	13	05.07	25.08	2690.00	481	97
Новоржевский	Мищенко О.И.	11	15.06	01.08	1683.09	419	100
Новосокольнический	Маковский Н.М.	6	15.06	15.08	1607.50	282	57
Опочецкий	Фёдоров В.И.	14	05.07	25.08	2024.00	517	100
Островский	Иванов Л.В.	12	01.06	15.08	2400.00*	463*	100
Палкинский	Абраменкова В.Т.	7	15.06	20.08	1191.00	371	100
Печорский	Зюсько М.А.	7	10.06	15.08	1300.00*	396*	100
Плюсский	Кондратьев А.Ф.	?	01.06	19.08	2500.00*	152*	87
Порховский	Коновалова Ю.П.	3	15.06	25.08	3200.00*	532*	100
Псковский	Анопочин И.И.	11	01.06	15.08	3627.00	623	62
Пустошкинский	Шандаевская М.И.	–	–	–	1900.00*	246*	0
Пушкиногорский	Петров П.С.	–	–	–	1000.00*	330*	0
Пыталовский	Панова Е.И.	9	15.06	15.08	1111.09	343	86
Себежский	Павлов А.И.	15	01.07	20.08	3069.00	423	100
Струго-Красненский	Реусов В.К.	7	01.08	24.08	3122.91	168	100
Усвятский	Рудакова Г.Н.	5	15.06	15.08	1096.00	102	100
Псковская область	Фетисов С.А.	216	20.05	31.08	53066.36	8426	83
	Черевичко В.И.				55300.00*	8552*	

* – сведения, взятые у И.С.Пожидаева и др. (1988); остальные данные предоставлены исполнителями, проводившими учёты белых аистов в 1994 году

Согласно инструкции, каждый ответственный исполнитель должен был подобрать и подготовить рабочую группу учётчиков, способных самостоятельно или через респондентов собрать точную информацию о численности белых аистов в одном из заданных им районов, так как всего предстояло обследовать 8426 населённых пунктов, расположенных на территории около 53000 км² (табл. 1, рис. 1). Таким образом к работе было привлечено более 200 исполнителей, не считая респондентов. Чаще других исполнителями на местах учёта аистов были представители сельских администраций (82 случая), охотоведы, егеря, председатели ООиР и охотники (13

случаев), председатели совхозов, агрономы, землеустроители и т.д. В Великолукском районе учёт аистов провели сотрудники местного музея (заведующая Н.В.Пархомик), а в Псковском и Пыталовском районах – учителя и школьники.

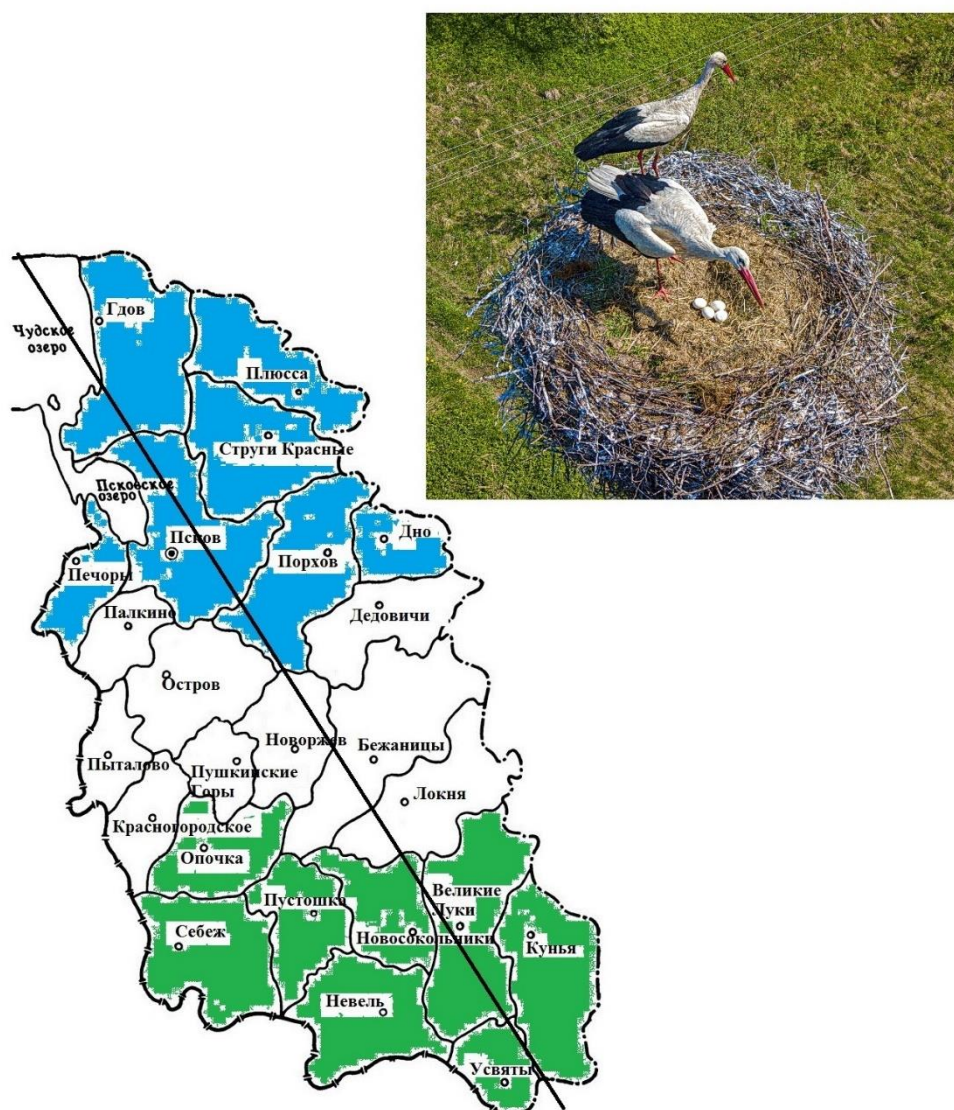


Рис. 1. Схема расположения административных районов Псковской области в 1994 году. Группы районов: северная (выделена синим цветом), центральная (белым) и южная (зелёным); западная (левее косой разделительной линии) и восточная (правее той же линии). На фото: пара белых аистов на гнезде. Национальный парк «Себежский». Май 2021 года. Фото А.Ю.Яковлева и С.А.Фетисова

Очень важной формой общения между исполнителями и респондентами стал телефонный опрос местного населения. В отличие от анкетного опроса, такое общение с респондентами имело несколько преимуществ: оно гораздо менее трудоёмко, более дёшево и оперативно и может проводиться в точно заданные сроки. Кроме того, его результаты могут быть сразу же забракованы, перепроверены по другим абонентным номерам или дополнены путём уточняющих вопросов и носят обычно характер строго выборочной информации (Фетисов, Шашко 1989). Зная общее число телефонизированных населённых пунктов и число опрошенных абонентов, можно экстраполировать данные телефонного опроса на территорию всего административного района, перепроверяя таким образом конечные результаты учёта, полученные другими способами.

При подведении итогов 5-го международного учёта белых аистов выяснилось, что 17% населённых пунктов Псковской области остались необследованными. И-за этого показатели численности аистов были определены авторами сначала только по фактическим данным. Вероятное количество гнёзд и другие показатели в микрорайонах, не принявших участие в учёте, были рассчитаны позднее, исходя из полученных средних величин для каждого административного района, а в Пустошкинском и Пушкиногорском районах, где учёт не состоялся вовсе – исходя из средних показателей для всех соседних с ними районов. Среднее число птенцов в гнезде и все поправки к учёту были установлены только по фактическим данным.

В связи с тем, что протяжённость Псковской области с запада на восток по параллели Себежа составляет 202 км, а с севера на юг по меридиану Пскова – 307 км, для более детального анализа с целью выявления географических особенностей размещения гнёзд и успешности размножения белого аиста, вся её территория условно поделена на три примерно равные части (рис. 1). К первой, площадью 18349.9 км², отнесены 7 северных районов, расположенных в подзоне хвойных лесов. Вторую, площадью 16107.6 км², составили 8 южных районов, находящихся в подзоне смешанных лесов Белорусско-Валдайского Поозерья. К третьей, центральной части площадью 15708.8 км², отошли 9 центральных районов, сосредоточенных в наиболее равнинной, обжитой и обезлесенной местности. Помимо этого, была принята схема деления Псковской области на западные и восточные районы (рис. 1), предложенная ранее М.М.Мешковым и Л.С.Щеблыкиной (1978). Общая площадь западных районов равняется, по нашим подсчётам, 25998.7 км², восточных – 27067.7 км².

Как отмечено в таблице 1, уточнённые в 1994 году площади некоторых районов области не вполне соответствуют соответствующим показателям, приведённым ранее И.С.Пожидаевым и др. (1988). Поэтому для точности сравнения результатов учётов за разные годы, ряд показателей, приведённых М.М.Мешковым и Л.С.Щеблыкиной (1978), для таких районов получен нами путём пересчёта их по обновлённым данным. Краткие результаты учёта уже опубликованы (Фетисов, Черевичко 2012).

Общая численность и плотность поселения белых аистов, гнездившихся в Псковской области в 1994 году

Количество гнёзд белого аиста и птиц, фактически учтённое в 1994 году

Во время 5-го международного учёта белых аистов в Псковской области фактически зарегистрировано 1768 гнёзд этого вида. Из них 7.0% гнёзд пустовало, 2.4% посещалось холостыми особями, а 90.6% гнёзд занимали размножавшиеся пары. В 1482 (83.8%) гнёздах они успешно вывели птенцов. Более детальные сведения о распределении и использовании гнездовых построек приведены в таблицах 2 и 3. Так, например, в 1994 году белые аисты заселяли в среднем 20.7% населённых пунктов Псковской области, причём в каждом десятом из них располагалось не одно, а от 2 до 6 жилых гнёзд (табл. 3). Помимо того, на каждые 100 пар размножавшихся аистов в 1994 году наблюдалось в среднем 9.7 ± 2.5 старых пустующих гнёзд.

По сравнению с 1974 годом, общее количество учтённых гнёзд белого аиста возросло на 20.6%; число гнёзд, из которых вылетели птенцы – на

21.7%; число незанятых или периодически посещаемых гнёзд – на 15.3%. Интересно отметить, что доля гнёзд, занятых успешно размножавшимися парами аистов, осталась практически неизменной: 84.0% в 1974 и 83.8% в 1994 году.

Таблица 2. Количество фактически учтённых гнёзд белого аиста в Псковской области в 1994 году

Район	Всего гнёзд	Доля гнёзд									
		Не занятых аистами		Занятых аистами							
				Холостыми особями		Парами птиц					
						Всего		Без птенцов		С птенцами	
	Абс.	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Бежаницкий	121	8	6.6	5	4.1	108	89.3	5	4.1	103	85.2
Великолукский	54	5	9.3	–	–	49	90.7	9	16.7	40	74.0
Гдовский	68	9	13.2	1	1.5	58	85.3	9	13.2	49	72.1
Дедовичский	53	4	7.5	–	–	49	85.0	4	7.5	45	85.0
Дновский	29	6	20.7	–	–	23	79.3	3	10.3	20	69.0
Красногородский	30	–	–	–	–	30	100	–	–	30	100
Куньинский	53	1	1.9	1	1.9	51	96.2	2	3.8	49	92.4
Локнянский	57	4	7.0	1	1.8	52	91.2	6	10.5	46	80.7
Невельский	128	25	19.5	4	3.1	99	77.4	11	8.6	88	68.8
Новоржевский	130	10	7.7	2	1.5	118	90.8	6	4.6	112	86.2
Новосокольнический	22	–	–	–	–	22	100	–	–	22	100
Опочецкий	98	1	1.0	–	–	97	99.0	–	–	97	99.0
Островский	155	8	5.2	–	–	147	94.8	–	–	147	94.8
Палкинский	84	2	2.4	1	1.2	81	96.4	–	–	81	96.4
Печорский	96	9	9.4	–	–	87	90.6	2	2.1	85	88.5
Плюсский	58	9	15.5	–	–	49	84.5	10	17.2	39	67.3
Порховский	139	–	–	5	3.6	134	96.4	13	9.4	121	87.0
Псковский	111	–	–	18	16.2	93	83.8	12	10.8	81	73.0
Пыталовский	63	3	4.8	–	–	60	95.2	1	1.6	59	93.6
Себежский	87	8	9.2	–	–	79	90.8	14	16.1	65	74.7
Струго-Красненский	96	–	–	4	4.2	92	95.8	13	13.5	79	82.3
Усвятский	36	12	33.3	–	–	24	66.7	–	–	24	66.7
Псковская область	1768	124	7.0	42	2.4	1602	90.6	120	6.8	1482	83.8

В 1994 году в Псковской области учтено на гнёздах 6734 белых аиста. Из них 48.2% составили взрослые особи и 51.8% – подростки птенцы, покинувшие гнёзда. 1.3% (от числа взрослых птиц) или 0.6% (от числа всех особей) приходилось на холостых птиц. Количество учтённых белых аистов в отдельных районах представлено в таблице 4.

По отношению к 1974 году общая фактическая численность белых аистов возросла на 24.8%: взрослых особей – на 33.6%, слётков – на 17.7%. Доля слётков (51.8%) в 1994 году оказалась несколько ниже, чем в 1974 году (54.9%). Возможно, причиной этому послужил повышенный отход гнездовых птенцов из-за крайне неблагоприятных погодных условий (длительного похолодания и затяжных дождей в июне и сильной засухи и жары в июле-августе) в 1994 году.

Таблица 3. Распределение жилых гнёзд белого аиста по населённым пунктам Псковской области в 1994 году

Район	Число жилых гнёзд*	Число населённых пунктов			Доля населённых пунктов (в % от заселённых аистами) с числом жилых гнёзд				Число населённых пунктов на 100 км²
		Обследованных	С гнёздами		1	2	3	>3***	
	Абс.	Абс.	Абс.	%**					
Бежаницкий	113	519	97	18.7	87	11	1	А	14.8
Великолукский	49	199	40	20.1	90	5	3	Б	15.8
Гдовский	59	235	46	19.6	76	20	4	–	9.6
Дедовичский	49	340	49	14.4	100	–	–	–	15.5
Дновский	23	109	23	21.1	100	–	–	–	12.0
Красногородский	30	208	30	14.4	100	–	–	–	18.4
Куныинский	52	271	49	18.1	94	6	–	–	10.3
Локнянский	53	265	51	19.2	96	4	–	–	11.3
Невельский	103	467	93	19.9	91	7	2	–	17.9
Новоржевский	120	419	96	22.7	77	20	3	–	24.9
Новосокольнический	22	161	22	13.7	100	–	–	–	17.5
Опочецкий	97	517	96	18.6	99	1	–	–	26.5
Островский	147	463	139	30.0	96	3	–	В	19.3
Палкинский	82	371	65	17.5	78	17	5	–	31.2
Печорский	87	396	73	18.4	85	11	4	–	30.5
Плюсский	49	132	37	9.3	?	?	?	?	6.1
Порховский	139	532	133	25.0	95	5	–	–	16.6
Псковский	111	386	83	21.5	74	20	5	Г	17.2
Пустошкинский****	(64)	–	–	(17.7)	–	–	–	–	12.9
Пушкиногорский****	(52)	–	–	(21.4)	–	–	–	–	33.0
Пыталовский	60	295	51	17.3	86	12	–	Д	30.9
Себежский	79	423	75	17.7	95	5	–	–	13.8
Струго-Красненский	96	168	77	45.8	77	22	1	–	5.4
Усвятский	24	102	22	21.6	91	9	–	–	9.3
Псковская область	1644	6978	1446	20.2	89	9	2	–	17.5

* – число жилых гнёзд белого аиста, включая гнёзда холостых особей; ** – процент от числа обследованных населённых пунктов; *** – А (4 гнезда в деревне Махново, Махновский с/с, Бежаницкий район), Б (6 гнёзд в деревне Карцево, Марьинский с/с, Великолукский район), В (5 гнёзд в Острове, Островский район), Г (4 гнезда в деревне Чудинково, Бользагорский с/с, Псковский район). **** – показатели рассчитаны не по фактическим данным, а исходя из средних величин в соседних районах

Поправки, связанные с недоучётом гнёзд белого аиста в 1994 году

Помня опыт прошлых лет, в первую очередь массовый недоучёт белых аистов в России (Лебедева 1986) и на Украине (Грищенко и др. 1992) в 1984 году, организаторы псковского учёта птиц в 1994 году хорошо понимали, что не смогут получить абсолютные данные по числу и местам расположения аистинных гнёзд. Практически это было невыполнимо по той причине, что исключалась возможность проведения прямых учётов силами орнитологов из-за чрезмерной трудоёмкости работ и полного отсутствия финансирования. Поэтому главная задача сводилась к тому, чтобы привлечь к этому вопросу общественность и создать, как это уже отмечалось в методике, достаточно обширную сеть исполнителей, согласных и способных собрать достоверную выборочную информацию,

пригодную не только для всесторонней характеристики численности белых аистов в Псковской области, но и для критической оценки конечных результатов проведённого учёта, включая точный расчёт величины допущенных ошибок и корректировку полученных данных в каждом административном районе.

Таблица 4. Количество белых аистов, фактически учтённых на гнёздах в Псковской области в 1994 году

Район	Общее число аистов	Доля			
		Взрослых особей		Молодых (слётков)	
	Абс.	Абс.	%	Абс.	%
Бежаницкий	457	221	48.4	236	51.6
Великолукский	216	98	45.4	118	54.6
Гдовский	215	117	54.4	98	45.6
Дедовичский	196	98	50.0	98	50.0
Дновский	101	46	45.5	55	54.5
Красногородский	133	60	45.1	73	45.9
Кунынский	201	103	51.2	98	48.8
Локнянский	226	105	46.5	121	53.5
Невельский	391	202	51.7	189	48.3
Новоржевский	503	238	47.3	265	52.7
Новосокольнический	81	44	54.3	37	45.7
Опочецкий	497	194	39.0	303	61.0
Островский	653	294	45.0	359	55.0
Палкинский	327	163	49.8	164	50.2
Печорский	326	174	53.4	152	46.6
Плюсский	178	98	55.1	80	44.9
Порховский	651	273	41.9	378	58.1
Псковский	359	204	56.8	155	43.2
Пыталовский	257	120	46.7	137	53.3
Себежский	327	158	48.3	169	51.7
Струго-Красненский	329	188	57.1	141	42.9
Усвятский	110	48	43.6	62	56.4
Псковская область	6734	3246	48.2	3488	51.8

К сожалению, не все исполнители заполнили ведомости учёта птиц так, как это оговаривалось в инструкции, но в тех случаях, когда это условие соблюдалось, рассчитать ошибки, связанные с недоучётом гнёзд и числа аистов, не представляло трудности. Средняя поправка на недоучёт аистов в Псковской области в 1994 году составила около 20%; в половине районов она не вводилась вовсе (табл. 5).

Степень достоверности собранных материалов в южных районах области установлена путём выборочных прямых учётов аистов орнитологами Санкт-Петербургского университета А.В.Бардиным, И.В.Ильинским и С.А.Фетисовым. Так, в июне-августе 1994 года они выявили 26 гнёзд в Великолукском и 43 гнезда – в Себежском районах, а затем сопоставили эти данные с аналогичными результатами, полученными в тех же населённых пунктах исполнителями (включая респондентов). Оказалось, что ошибки исполнителей не превышали 10%. В других мес-

тах о надёжности анализируемых сведений можно косвенно судить по тому, что показатели плотности учтённых пар аистов в отдельных районах зачастую совпадают со средними показателями, рассчитанными в соседних районах (табл. 7).

Таблица 5. Поправки для расчёта предполагаемой численности белых аистов на гнёздах в Псковской области в 1994 году

Район	Доля необследованных населённых пунктов		Коэффициент для пересчёта числа аистов*		Доля пар аистов, не имевших слётков**
			Холостых особей	Гнездившихся пар	
	Абс.	%	Абс.	%	%
Бежаницкий	0	0	1.00	1.00	4.6
Великолукский	276	58	–	2.39	18.4
Гдовский	91	28	1.00	1.35	15.5
Дедовичский	0	0	1.00	1.00	8.2
Дновский	35	24	–	1.30	13.0
Красногородский	32	13	–	1.17	0
Куныинский	0	0	1.00	1.00	3.9
Локнянский	0	0	1.00	1.00	11.5
Невельский	16	3	1.00	1.03	11.1
Новоржевский	0	0	1.00	1.00	5.1
Новосокольнический	120	43	–	1.73	0
Опочецкий	0	0	1.00	1.00	0
Островский	0	0	1.00	1.00	0
Палкинский	0	0	1.00	1.00	0
Печорский	0	0	1.00	1.00	2.3
Плюсский	20	13	–	1.14	20.4
Порховский	0	0	1.00	1.00	9.7
Псковский	236	38	1.61	1.61	12.9
Пустошкинский***	246	100	–	–	(6.7)
Пушкиногорский***	330	100	–	–	(1.3)
Пыталовский	48	14	–	1.17	1.7
Себежский	0	0	1.00	1.00	17.7
Струго-Красненский	0	0	1.00	1.00	14.1
Усвятский	0	0	1.00	1.00	0
Псковская область	1450	17	1.29	1.19	7.9

* – при коэффициенте, равном 1, предполагаемая численность аистов соответствует фактически учтённой численности; ** – средние величины выводов перед вылетом птенцов из гнёзд приведены в табл. 8;

*** – По Пустошкинскому и Пушкиногорскому районам поправки рассчитаны как средние величины для всех соседних с ними районов

Предполагаемое количество белых аистов, гнездившихся в Псковской области в 1994 году

Расчётные сведения о предполагаемом количестве белых аистов, гнездившихся в Псковской области в 1994 году (табл. 6), были получены путём сложения фактических результатов проведённого учёта с вероятными данными по 1448 (17%) населённым пунктам, которые остались не обследованными. Вероятность гнездования белых аистов в этих населённых пунктах была определена и дифференцирована исходя из фактических материалов, полученных в ходе учётов в каждом админист-

ративном районе, а в Пустошкинском и Пушкиногорском районах (где учёт не проводили) – исходя из материалов по всем соседним с ними районам. Было показано, что общее количество гнёзд ($n = 1910$), заселённых парами белых аистов в Псковской области в 1994 году, очевидно, на 19.2% выше числа фактически учтённых. Аналогично, общее число белых аистов ($n = 8024$), имевших гнёзда, превышает фактические установленные величины в 1.19 раза; взрослых особей ($n = 3874$) – на 19.3%, слётков ($n = 4150$) – на 19.0%.

Изменение общей численности птиц в отдельных районах по сравнению с 1974 годом представлено на рисунке 2.

Таблица 6. Предполагаемое количество белых аистов, учтённых на гнёздах в Псковской области в 1994 году

Район	Количество гнёзд, занятых			Число аистов		
	Холостыми особями	Парами аистов		Взрослых	Слётков	Всего
		С птенцами	Без птенцов			
Бежаницкий	5	103	5	221	236	457
Великолукский	–	95	22	234	282	516
Гдовский	1	66	12	157	132	289
Дедовичский	–	45	4	98	98	196
Дновский	–	26	4	60	72	132
Красногородский	–	35	–	70	85	155
Куныинский	1	49	2	103	98	201
Локнянский	1	46	6	105	121	226
Невельский	4	91	11	208	195	403
Новоржевский	2	112	6	238	265	503
Новосокольнический	–	28	–	76	64	140
Опочецкий	–	97	–	194	303	497
Островский	–	147	–	294	359	653
Палкинский	1	81	–	163	164	327
Печорский	–	85	2	174	152	326
Плюсский	–	45	11	112	91	203
Порховский	5	121	13	273	328	651
Псковский	29	131	19	329	251	580
Пустошкинский	1	59	4	127	139	266
Пушкиногорский	–	51	1	104	133	237
Пыталовский	–	69	1	140	160	300
Себежский	–	65	14	158	169	327
Струго-Красненский	4	79	13	188	141	329
Усвятский	–	24	–	48	62	110
Псковская область	54	1760	150	3874	4150	8024

Плотность поселения гнездившихся пар белых аистов в Псковской области в 1994 году

Показатели плотности размещения гнездившихся пар белых аистов в Псковской области в 1994 году сведены в таблицу 7, а их основные уровни отражены на рисунке 3. В отдельных районах величины этих показателей могут различаться, как видно, в 3-4 раза. Максимальная

плотность гнездования аистов – 7.01 пары на 100 км² – отмечена в Новоржевском районе, в самом центре Псковской области; минимальная – 1.95 пары на 100 км² – в Куньинском районе, на крайнем юго-востоке области. Средняя плотность гнездования составила 3.60 пары на 100 км² территории или 22.7 пары на 100 населённых пунктов.

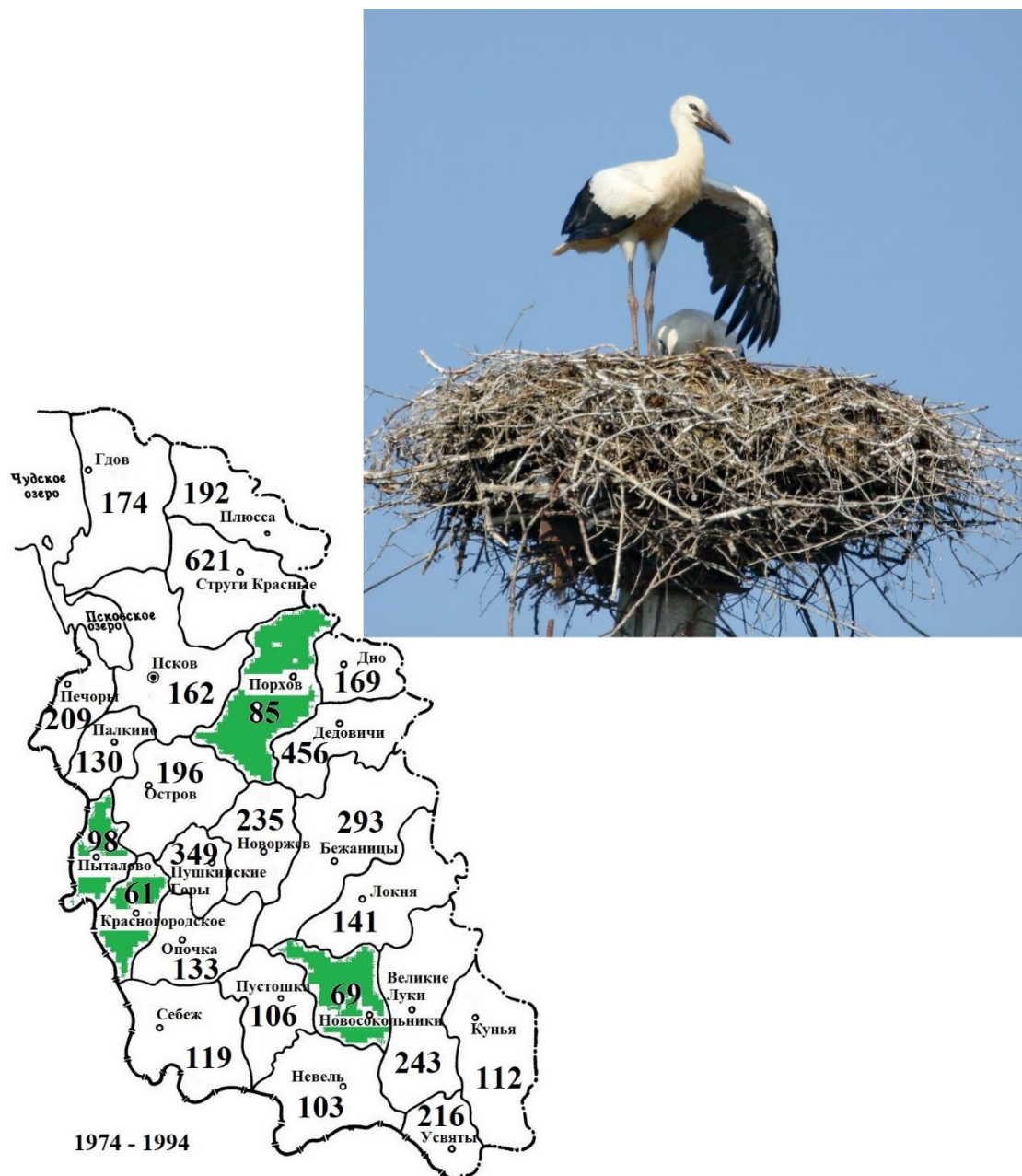


Рис. 2. Изменения численности белого аиста в Псковской области с 1974 по 1994 год. Числа на рисунке обозначают проценты, на которые изменилась численность аистов в том или ином районе за указанный период. Зелёным цветом обозначены районы, в которых численность аистов сократилась; в остальных районах она увеличилась. На фото: птенцы белого аиста в гнезде в жаркую погоду. Национальный парк «Себежский». Июль 2017 года. Фото С.А.Фетисова

В 1994 году была установлена прямая зависимость между количеством аистиных гнёзд и плотностью населённых пунктов в одних и тех же районах. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена составил +0.823 ($n = 24$; $P < 0.001$). Тем не менее, максимальная заселённость аис-

тами населённых пунктов (45.8%) наблюдалась в Струго-Красненском районе, где плотность населённых пунктов не превышает 5.4 на 100 км² (табл. 3). В Сиковицкой волости в этом районе жилые гнёзда аистов располагались почти в каждом населённом пункте (Реусов 1994). Это свидетельствует, видимо, о явном недостатке там пригодных для аистов местообитаний. И действительно, доля сельскохозяйственных угодий в этом районе составляет всего 15.6%, зато облесённость территории, по данным В.А.Чевидаева (1993) – максимальная в Псковской области (65.3%). В каждом четвёртом-пятом населённом пункте, заселённом аистами, здесь отмечено не одно, а два жилых гнезда этого вида (табл. 3).

Таблица 7. Показатели плотности поселения белого аиста в Псковской области в 1994 году

Район	Число соседних районов	Количество гнездившихся пар аистов			
		На 100 км ² территории		На 100 населённых пунктов	
		Своего района	Соседних районов	Своего района	Соседних районов
Бежаницкий	6	3.09*	3.66+0.71	20.8*	20.0+2.2
Великолукский	5	3.90	2.50+0.29	24.7	19.3+1.5
Гдовский	3	2.29	3.11+0.45	23.9	38.6+7.3
Дедовичский	4	2.24	4.20+0.87	14.4	23.8+1.6
Дновский	2	2.50*	3.22+0.69	20.8	19.8+3.8
Красногородский	5	2.69	4.99+0.60	14.6	21.1+2.5
Куньинский	2	1.95	3.05+0.60	18.8	24.1+0.4
Локнянский	3	2.23	3.12+0.36	19.6	24.6+1.7
Невельский	5	3.79	2.87+0.29	21.2	21.2+2.0
Новоржевский	6	7.01	4.27+0.53	28.2	21.1+2.4
Новосокольнический	5	2.36	3.27 0.27	13.5	22.4+1.0
Опочецкий	6	4.79	3.97+0.66	18.8*	20.6+2.0
Островский	7	6.13	4.91+0.68	31.7	23.3+2.7
Палкинский	4	6.80	5.82+0.49	21.8	24.6+2.2
Печорский	2	6.69	5.47+0.94	22.0	23.0+0.8
Плюсский	2	2.24*	2.62+0.23	36.8*	39.4+10.9
Порховский	6	4.19*	4.16+0.74	25.2*	29.0+5.2
Псковский	6	4.14*	4.84+0.73	24.1	29.9+4.7
Пустошкинский	5	3.32*	3.32+0.40	25.6	18.6+1.2
Пушкиногорский	4	5.16*	5.16+0.81	15.8	23.3+3.5
Пыталовский	3	6.30	5.21+1.04	20.4*	22.7+4.0
Себежский	4	2.57	3.65+0.38	18.7*	20.1+2.0
Струго-Красненский	4	2.95*	3.22+0.48	54.8	27.5+2.7
Усвятский	3	2.19	3.21+0.52	23.5	21.6+1.4
Псковская область	–	3.60	–	22.7	–

* – показатель плотности поселения аистов в данном районе совпадает (в пределах ошибки средней величины) с показателем средней плотности поселения аистов в соседних районах

Общий характер распределения аистиных гнёзд в пределах Псковской области в 1994 году остался примерно тем же, что и в 1974. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена равен +0.625 ($n = 24$; $P < 0.001$). Это говорит о весьма сходных темпах роста численности птиц в большинстве районов (рис. 2). В среднем по области численность белых аис-

тов увеличилась к 1994 году по сравнению с 1974 годом в 1.5 раза. Максимальная плотность поселения вида наблюдается в центральных районах западной части области, расположенных на границе с Латвией и Эстонией (рис. 3). Можно предположить, что именно эти районы играют в настоящее время роль основного «плацдарма» в процессе дальнейшего освоения белым аистом новых территорий не только в самой Псковской области, но и восточнее этого региона.

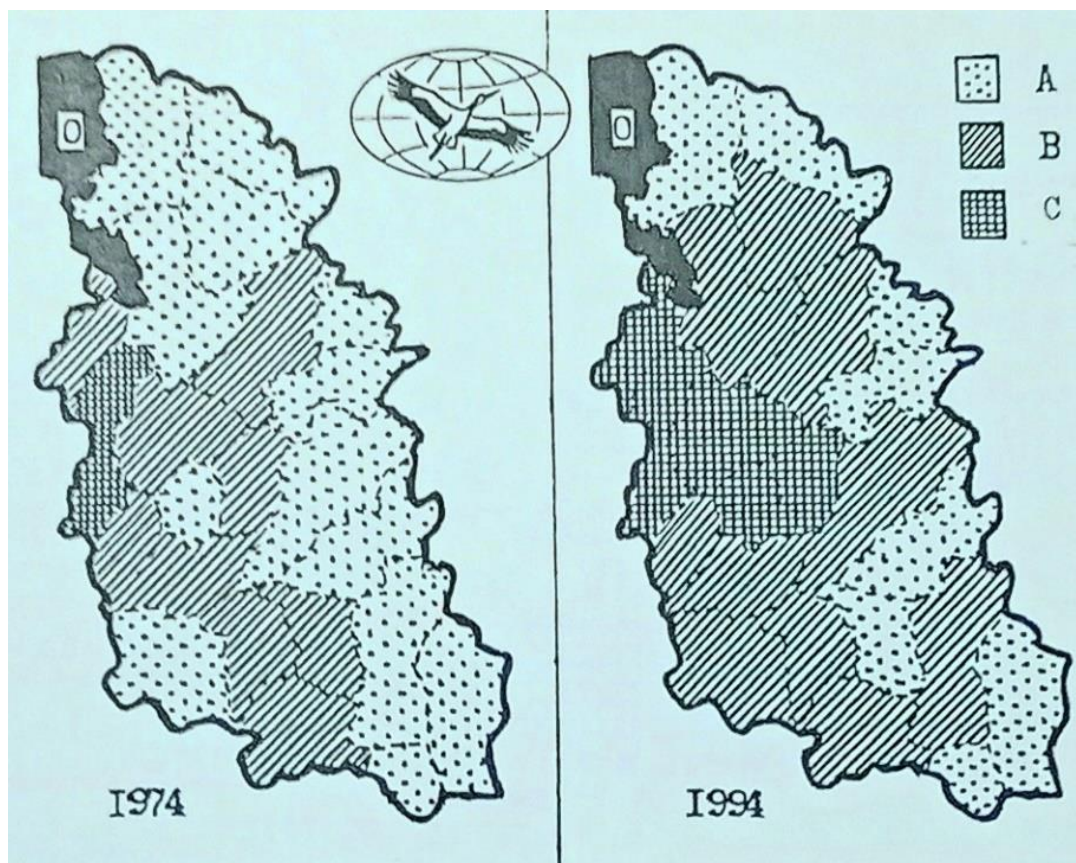


Рис. 3. Плотность гнездования белого аиста в Псковской области.
Число гнездившихся пар на 100 км²: А – 0.01-2.50; Б – 2.51-5.00; В – 5.01-7.50

Результативность размножения белых аистов в Псковской области в 1994 году

Доля пар загнездившихся аистов, не имевших слётков в 1994 году, отображена в таблице 5. В разных районах Псковской области она составила от 0 до 20.4%, а в среднем по области – 7.9%. Аналогичный показатель в 1974 году составил в Псковской области 0% (Мешков, Щеплыкина 1978), в Латвии – 4.0% (Янаус 1978), в Эстонии – 19.9% (Вероманн 1978). Как справедливо полагал М.Янаус (1978), это соотношение вряд ли соответствует действительности, потому что может быть легко занижено вследствие методических причин. Так, например, в Эстонии, где, помимо учётов, в 1962-1973 годах проводились ещё специальные наблюдения за размножением белых аистов, число размножавшихся безрезультатно пар варьировало по годам от 15 до 38% (Вероманн 1988).

Средние величины выводков у белого аиста в Псковской области в 1994 году приведены в таблице 8. Средняя величина выводка составила по области 2.18 ± 0.03 слётка ($n = 1602$), а в группе результативно размножавшихся пар – 2.35 ± 0.02 слётка ($n = 1482$).

Таблица 8. Результативность размножения белого аиста в Псковской области в 1994 году

Район	Кол-во выводков с числом слётков в одном выводке					Число гнездившихся пар	Среднее число слётков в выводке $\pm SE$	Число пар с выводками	Среднее число слётков в выводке у успешных пар $\pm SE$
	1	2	3	4	5				
Бежаницкий	16	52	25	9	1	108	2.19 ± 0.09	103	2.29 ± 0.09
Великолукский	2	9	18	11	–	49	2.41 ± 0.20	40	2.95 ± 0.13
Гдовский	11	28	9	1	–	58	1.69 ± 0.13	49	2.00 ± 0.10
Дедовичский	8	24	11	1	1	49	2.00 ± 0.14	45	2.18 ± 0.12
Дновский	–	8	9	3	–	23	2.39 ± 0.24	20	2.75 ± 0.16
Красногородский	2	15	11	2	–	30	2.43 ± 0.13	30	2.43 ± 0.13
Куньинский	1	47	1	–	–	51	1.92 ± 0.06	49	2.00 ± 0.03
Локнянский	2	21	16	6	1	52	2.33 ± 0.16	46	2.63 ± 0.12
Невельский	18	41	27	2	–	99	1.91 ± 0.10	88	2.15 ± 0.08
Новоржевский	11	56	39	5	1	118	2.25 ± 0.08	112	2.37 ± 0.07
Новосокольнический	7	15	–	–	–	22	1.68 ± 0.10	22	1.68 ± 0.10
Опочецкий	–	23	39	35	–	97	3.12 ± 0.08	97	3.12 ± 0.08
Островский	4	89	40	13	1	147	2.44 ± 0.06	147	2.44 ± 0.06
Палкинский	10	59	12	–	–	81	2.02 ± 0.06	81	2.02 ± 0.06
Печорский	23	57	5	–	–	87	1.75 ± 0.06	85	1.79 ± 0.06
Плюсский	–	37	2	–	–	49	1.63 ± 0.12	39	2.05 ± 0.04
Порховский	–	28	56	31	6	134	2.82 ± 0.10	121	3.12 ± 0.07
Псковский	18	53	9	1	–	93	1.67 ± 0.09	81	1.91 ± 0.07
Пыталовский	4	32	23	–	–	60	2.28 ± 0.09	59	2.32 ± 0.08
Себежский	1	33	22	9	–	79	2.14 ± 0.13	65	2.60 ± 0.09
Струго-Красненский	25	46	8	–	–	92	1.53 ± 0.09	79	1.78 ± 0.07
Усвятский	–	15	5	3	1	24	2.58 ± 0.18	24	2.58 ± 0.18
Псковская область	163	788	387	132	12	1602	2.18 ± 0.03	1482	2.35 ± 0.02

Географические различия в экологии белого аиста в Псковской области

Анализ изменчивости различных экологических показателей у белого аиста в условиях Псковской области показывает, что в ряде случаев характер местообитаний этого вида, а также распределение гнездящихся пар и результативность их размножения в этом регионе имеют выраженные географические различия (табл. 9). Выявление подобных особенностей на территории области представляет сейчас, по мнению авторов, совершенно особый интерес в связи с тем, что белый аист появился здесь сравнительно недавно и в настоящее время Псковская область является крайней северо-восточной частью гнездового ареала. Нарастивая численность в Эстонии и в Псковской области, белый аист продолжает осваивать новые территории, лежащие к северо-востоку и востоку, в част-

ности, в Ленинградской области (Мальчевский 1983) и в Новгородской области (Лебедева 1982, 1986).

Таблица 9. Оценка существенности различий при сравнении экологических показателей белого аиста из разных районов Псковской области в 1994 году (С – северные районы, Ц – центральные районы, Ю – южные районы, З – западные районы, В – восточные районы)

Показатели*		Сравниваемые районы			
		С – Ц	С – Ю	Ц – Ю	З – В
Число нас. пунктов на 100 км ²		(0.1)	–	(0.1)	0.001
Доля	сельхозугодий	–	–	–	–
	лесных угодий	0.01	–	0.001	–
Прирост численности в 1974-1994	взрослых аистов	–	–	(0.1)	(0.1)
	молодых аистов	–	–	–	–
	всего	–	–	(0.1)	–
Доля нас. пунктов	с жилыми гнёздами аистов в 1994	–	–	–	–
	с числом жилых гнёзд более одного	–	0.05	–	–
Число гнездившихся пар	на 100 населённых пунктов	1974	–	–	–
		1994	(0.1)	–	–
	на 100 км ²	1974	–	–	0.01
		1994	–	0.05	0.01
Доля	нежилых гнёзд	–	–	–	–
	холостых аистов	–	–	–	–
	Жилых гнёзд	0.01	–	–	0.01
	пар	0.01	–	–	–
	пар аистов без птенцов	0.01	–	–	0.01
Средняя величина выводка	в целом	0.001	0.001	–	–
	у пар с птенцами	(0.1)	0.001	0.001	(0.1)
Доля молодых аистов (слётков) в конце размножения	1974	(0.1)	–	–	–
	1994	0.05	–	–	–

* – в случае статистически значимых различий аналогичных показателей из разных районов в таблице указан уровень значимости этого различия. При обозначении (0.1) $P = 0.05$

В 1958 году граница гнездовой части ареала белого аиста пересекала Псковскую область по диагонали, проходящей с северо-запада на юго-восток региона (рис. 1), а в 1974 году, когда этот вид заселил уже всю территорию области, плотность поселения размножавшихся пар была гораздо выше в западных районах по сравнению с восточными (Мешков, Щеблыкина 1978). В 1994 году плотность поселения аистов на западе области по-прежнему оставалась значимо выше, чем на востоке (табл. 9), однако авторы не склонны соглашаться с мнением М.М.Мешкова и Л.С.Щеблыкиной (1978) о том, что это обстоятельство можно всецело объяснить только характером лесистости в Псковской области.

По данным В.А.Чевидова (1993), леса занимают в среднем 38.1% всей территории Псковской области и распределены здесь крайне неравномерно. Максимальная лесистость наблюдается в северных (53.7-65.3%) и южных (44.2-58.4%) районах, минимальная же – в центральных районах (16.5-24.5%). Западные (16.5-58.4%) и восточные (20.0-

65.3%) районы носят смешанный характер лесистости. Статистический анализ показывает, что относительная доля лесопокрытой (то есть непригодной для обитания белого аиста) территории значимо меньше лишь в центральных районах (по сравнению с южными и северными), но она существенно не различается между западными и восточными районами, где как раз и намечается главное различие в плотности поселения белого аиста.

Гораздо важнее нам представляется тот факт, что относительная доля сельскохозяйственных угодий (наиболее пригодных для обитания и кормёжки белого аиста) принципиально не отличается ни в одной из пяти выделенных ими (рис. 1) частей Псковской области. Но наряду с этим на западе области расположено значимо больше населённых пунктов (потенциальных мест гнездования белых аистов), чем на востоке, а в центре – больше, чем на севере или юге. Таким образом, при прочих равных условиях белые аисты находят себе гораздо больше удобных для гнездования мест именно в центральных и западных районах области. Кроме того, этот вид заселил их, проникнув сюда из Латвии и Эстонии, значительно раньше, чем восточные районы. Этим, по-видимому, и объясняется наблюдаемая до сих пор разница в плотности поселения белых аистов.

Несмотря на повышенную плотность поселения белых аистов как в центральных, так и в западных районах Псковской области, к 1994 году опережающий рост численности гнездившихся пар наблюдался только в центральных районах области. На западе же области относительный прирост численности аистов впервые был меньше, чем на востоке, что свидетельствует, видимо, о продолжающемся процессе расселения вида в восточном направлении. Сравнительно высокий показатель роста численности был отмечен, помимо того, и в группе северных районов.

Рассматривая успешность размножения белых аистов в разных частях Псковской области, следует подчеркнуть следующее. Во-первых, значимо повышенная доля пар аистов, размножавшихся безрезультатно, наблюдалась не только в северных районах (по сравнению с центральными или южными), но и в восточных районах (по сравнению с западными), то есть она преобладала в более краевых частях области гнездования вида. И, напротив, доля успешно размножавшихся аистов была значимо больше в центральных районах Псковской области. Во-вторых, значимо меньшая средняя величина выводка слётков в группе результативно гнездившихся пар белых аистов отмечена на севере и в центре Псковской области.

Итак, почти все приведённые выше факты, касающиеся различий в степени успешности размножения аистов в разных группах районов, можно объяснить исходя из того, что к северу возрастает воздействие неблагоприятных климатических факторов. Подобные отклонения в пока-

зателях успешности размножения белых аистов были зафиксированы ранее в Эстонии (Вероманн, Тусты 1988). Однако этим трудно объяснить другое обстоятельство – то, что доля безрезультатно размножавшихся пар белых аистов была значимо больше только не только на севере, но и на востоке Псковской области (по сравнению с западом). В данном случае можно предположить, что в размножении на периферии гнездовой части ареала, то есть в северных и восточных районах Псковской области, принимало участие больше молодых аистов, гораздо менее плодовитых и менее опытных в воспитании птенцов, но зато более пластичных в выборе новых мест для своего гнездования (Лебедева 1976; Мальчевский 1983). Более того, хотя бы частично эти молодые птицы должны проникать сюда из других частей ареала, так как доля местных молодых птиц (слётков) в конце размножения (например, в 1994 году) на севере Псковской области бывает значимо меньше, чем в других местах.

Авторы выражают глубокую благодарность за оказанную поддержку в работе председателю Псковского областного комитета по охране природы В.Н.Иванову и заведующему отделом охраны земельных ресурсов, растительного и животного мира Б.Ф.Николаеву, а также всем участникам псковского учёта белых аистов в 1994 году, которых здесь невозможно перечислить поимённо, но благодаря которым этот учёт стал возможным.

Л и т е р а т у р а

- Абуладзе В.А., Кандауров А.С., Элигулашвили В.Э., Эдишерашвили Г.В. 1986. Состояние аистовых птиц в Грузии // *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л., 1: 19-20.
- Вероманн Х. 1978. Результаты III Международного учёта белых аистов в Эстонии в 1974 г. // *Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц* 11: 90-100.
- Вероманн Х. 1988. Методы количественного учёта гнездящихся белых аистов // *Тез. докл. 12-й Прибалт. орнитол. конф.* Вильнюс: 34-35.
- Вероманн Х. Г.-Х., Тусты Я.В. 1988. Успешность гнездования белого аиста в Эстонской ССР в 1954-1980 гг. // *Тез. докл. 12-й Прибалт. орнитол. конф.* Вильнюс: 35-37.
- Грищенко В.Н., Серебряков В.В., Борейко В.Е., Грищенко И.А. 1992. Современное состояние популяции белого аиста (*Ciconia ciconia*) на Украине // *Рус. орнитол. журн.* 1, 2: 147-156.
- Евтушевский Н.Н. 1989. Учёт белого аиста в Черкасской области // *Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учёта животного мира*. Уфа, 3: 76-77.
- Ильинский И.В., Пукинский Ю.Б., Фетисов С.А. (1985) 2014. Материалы к летней орнитофауне бассейна реки Псковы // *Рус. орнитол. журн.* 23 (964): 319-343. EDN: RTIYKV
- Лебедева М.И. 1959. Учёт численности белого аиста в СССР // *2-я Всесоюз. орнитол. конф.: Тез. докл. М., 2: 26-28.*
- Лебедева М.И. 1960. О численности белого аиста в СССР // *Орнитология* 3: 413-419.
- Лебедева М.И. 1974. Международный учёт белых аистов // *Охота и охот. хоз-во* 5: 18-19.
- Лебедева М.И. 1975. Распространение, численность и миграции белого аиста // *Материалы Всесоюз. конф. по миграциям птиц*. М., 1: 128-131.
- Лебедева М.И. 1976. *Численность, миграции и экология аистов фауны СССР*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: 1-24.
- Лебедева М.И. 1982. Численность белого аиста в СССР // *18-й Международ. орнитол. конгр.: Тез. докл. и стенд. сообщ.* М.: 188.
- Лебедева М.И. 1986. Численность белого аиста в СССР // *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л., 2: 15-16.

- Мальчевский А.С. (1983) 2007. Белый аист *Ciconia ciconia* в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **16** (341): 83-87. EDN: IAGUKZ
- Мешков М.М. 1961. Орнитологические работы в Псковской области // *Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц* **1**: 17-27.
- Мешков М.М., Урядова Л.П. 1967. Материалы по гнездованию птиц в Псковской области // *Итоги орнитологических исследований в Прибалтике*. Таллин: 66-75.
- Мешков М. М., Щеблыкина Л. С. 1978. Результаты III Международного учёта белых аистов на территории Псковской области в 1974 г. // *Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц* **11**: 131-139.
- Пожидаев И.С., Герасименок Т.Е., Фёдоров С.М., Карпов К.И. 1988. *Административно-территориальное деление Псковской области (1917-1988)*. Справочник. Л.: 1-640.
- Приедниекс Я., Страдс М., Страдс А., Петриньш А. 1989. *Атлас гнездящихся птиц Латвии. 1980-1984*. Рига: 1-352.
- Реусов В. 1994. Живи, аист! // Газ. «Струги» (Струги Красные Псковской области). 7 сентября 1994. № 70 (11239): 1.
- Скуодис В. 1978. Результаты III Международного учёта белых аистов в Литве в 1974 г. // *Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц* **11**: 123-130.
- Фетисов С.А., Ильинский И.В., Пинигина Т.В. (1986) 2020. Материалы к биологии размножения белого аиста *Ciconia ciconia* в Себежском районе Псковской области // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1910): 1676-1681. EDN: NBLGDA
- Фетисов С.А., Черевичко В.И. 2012. Итоги Пятого международного учёта белых аистов *Ciconia ciconia* в Псковской области // *Рус. орнитол. журн.* **21** (761): 1236-1238. EDN: OYEQUV
- Фетисов С.А., Шашко В.Г. 1989. Опыт телефонного опроса населения при проведении количественных учётов жилых гнёзд белого аиста // *Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учёта животного мира*. Уфа, **1**: 254-255.
- Чевидидаев В.А. 1993. Лесной фонд Псковской области // *Краеведение и охрана природы*. Псков: 64-68.
- Янаус М. 1978. Результаты III Международного учёта белых аистов в Латвии в 1974 г. // *Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц* **11**: 101-122.
- Creutz G. 1981. Hilft dem Storch / Eine Anleitung zum Handeln // *Falke* **8**: 266-272.
- Dybbro T. 1972. Population studies on the White Stork, *Ciconia ciconia*, in Denmark // *Ornis scand.* **3**, 2: 91-97.
- Feustel H. 1977. Unserem Weissstorch ist der Lebensraum zu kulturlos geworden // *Vivar. Darmstadt* **2**: 10-15.
- Jakab B. 1977. Megyarorzag golyaallomanga (Az. 1974. Evi Alloma nyfelvetel eredmenye) // *Al-latt. Kozl.* **64**, 1/4: 91-102.
- Jonkers D.A. 1975. De sandvan de Ooievaar in 1975 // *Vogeljaar* **23**, 6: 261-266.
- Hornberg F. 1967. *Der Weiss-Storch*. Die Neue Brehm-Bucherei: 1-156.
- Kahl M.P. 1981. *Welt der Storche*. Hamburg; Berlin: 77-91.
- Rheinwald G. 1989. Versuch einer Bilanz // *Proc. I Intern. Stork Conserv. Symp. Schriftenreihe Des DDA* **10**: 221-228.
- Schierer A. 1972. Memoire sur la cigogne blanche en Alsace (1948-1970) // *Ciconia* **1**: 1-78.
- Schuz E. 1977. Schwarze Zukunft für den Weissen Storch // *Wir und Vogel* **9**, 5: 8-11.
- Schuz E., Szijj J. 1975. Bestandsveränderungen beim Weißstorch, fünfte Übersicht: 1959-1972 // *Vogelwarte* **28**: 61-93.
- Zink G. 1967. Populations dynamic des Weissen Storches, *Ciconia ciconia*, in Mitteleuropa // *Proc. XVI Intern. Ornithol. Congr. Oxford; Edinburg*: 191-215.



Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius* в дворцово-парковом ансамбле «Ораниенбаум» в Санкт-Петербурге

И.Р.Тарасенко

Ия Рудольфовна Тарасенко. Санкт-Петербург, Россия. E-mail: iiii0001@yandex.ru

Поступила в редакцию 20 января 2024

В Санкт-Петербурге средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius* был впервые встречен в осенне-зимний сезон 2021/22 года, до этого в Ленинградской области он никогда не отмечался. Это дятел замечен в Павловском парке и в Екатерининском и Отдельном парках города Пушкина (Остапенко 2022; Данелия, Кандаловская 2022; Столярова, Бардин 2024), а также в парке Сергиевка в Петродворцовом районе Санкт-Петербурга (Заметня, Никифорова 2022; Цыплаков, Кукуев 2022).

8, 10, 12 и 17 января 2024 мне удалось наблюдать среднего пёстрого дятла в дворцово-парковом ансамбле «Ораниенбаум» в городе Ломоносове (Петродворцовый район Санкт-Петербурга). Несмотря на то, что парк довольно большой, я обнаружила всего две одинаковые деревянные кормушки, установленные, вероятнее всего, администрацией парка. Самоделные кормушки, которые обычно мастерят люди из сподручных материалов, в парке отсутствовали.

Обе кормушки расположены в Верхнем парке на участке между Китайским дворцом и павильоном Катальная горка. Одна на Липовой аллее (№ 1), другая на Восточной аллее (№ 2). Расстояние между ними составляет 300-400 м.



Рис. 1. Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius* и самка большого пёстрого дятла *Dendrocopos major*. Ораниенбаум. 8 января 2024. Фото автора

8 января 2024 в парке «Ораниенбаум» я обнаружила среднего пёстрого дятла рядом с кормушкой № 2. Он приземлился вместе с самкой большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на дерево, соседнее с кормушкой (рис. 1). В кормушку средний дятел не заглянул, а стал перемещаться по стволам и веткам деревьев, обследовал клювом ниши и щели в коре. Чуть позже прилетел самец большого пёстрого дятла. Средний дятел сразу улетел. Наблюдала я его не более 5 мин.

В дни последующих наблюдений я насчитала здесь двух самцов и одну самку большого пёстрого дятла. Один самец был достаточно агрессивен и постоянно прогонял самку и второго самца от кормушки. Средний пёстрый дятел старался избегать соседства других дятлов, а также соек *Garrulus glandarius*, обычно появлялся на кормушках, когда те отсутствовали. Соседство синиц (*Parus major*, *Cyanistes caeruleus*) и поползней *Sitta europaea* его не беспокоило.



Рис. 2. Сойка *Garrulus glandarius* и самец большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* у кормушки № 2. Ораниенбаум. 10 января 2024. Фото автора

В тот же день через полчаса я обнаружила среднего пёстрого дятла около кормушки № 1. Предполагаю, он переместился сюда, потому что здесь отсутствовали другие дятлы. Но был очень осторожен. Спускался к кормушке по дереву и брал семя подсолнечника так, чтобы я не заметила его. Взяв одно семечко, он больше к кормушке не возвращался.

10 января 2024 я снова посетила парк. Утром в течение пары минут я наблюдала среднего пёстрого в окрестностях кормушки № 2 на вер-

шине дерева. К кормушке он не спускался, а затем исчез из поля зрения. После 12 ч началась сильная метель. Дятел усиленно кормился с 14 до 15 ч на кормушке № 2. Брал семечко подсолнечника и усаживался расклевывать его на соседнее дерево на высоте 3 м (рис. 3). Прилетела самка большого пёстрого дятла, но средний дятел не улетел. Я заметила, что он относился к самке этого дятла более терпимо, чем к самцам.



Рис. 3. Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius* берёт на кормушке № 2 семена подсолнечника и раздаблывает их, засунув в щель коры ствола дерева. Ораниенбаум. 10 января 2024. Фото автора



Рис. 4. Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius* берёт на кормушке № 1 семена подсолнечника и раздаблывает их, засунув в щель коры ствола дерева. Ораниенбаум. 12 января 2024. Фото автора

12 января в 13 ч 28 мин я обнаружила среднего дятла вместе с самцом большого пёстрого рядом с кормушкой № 1. После того, как самец улетел, средний пёстрый дятел подлетел к кормушке и стал брать из неё семечки. Он отлетал недалеко, закреплял семечко в коре и доставал питательное содержимое (рис. 4).



Рис. 5. Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius* у расколотого грецкого ореха.
Ораниенбаум. 17 января 2024. Фото автора



Рис. 6. Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius*. Ораниенбаум. 17 января 2024. Фото автора

17 января я снова отправилась в парк. Обнаружила среднего пёстрого дятла у кормушки № 1. Он кормился семенами подсолнечника, а также заинтересовался лежащими на снегу расколотыми грецкими орехами (рис. 5-7). Дятел пробыл около кормушки около 20 мин, затем отлетел, я видела его на верхушках деревьев.



Рис. 7. Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius*. Ораниенбаум. 17 января 2024. Фото автора

Обобщая увиденное за четыре дня наблюдений, я пришла к выводу, что средний пёстрый дятел основную часть времени проводит вне кормушек и находит пропитание самостоятельно на стволах и ветвях деревьев. Бывали периоды, когда я несколько часов не обнаруживала его ни на одной из кормушек. Обычно он подлетал с проверкой, заинтересованный моим приходом, поскольку я всегда приносила угощение для птиц. Он 10-20 мин кормился семенами подсолнечника, иногда грецкими

орехами и улетал. Однако 10 января во время сильной метели кормился на кормушке целый час.

Думаю, подкормка имеет большое значение для птиц. Кормушки ежедневно и щедро наполняют семечками подсолнечника, вероятно, сотрудники парка. Обилие корма привлекает в парк «Ораниенбаум» множество птиц. Полагаю, это одна из причин почему средний пёстрый дятел остался здесь зимовать. Ни в одном из ближайших парков такая организованная подкормка птиц не наблюдается.

Средний пёстрый дятел избегает общество самцов большого пёстрого дятла и более терпимо относится к самке этого вида. В отличие от больших пёстрых дятлов, средний был совершенно равнодушен к салу. Я ни разу не видела, чтобы он ел сало, которое в обилии развешено на веточках, хотя в других регионах питание этих дятлов салом отмечалось (Спиридонов 2013; Зуева и др. 2019; Соколов, Киселёв 2020) Мне средний пёстрый дятел показался довольно молчаливым. Я ни разу не слышала его барабанную дробь.

Л и т е р а т у р а

- Данелия Г.В., Кандаловская Е.А. 2022. Встреча среднего пёстрого дятла *Dendrocopos medius* в Екатерининском парке Пушкина (Санкт-Петербург) // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2164): 890-891. EDN: SESYJQ
- Заметня В.В., Никифорова В.В. 2022. Встреча среднего пёстрого дятла *Dendrocopos medius* в парке Сергиевка (Старый Петергоф, Санкт-Петербург) // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2149): 138-139. EDN: CNSWTD
- Зуева Н.В., Завьялов Н.А., Завьялова Л.Ф. 2019. Первая встреча среднего пёстрого дятла *Dendrocopos medius* в Новгородской области // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1808): 3787-3789. EDN: WUCNPX
- Остапенко Д.Ю. 2022. Встреча среднего пёстрого дятла *Dendrocopos medius* в Павловском парке (Санкт-Петербург) // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2148): 105-107. EDN: VYZLCQ
- Соколов А.Ю., Киселёв О.Г. 2020. О кормёжке дятлов *Picidae* на зимних подкормочных площадках для птиц в Воронежской области // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1938): 2792-2807. EDN: GOZWVE
- Спиридонов С.Н. 2013. Новые встречи среднего пёстрого дятла *Dendrocopos medius* в Мордовии // *Рус. орнитол. журн.* **22** (946): 3306-3308. EDN: RLFVOL
- Столярова И.В., Бардин А.В. 2024. Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius* в Пушкине (Санкт-Петербург) зимой 2023/24 года // *Рус. орнитол. журн.* **33** (2382): 159-160. EDN: HSJTDP
- Цыплаков С.В., Кукуев С.И. 2022. Новая встреча среднего пёстрого дятла *Dendrocopos medius* в парке Сергиевка (Старый Петергоф, Санкт-Петербург) // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2249): 5051-5052. EDN: MWCPKJ



Заметки о кормовом поведении большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в Северо-Казахстанской области

М.В.Сорочинский, Н.И.Гусельникова

Максим Викторович Сорочинский. Северо-Казахстанский областной историко-краеведческий музей, Петропавловск, Казахстан. E-mail: maximus-sko@mail.ru

Надежда Ивановна Гусельникова. Тюмень, Россия

Поступила в редакцию 12 января 2024

В лесостепи и степи Северо-Казахстанской области большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* – регулярно встречающийся, гнездящийся, кочующий и зимующий вид (Гаврин 1970; Тарасов, Давыдов 2008; Зубань, Вилков 2019), обитающий в смешанных, осиново-берёзовых и сосновых островных лесах, регистрирующийся в окрестностях и парковой зоне города Петропавловска (Вилков 2008; Соловьёв и др. 2011). Основные места встреч и гнездовых находок отмечены в Аккайынском, Жамбылском, Кызылжарском, Тайыншинском районах и в районе М.Жумабаева (Березовиков, Ерохов 2000; Грачев, Березовиков 2005; Вилков 2010; Зубань и др. 2010; Сорочинский 2019, 2021).

Из всех наших дятлов для большого пёстрого характерен наиболее широкий спектр используемых кормов. В настоящее время накоплен солидный материал по питанию большого пёстрого дятла и его кормовому поведению (Гладков 1951; Бутьев, Фридман 2005; Осмоловская, Формозов 2009; Резанов 1997; Резанов, Резанов 2010, 2021; Фетисов 2015; Березовиков 2018а,б; Дорофеев, Шаврова 2019). Дятел собирает открыто держащихся насекомых и пауков, извлекает из-под коры насекомых-ксилофагов (Митрофанов, Гавлюк 1976; Черных, Черняховский 1980; Нейфельдт 2019; Прокофьева 1971, 2001; Шилова-Красова 2007; Поспелов 2015; Рябицев 2008), пьёт сок деревьев, пробивая для этого отверстия в коре (Осмоловская 2001), проявляет хищнические наклонности, разоряя гнёзда и нападая на слётков птиц, добывая земноводных (Иноземцев 2016; Иванчев, 2000, 2008, 2015; Комаров 2004; Бардин 2008, 2009; Гавлюк 2007; Подольский 2008; Голованова, Пукинский 2015; Баккал 2016; Мельников 2016; Андреев 2018; Мерзликин, Шeverдюкова 2018; Глей 2019; Мельников 2019), раздалбливает в «кузницах» шишки хвойных деревьев, извлекая семена (Осмоловская, Формозов 2009; Бардин 1996, 2007; Ковалев 2001; Резанов 2001; Реуцкий 2007; Жуков, Кузнецова 2011; Нечаев, Нечаев 2020), кормится плодами растений (Иванчев 2011, 2016; Беляев 2017; Бардин, Тарасенко 2019; Григорьев, Бардин 2022; Березовиков, Куряшкин 2020), находит для пропитания продукты

антропогенного происхождения, охотно посещает кормушки для птиц (Мальчевский, Пукинский 1983; Резанов, Резанов 2016; Березовиков, Таболина 2017; Березовиков, Реуц 2020; Соколов, Киселёв 2020; Беляев 2022; Столярова, Бардин 2022).

Ниже приводим некоторые наблюдения за кормовым поведением большого пёстрого дятла в Северо-Казахстанской области в 2023 году.

8 сентября 2023 в 18 ч 30 мин в городе Тайынша наблюдали кормёжку большого пёстрого дятла на засохшем карагаче (рис. 1). Птица добывала себе пропитание на верхушечной развилке ветвей, совершая круговые движения по стволу, и практически не обращала внимания на наблюдателей (имеется видеозапись). Весь процесс поиска корма занял не более 7 мин, затем дятел, издав крик, пролетел тропинку между соседними кленовыми зарослями и скрылся из виду. Описанный случай позволяет включить карагач в список видов деревьев, на которых кормится большой пёстрый дятел.



Рис. 1. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* обследует карагач. Тайынша. 8 сентября 2023. Фото М.В.Сорочинского

19 декабря 2023 в селе Бесколь Кызылжарского района во дворе частного дома наблюдали кормление большого пёстрого дятла. На участке растут сосна *Pinus sylvestris*, берёза *Betula pendula* и рябина *Sorbus aucuparia*. Частыми посетителями здесь были свиристели *Bombus garrulus*, снегири *Pyrrhula pyrrhula* и большие синицы *Parus major*. Иногда на участок прилетал большой пёстрый дятел. На одной рябине хозяева дома подвесили металлический крюк с насаженным на него куском свиного сала. Доминирующими посетителями этой кормушки были большие синицы и большой пёстрый дятел (рис. 2-4). Во время активной кормёжки птиц часть сала упала в снег. Синицы в ожидании сидели на

ветвях рябины и сосны, затем слетели на снег и стали клевать упавший корм и крошки от него. Через некоторое время с сосны на снег слетел и большой пёстрый дятел (имеется видеозапись). Вспугнув синиц, он продолжительное время также кормился остатками сала, собирая крошки (рис. 4). Наблюдение подтверждает факт высокой пластичности поведения большого пёстрого дятла при добывании корма.

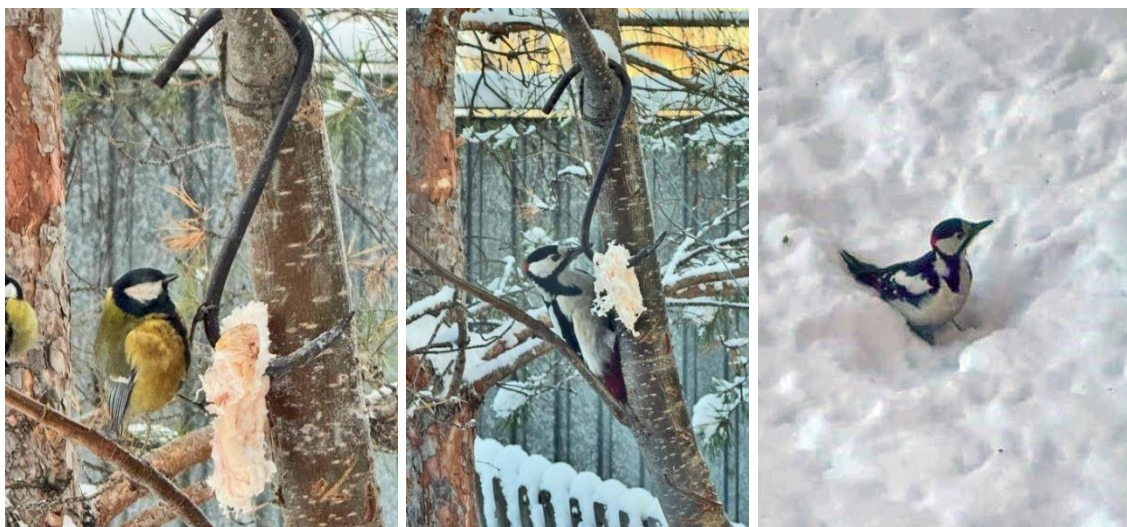


Рис. 2 (слева). Большие синицы *Parus major* кормятся подвешенным на рябине салом.

Бесколь. 19 декабря 2023. Фото Н.И.Гусельниковой

Рис. 3 (в центре). Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* клюёт сало.

Бесколь. 19 декабря 2023. Фото Н.И.Гусельниковой

Рис. 4 (справа). Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* клюёт на снегу остатки сала.

Бесколь. 19 декабря 2023. Фото Н.И.Гусельниковой

Литература

- Андреев В.А. 2018. О хищничестве большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* под Архангельском // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1673): 4745-4748. EDN: UZSTRT
- Баккал С.Н. 2016. Хищничество большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на севере ареала // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1302): 2291-2309. EDN: VZCZHT
- Бардин А.В. 1996. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* долбит сосновые шишки в июне // *Рус. орнитол. журн.* **5** (1): 4-5. EDN: RUZFKR
- Бардин А.В. 2007. Бюджеты времени и энергии большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в зимний период // *Рус. орнитол. журн.* **16** (386): 1491-1507. EDN: IBKCML
- Бардин А.В. 2008. Влияние хищничества большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на успешность размножения пухляка *Parus montanus* и хохлатой синицы *P. cristatus* // *Рус. орнитол. журн.* **17** (448): 1626-1631. EDN: JUQHFR
- Бардин А.В. 2009. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* похищает птенцов снегиря *Pyrrhula pyrrhula* // *Рус. орнитол. журн.* **18** (504): 1419-1421. EDN: KVQGW
- Бардин А.В., Тарасенко И.Р. 2019. Плоды рябины *Sorbus aucuparia* в пище дятлов Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1777): 2518-2524. EDN: ZFBCRV
- Беляев Д.А. 2017. О питании большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* косточками сливы зимой в национальном парке «Смоленское Поозерье» // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1414): 889-892. EDN: XWOVFT
- Беляев Д.А. 2022. Необычный пищевой объект большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2159): 646-649. EDN: VMIQLP
- Березовиков Н.Н. 2018а. Использование большими пёстрыми дятлами *Dendrocopos major* деревянных столбов линий электропередачи для устройства кузниц // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1581): 1250-1255. EDN: YPPBOS

- Березовиков Н.Н. 2018б. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* кормится на стеблях репейника *Arctium lappa* // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1580): 1203-1205. EDN: YPKWSO
- Березовиков Н.Н., Ерохов С.Н. 2000. Фаунистические заметки о птицах Северо-Казахстанской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 24-33.
- Березовиков Н.Н., Куряшкин А.Н. 2020. Плоды яблони сибирской *Malus baccata* в питании большого пёстрого дятла *Dendrocopos major*, большой синицы *Parus major*, урагуса *Uragus sibiricus*, большой *Carpodacus rubicilla* и сибирской *Carpodacus roseus* чечевич в Восточном Казахстане // *Рус. орнитол. журн.* **29** (2009): 5810-5820. EDN: PCFUWJ
- Березовиков Н.Н., Рекуц И.П. 2020. Кормёжка большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* свиным салом и на корзинках подсолнечника // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1918): 1991-1994. EDN: UQZFHA
- Березовиков Н.Н., Таболина И.С. 2017. Новые трофические адаптации большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в зонах отдыха в Каркаралинском бору и случаи кормления птенцов хлебом // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1462): 2592-2596. EDN: YTTZBB
- Бутьев В.Т., Фридман В.С. 2005. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758) // *Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные – Дятлообразные*. М.: 328-353.
- Вилков В.С. 2008. Птицы дачных участков окрестностей г. Петропавловска // *Каз. орнитол. бюл.*: 205-206.
- Вилков В.С. 2010. Орнитофауна Северо-Казахстанской области // *Рус. орнитол. журн.* **19** (574): 947-967. EDN: MLZGBT
- Вилков В.С., Зубань И.А. 2019. *Животный мир Северо-Казахстанской области (птицы)*. Петропавловск: 1-226.
- Гавлюк Э.В. 2007. К вопросу о хищничестве большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в условиях Лужского района Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **16** (341): 93-94. EDN: IAGUMN
- Гаврин В.Ф. 1970. Отряд дятлы – Picariae // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, **3**: 89-129.
- Гладков Н.А. 1951. Отряд дятлы Picariae или Piciformes // *Птицы Советского Союза*. М., **1**: 547-617.
- Глей Д.Э. 2019. Случаи разорения гнёзд воронка *Delichon urbicum* и других птиц большим пёстрым дятлом *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1807): 3745-3746. EDN: LORSDI
- Голованова Э.Н., Пукинский Ю.Б. 2015. О возможности специализации большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на разорении гнёзд воробьиных птиц // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1193): 3452-3453. EDN: UJDWUZ
- Грачёв В.А., Березовиков Н.Н. 2005. Материалы к орнитофауне Убаган-Ишимского междуречья // *Рус. орнитол. журн.* **14** (294): 651-676. EDN: IBNKIJ
- Григорьев Э.В., Бардин А.В. 2022. О питании большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* косточками сливы в деревне Дубровы (Новоржевский район Псковской области) // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2162): 790-792. EDN: QVQVOW
- Дорофеев С.А., Шаврова Е.В. 2019. Сезонные особенности питания большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в северо-восточной Белоруссии // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1790): 3003-3006. EDN: UNVMZS
- Жуков В.С., Кузнецова Т.А. 2011. Когда большие пёстрые дятлы *Dendrocopos major* начинают использовать в пищу семена сосны нового урожая? // *Рус. орнитол. журн.* **20** (685): 1765-1766. EDN: OCGIZJ
- Зубань И.А., Красников А.В., Губин С.В., Гайдин С.Г. 2010. Авифаунистические наблюдения и находки в Северо-Казахстанской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 43-74.
- Иванчев В.П. 2000. Хищничество большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* // *Тр. Окского заповедника* **20**: 107-127. EDN: WJLUTN
- Иванчев В.П. 2008. Новые данные о хищничестве большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **17** (450): 1697-1698. EDN: JUQHWP
- Иванчев В.П. 2011. Питание большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* орехами лещины *Corylus avellana* // *Рус. орнитол. журн.* **20** (643): 616-618. EDN: NDYABN

- Иванчев В.П. 2015. О хищничестве большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в Окском заповеднике // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1158): 2236-2237. EDN: TXOPMB
- Иванчев В.П. 2016. О питании большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* плодами яблони // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1276): 1446-1447. EDN: VQWFRD
- Иноземцев А.А. 2016. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* – разоритель гнёзд // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1322): 2966-2968. EDN: WFFACZ
- Ковалев В.А. 2001. О потреблении семян сосны большим пёстрым дятлом *Dendrocopos major* в летне-осенний период: история одной «кузницы» // *Рус. орнитол. журн.* **10** (139): 283-287. EDN: JKELHX
- Комаров Ю.Е. 2004. Об отрицательном воздействии большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на популяции птиц, гнездящихся в искусственных гнездовьях // *Рус. орнитол. журн.* **13** (266): 648-651 [1997]. EDN: ICADKL
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий*. Л., 1: 1-480.
- Мельников Е.Ю. 2016. Питание большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* сеголетками зелёной жабы *Bufo viridis* // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1360): 4283-4284. EDN: WWXBSD
- Мельников Е.Ю. 2019. О разорении большим пёстрым дятлом *Dendrocopos major* гнёзд воробьиных птиц в искусственных гнездовьях в лесах Саратовского Правобережья // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1865): 5966-5970. EDN: WHEMDB
- Мерзликин И.Р., Швердюкова А.В. 2018. О хищничестве большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на городских ласточках *Delichon urbica* // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1583): 1348-1349. EDN: YQAXGI
- Митрофанов П.Н., Гавлюк Э.В. 1976. К вопросу о биологии и поведении большого пёстрого дятла // *Биология питания, развития и поведение птиц*. Л.: 61-84.
- Нейфельдт И.А. 2019. Питание некоторых лесных птиц Южной Карелии // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1781): 2639-2655. EDN: AVPKGZ
- Нечаев В.А., Нечаев А.А. 2020. Птицы – потребители и распространители семян хвойных пород на Дальнем Востоке // *Рус. орнитол. журн.* **29** (2010): 5843-5863. EDN: CVSBES
- Осмоловская В.И. 2001. Питание дятлов соком деревьев // *Рус. орнитол. журн.* **10** (153): 650-658. EDN: IUHLQH
- Осмоловская В.И., Формозов А.Н. 2009. Очерки экологии некоторых полезных птиц леса: Дятлы // *Рус. орнитол. журн.* **18** (476): 575-605. EDN: KALYAJ
- Подольский А.Л. 2008. О хищничестве большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **17** (442): 1467. EDN: JTZANN
- Поспелов С.М. 2015. К вопросу о хозяйственном значении дятлов в лесах Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1177): 2876-2882. EDN: UCIUUJ
- Прокофьева И.В. 1971. О кормовом режиме большого пёстрого дятла в Ленинградской области // *Науч. докл. высшей школы. Биол. науки* 1: 20-25.
- Прокофьева И.В. 2001. Добыча птицами короедов // *Рус. орнитол. журн.* **10** (133): 145-151. EDN: JKKZHX
- Резанов А.Г. 1997. Использование большим пёстрым *Dendrocopos major* и белоспинным *D. leucotos* дятлами метода наземного долбления пищесодержащего субстрата // *Рус. орнитол. журн.* **6** (8): 19-20. EDN: RTHTFH
- Резанов А.Г. 2001. О летнем использовании «кузниц» большим пёстрым дятлом *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **10** (138): 268-270. EDN: JKELFF
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2010. Оценка разнообразия кормового поведения большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **19** (570): 831-860. EDN: MCLFSL
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2016. Поведение большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* при добывании кормов антропогенного происхождения: к вопросу об индивидуальной специализации // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1328): 3117-3123. EDN: WHUTKL
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2021. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* кормится в нетрадиционных для вида луговых биотопах в гнездовой период // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2032): 593-599. EDN: HSINZL
- Реуцкий Н.Д. 2007. Питание большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* семенами сосны в зимний период // *Рус. орнитол. журн.* **16** (345): 219-221. EDN: IANHAV

- Рябицев В.К. 2008. *Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель*. Екатеринбург: 1-634.
- Соколов А.Ю., Киселёв О.Г. 2020. О кормёжке дятлов *Picidae* на зимних подкормочных площадках для птиц в Воронежской области // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1938): 2792-2807. EDN: GOZWVE
- Соловьёв С.А., Вартапетов Л.Г., Жуков В.С., Пашкова Е.И., Соловьёв Ф.С., Самсонов И.В., Пысина С.П., Каргаполова Н.Г. 2011. Птицы городов лесостепи юго-западной части Западной Сибири и Северного Казахстана // *Вестн. Омск. ун-та* 4: 187-189.
- Сорочинский М.В. 2019. Наблюдения за птицами в парке культуры и отдыха Петропавловска в 2018-2019 годах // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1850): 5399-5401. EDN: WAUAJE
- Сорочинский М.В. 2021. Наблюдения за птицами в Петропавловске и его окрестностях в 2019-2020 годах // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2065): 2096-2102. EDN: BMRMWK
- Столярова И.В., Бардин А.В. 2022. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* берёт с руки хлеб и орехи и кормит ими слётков // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2211): 3294-3297. EDN: JCLWMM
- Тарасов В.В., Давыдов А.Ю. 2008. К фауне птиц лесостепной части Северного Казахстана // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 108-149.
- Фетисов С.А. 2015. Необычный способ кормодобывания и вид корма в летнем рационе большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в Псковской области // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1158): 2215-2220. EDN: TXOPJJ
- Черных Л.Ф., Черняховский М.Е. 1980. Питание птенцов большого пёстрого, малого пёстрого дятлов и вертишейки // *Гнездовая жизнь птиц*. Пермь: 107-114.
- Шилова-Красова С.А. 2007. О лесохозяйственном значении большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в южных лесах европейской части СССР // *Рус. орнитол. журн.* **16** (381): 1335-1349. EDN: IBBASV



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2024, Том 33, Экспресс-выпуск 2387: 425-426

Роль некоторых видов тюльпанов в питании кеклика *Alectoris chukar* и фазана *Phasianus colchicus* в Алматинской области

А.А.Иващенко, Е.С.Чаликова, А.Д.Толенова

Анна Андреевна Иващенко, Елена Сергеевна Чаликова. Институт зоологии Республики Казахстан, Алматы, Казахстан. E-mail: anna.ivaschenko@zool.kz; yelena.chalikova@zool.kz; e.chalikova@mail.ru
Аягоз Данияровна Толенова. Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан. E-mail: ayagoz.danyarkyzy@mail.ru

Поступила в редакцию 23 января 2024

Биология таких промысловых птиц, как фазан *Phasianus colchicus* и кеклик *Alectoris chukar*, достаточно хорошо изучены в Казахстане, включая и особенности их питания. Многие авторы (Ковшарь 1966; Кузьмина 1977; Грачев 1983) приводят сведения о значительной доле в составе их кормов зелени и луковиц ранневесенних эфемероидов – иксиолириона *Ixiolirion tataricum*, тюльпанов *Tulipa*, гусиных луков *Gagea* и т.д. К со-

жалению, в большинстве случаев представителей двух последних родов чаще всего не удаётся определить до вида. Считаем интересным привести данные наших наблюдений по этому вопросу.

На каменистых склонах правобережья реки Курты (520-580 м над уровнем моря) 23 и 26 марта 2023 мы отметили массовое поедание кекликами свежееотрастающей зелени тюльпанов двух видов – Регеля *Tulipa regelii* и Бузовского *T. buhseana*. Оба вида находились в фазе цветения и отдельные растения – в фазе бутонизации. Птицами были съедены верхушки листьев, причём доля повреждённых особей *T. regelii* в трёх различных точках колебалась в пределах 1.0 – 2.6 – 4.7%, в среднем по 400 экз. – 3%. Интересно, что бутоны поедались птицами гораздо реже, только в 8.3% случаев от общего числа повреждённых растений. У *T. buhseana* доля объеденных растений чуть выше – 8.7%, причём поедались исключительно листья, а повреждений ни бутонов, ни цветков не зарегистрировано. Это объясняется тем, что листья тюльпанов отрастают первыми, а бутоны появляются гораздо позже, когда вегетирует много других растений, на питание которых переключаются кеклики.

Такая же закономерность отмечена нами и в питании фазана на заброшенной коллекции тюльпанов в Главном ботаническом саду города Алматы. Здесь 9 марта 2023 первыми начали вегетировать тюльпаны поздний *Tulipa tarda* и Кауфмана *T. kaufmanniana*, а 15 марта около 33% листьев первого были объедены фазанами (на участке одновременно встретили 4 особи). Доля съеденных бутонов 9 апреля составила всего 5-10%. Интересно, что другой вид тюльпана, *T. kaufmanniana*, фазаны почему-то не ели ни в этом году, ни в прежние годы, когда в их рационе здесь же были зафиксированы ещё 6 других видов тюльпанов, кроме *T. tarda* (Иващенко и др. 2023).

Л и т е р а т у р а

- Грачёв Ю.Н. 1983. *Кеклик (биология, использование, охрана)*. Алма-Ата: 1-146.
- Иващенко А.А., Чаликова Е.С., Абидкулова К.Т., Толенова А.Д. 2023. О некоторых консортивных связях птиц и растений – эфемероидов // *Тр. Ин-та зоол. РК* 2, 1: С.135-138.
- Ковшарь А.Ф. 1966. *Птицы Таласского Алатау*. Алма-Ата: 1-435.
- Кузьмина М.А. 1977. *Теревинные и фазановые СССР. Эколого-морфологическая характеристика*. Алма-Ата: 1-296.



Причины изменчивости частоты полигинии у мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* в Карелии

А.В.Артемьев

Александр Владимирович Артемьев. Институт биологии, Карельский научный центр РАН, Петрозаводск, Россия. E-mail: artem@karelia.ru

Второе издание. Первая публикация в 2014*

Мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca* – один из немногих видов насекомоядных воробьиных птиц, для которых наряду с моногамией характерна регулярная полигиния. В разных частях ареала число бигамных самцов варьирует в значительных пределах: от 0 до 39.4%. Хотя этот показатель не имеет выраженной географической изменчивости, на северном пределе распространения вида такая форма спаривания редка (Lundberg, Alatalo 1992; Артемьев 2008). Известно, что на частоту полигинии у этого вида влияет характер местообитаний, плотность населения, наличие мест гнездования, соотношение самцов и самок в популяции и другие факторы. Долговременные стационарные исследования показывают существенные межгодовые вариации доли бигамных самцов в одной и той же популяции, причём амплитуда колебаний этого показателя может приближаться к видовой норме реакции. Целью настоящего сообщения является выявление и анализ причин такой изменчивости на примере популяции мухоловки-пеструшки в южной Карелии.

Материалом для анализа послужили результаты 34-летнего мониторинга (1980-2013 годы) гнездового населения мухоловки-пеструшки на стационаре Маячино Института биологии Карельского НЦ РАН (60° 46' с.ш., 32° 48' в.д.). Описание района исследований и основные сведения по экологии обследованной популяции опубликованы (Артемьев 2008). Контролировалась территория в 10 км², число искусственных гнездовий, вывешенных на ней, варьировало по годам от 267 до 401, в разные годы птицы занимали от 20% до 51% дуплянок (в среднем около 35%). Ежегодно более половины дуплянок были свободны, и недостаток мест гнездования не ограничивал возможности самцов по привлечению вторых самок. При сборе материала применяли обычные методы работы с дуплогнездниками. «Брачный» статус самца устанавливали на основе отловов у гнёзд, бигамными считали особей, которые имели два гнезда и кормили в них птенцов или регулярно посещали гнездо второй

* Артемьев А.В. 2014. Причины изменчивости частоты полигинии у мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* в Карелии // *Птицы-дуплогнездники как модельные объекты в решении проблем популяционной экологии и эволюции*. М.: 16-20.

самки. За 34-летний период обследовано 3282 гнезда пеструшки, помечено 3103 самки (90.6% гнездившихся) и 2649 самцов (80.4%), среди которых 138 (5.2%) участвовали в образовании полигинных трио. В анализе использован ряд показателей по фенологии и демографии обследованной популяции, методика расчёта которых описана в более ранних публикациях (Артемьев 2008 и др.). Связи переменных оценивали по значению коэффициента корреляции Спирмена (r_s).

Частота полигинии в обследованной популяции мухоловки-пеструшки варьировала по годам от 0 до 18.4%. Столь существенные изменения этого параметра были связаны с рядом демографических и погодных факторов (см. таблицу). Доля бигамных самцов в популяции отчётливо связана со сроками прилёта первых особей в район гнездования и с характером локальной погоды в предгнездовой период. После холодных вёсен частота полигинии возрастала. Известно, что у перелётных птиц критическим периодом в годовом цикле является время прилёта в область гнездования и перераспределения по территории, когда смертность птиц может существенно повышаться (Паевский 1999). Возможно, в контролируемой популяции неблагоприятная погода ведёт к гибели части рано прилетевших самцов и изменению соотношения полов в пользу самок, прилетающих в более поздние сроки, и соответственно — к росту частоты полигинии.

Связь частоты полигинии с рядом демографических и погодных факторов у мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* и большой синицы *Parus major* в Карелии

Показатель	Изменчивость показателя		Связь с частотой полигинии	
	Пределы	Среднее	r_s	P
Средняя суточная температура воздуха с 25 апреля по 20 мая, °C	3.6-12.4	8.1	-0.33	0.03
Дата устойчивого перехода среднесуточной температуры через +5 °C	17.04 – 23.05	4.05	0.28	0.05
Дата отлова первой птицы на Ладожской орнитологической станции	27.04 – 17.05	6.05	0.33	0.03
Плотность гнездового населения, пар/км ²	35.6-94.6	69	-0.19	0.15
Дата начала первой кладки	10-31 мая	20.05	0.16	0.18
Медиана начала кладки	21.05 – 6.06	28.05	-0.04	0.4
Диапазон сроков начала кладок, дни	17-54	38	-0.24	0.08
Средний балл окраски самцов	3.1-4.3	3.7	0.04	0.4
Возврат самцов (от помеченных в предшествующем сезоне), %	23.9-61.1	40.8	-0.25	0.08
Возврат самок, %	5.6-26.5	16.7	-0.1	0.29
Число рекрутов-первогодков самцов (от половины птенцов предшествующего сезона), %	0-2.5	0.9	-0.23	0.09
Число рекрутов-первогодков самок, %	0-8	1.1	0.24	0.08
Число впервые гнездящихся иммигрантов среди самцов, %	39.2-80	61.4	0.15	0.2
Число впервые гнездящихся иммигрантов среди самок, %	72.6-91.8	82	0.26	0.07
Число слётков на 1 самку мухоловки-пеструшки	3.3-5.8	4.6	0.40	0.01
Число слётков на 1 самку большой синицы	3.5-17.5	10	0.43	0.01

Известно, что плотность гнездового населения мухоловки-пеструшки негативно влияет на частоту бигамии, и в плотно населённых биотопах такая форма спаривания встречается реже (Lundberg, Alatalo 1992). Подобное отмечено и на контролируемой территории. В двух группах дуплянок, развешенных с разной плотностью в сосняках сходного типа и возраста средняя плотность населения пеструшки была 0.8 и 2.9 пар/га, при этом существенно различалась и доля бигамных самцов – соответственно 6.3 и 2%. Однако существенные межгодовые вариации плотности населения птиц на всей обследованной территории на частоту полигинии не влияли.

Наличие корреляционных связей доли бигамных самцов с итоговыми показателями репродуктивного цикла – числом слётков на 1 гнездящуюся самку как у мухоловки-пеструшки, так и большой синицы *Parus major*, могут служить свидетельством влияния на птиц кормовой базы. В годы с высокой продуктивностью размножения возрастала и частота полигинии, что, вероятно, было связано с хорошим состоянием кормовой базы птиц, так как активность и продолжительность токования самцов мухоловки-пеструшки на вторичных территориях зависят от обеспеченности их кормом (Gottlander 1987).

Известно, что для самки мухоловки-пеструшки ведущим фактором при выборе партнёра является качество его территории и дупла, но помимо этого, для неё имеют значение и характеристики самца (сроки прилёта, возраст, размеры, окраска оперения, качество песни и интенсивность пения). Априори следует ожидать, что политерриториальные самцы, занявшие наиболее качественные участки, будут чаще привлекать вторых самок, чем особи с менее перспективными территориями. Однако в обследованной популяции участки самцов разного статуса по качеству существенно не различались. Для оценки этого показателя использован «рейтинг» дуплянок, то есть отношение числа лет, когда данное искусственное гнездовье было заселено мухоловкой пеструшкой к числу лет, когда оно потенциально было пригодно для заселения. Средний «рейтинг» дуплянок моногамных пар, приступивших к гнездованию до медианной даты начала кладки в популяции, составлял 0.5; практически такой же «рейтинг» имели и дуплянки первых самок в бигамных трио (0.49). Во второй половине сезона птицы селились на менее качественных участках, однако и у моногамных самок, начинающих размножение после медианной даты начала кладки, и у вторых самок в полигинных трио, «рейтинг» дуплянок был одинаковым – 0.44.

Наши материалы подтверждают известные закономерности относительно качеств самца: бигамные особи были старше и темнее моногамных, однако межгодовые вариации этих показателей на частоту полигинии практически не влияли. В обследованной популяции определение возраста гнездящихся птиц было начато с 2000 года, и анализ 13-

летнего ряда данных не выявил значимых связей частоты полигинии с соотношением первогодков и особей старше года среди самцов и самок. Однако при сравнении распределения птиц по возрасту в годы с наиболее высокой частотой полигинии – 18.4 и 13.3% самцов (2000 и 2011 годы) и с наиболее низкой – от 0 до 1.3% (2001, 2006, 2010 и 2011 годы), были выявлены значимые различия доли первогодков среди самцов. Их было заметно меньше в годы с высокой долей таких «браков» (25.8 и 34.5%, соответственно). Очевидно, в сезоны с малым числом самцов-первогодков в популяции соотношение полов смещается в сторону преобладания самок. Возможно, это связано с повышенной гибелью самцов-первогодков, их недолётом или поздним прилётом в гнездовую область, или с неучастием в размножении.

Косвенным подтверждением зависимости частоты полигинии от соотношения полов могут служить и её корреляционные связи (r_s от 0.23 до 0.26 с уровнем значимости от 0.07 до 0.09) с такими демографическими параметрами, как возврат самцов на места прежнего гнездования (отражающий уровень их выживаемости), число рекрутов-первогодков местного происхождения разного пола, интенсивность притока самок-иммигрантов. Так, снижение уровня возврата самцов на места прежнего гнездования и доли местных самцов-первогодков, рекрутируемых в состав гнездового населения, ведут к сокращению доли самцов в популяции, что способствует росту числа полигинных «браков». Увеличение притока самок-иммигрантов и повышение рекрутируемости самок-первогодков местного происхождения ведут к увеличению доли самок в популяции и, соответственно, – к росту частоты полигинии.

Эти материалы позволяют заключить, что у мухоловки-пеструшки такая форма спаривания развилась и поддерживается в первую очередь как механизм компенсации нарушения равного соотношения полов, направленный на максимально высокую продуктивность размножения популяции.

Л и т е р а т у р а

- Артемьев А.В. 2008. Популяционная экология мухоловки-пеструшки в северной зоне ареала. М.: 1-268.
- Паевский В.А. 1999. Адаптивная сущность сезонных миграций: опасны ли для птиц их ежегодные перелёты? // Зоол. журн. **78**, 3: 303-310.
- Gottlander K. 1987. Variation in the song rate of the male Pied flycatcher *Ficedula hypoleuca*: causes and consequences // *Anim. Behav.* **35**, 4: 1037-1043.
- Lundberg A., Alatalo R.V. 1992. *The Pied Flycatcher*. London: 1-267.



Динамика распространения соловьиной широкохвостки *Cettia cetti* на Южном Урале и в Зауралье

В.А.Гашек, В.В.Тарасов

Валерия Александровна Гашек. Международный аэропорт «Челябинск», Челябинск, Россия. E-mail: gashek_va@mail.ru

Владимир Васильевич Тарасов. Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия. E-mail: grouse@bk.ru

Второе издание. Первая публикация в 2020*

В современной орнитологической литературе можно найти немало свидетельств о быстрых темпах расселения на север в последние десятилетия соловьиной широкохвостки *Cettia cetti* (Белик 1994, 2012; Корнев 2001; Завьялов и др. 2005; Валуев и др. 2006; Щербаков 2007; Березовиков, Левин 2014; Морозов 2017; Тильба и др. 2019; Забашта 2018, 2020). На юге Предуралья и Зауралья данный вид распространялся к северу не менее стремительно.

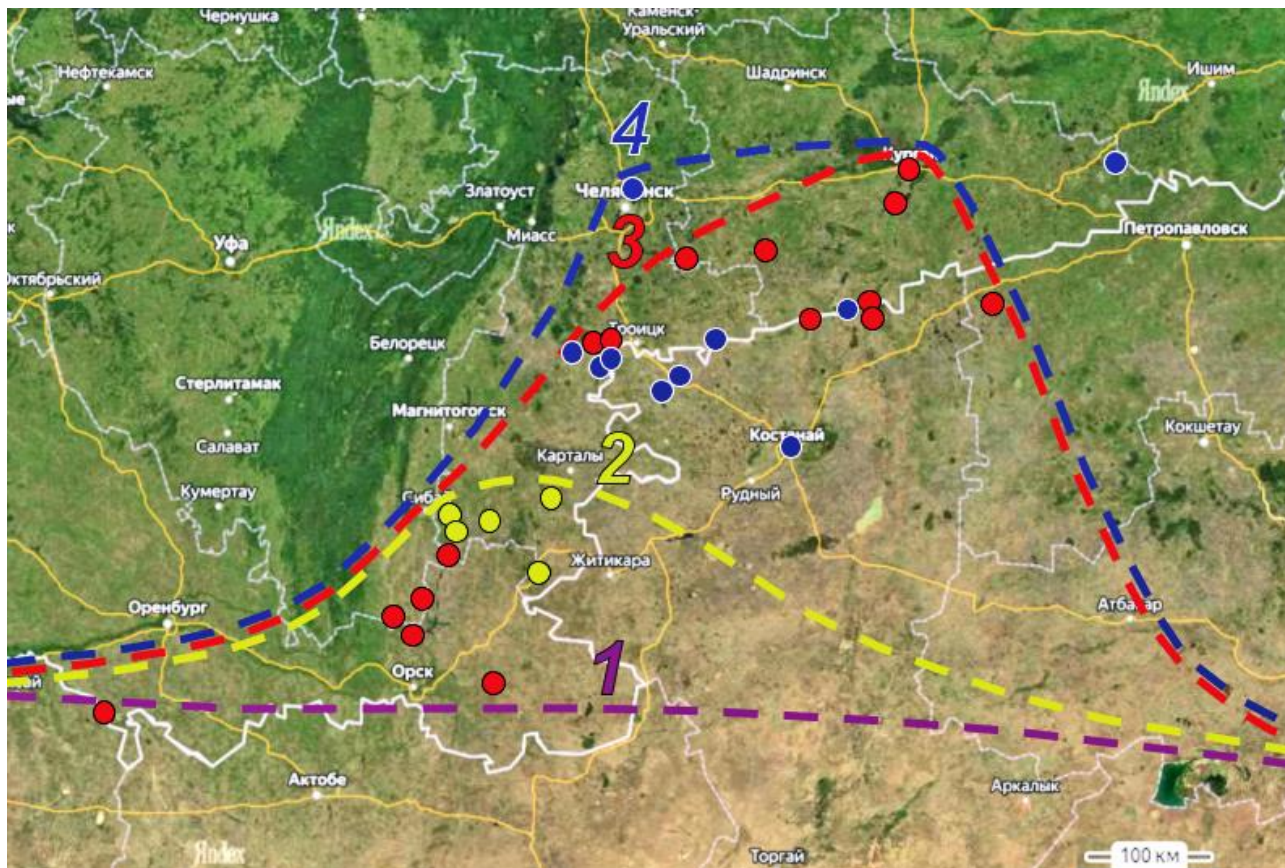
В настоящей работе мы обобщаем имеющиеся в литературе данные о расселении соловьиной широкохвостки по территории Курганской, Оренбургской, Челябинской областей, Башкирии и Северного Казахстана с 1990-х годов по настоящее время. Эти данные мы дополняем неопубликованными наблюдениями В.А.Гашек, сделанными ею в период с 1996 по 2018 год в степной зоне Челябинской области и заповеднике «Аркаим», с 2004 по 2015 год – в окрестностях посёлка Нижняя Санарка Троицкого района и с ноября 2019 по октябрь 2020 года – в окрестностях аэропорта «Челябинск».

В середине 1980-х годов северную границу области гнездования соловьиной широкохвостки к востоку от долины реки Урал проводили по 51-й параллели (Степанян 1990) (см. рисунок). На территории Челябинской области широкохвостку впервые обнаружил В.А.Коровин (1997) в 1990 году в Брединском районе. Позже он указывал на расселение вида к северу и отчётливое увеличение регулярности встреч и численности. Так, по его данным (Коровин 2004), в окрестностях посёлка Наследницкий Брединского района (52°12' с.ш., 60°15' в.д.) в 1988, 1989 и 1991 годах вид не отмечен, в 1990 году зарегистрированы единичные встречи, а в 1992 и 1995 годах вид был уже обычен. В период с 23 по 30 июня 1995 на реке Карагайлы-Аят у села Варшавка Карталинского района (52°51' с.ш., 60°21' в.д.) наблюдали активно поющего в зарослях ив самца (Куклин

* Гашек В.А., Тарасов В.В. 2020. Динамика распространения соловьиной широкохвостки на Южном Урале и в Зауралье // *Фауна Урала и Сибири* 2: 59-65.

1997). В начале 1990-х годов В.А.Коровин (личн. сообщ.) впервые отметил широкохвостку по пению в куртине ивняка среди залежного поля в заповеднике «Аркаим» ($52^{\circ}38'$ с.ш., $59^{\circ}32'$ в.д.).

С начала XXI века число регистраций соловьиной широкохвостки на Южном Урале заметно возросло. Двух поющих самцов слышали 17 мая 2002 в Кизильском районе Челябинской области в пойме реки Урал у города Чека ($52^{\circ}32'$ с.ш., $59^{\circ}02'$ в.д.) (Морозов, Корнев 2002).



Северная граница ареала соловьиной широкохвостки на Южном Урале и в Зауралье.
1 – 1980-е годы; 2 – 1990-е годы; 3 – 2000-е годы; 4 – 2010-е годы

В 2001 году впервые для Оренбургской области найдено гнездо широкохвостки с кладкой из 4 яиц в пойме реки Кумак в окрестностях села Карабутак Адамовского района ($51^{\circ}21'$ с.ш., $59^{\circ}35'$ в.д.) (Корнев 2001). В том же году широкохвостка оказалась обычным, предположительно гнездящимся видом в окрестностях посёлка Новоилецк Соль-Илецкого района ($51^{\circ}00'$ с.ш., $54^{\circ}13'$ в.д.) (Рябицев и др. 2001). В мае 2000 года поющих самцов слышали в пойме реки Урал близ деревни Берёзовка ($52^{\circ}22'$ с.ш., $58^{\circ}58'$ в.д.) и в долине реки Средняя Гусиха в окрестностях деревни Верхнекардаиловка Кваркенского района ($52^{\circ}16'$ с.ш., $58^{\circ}55'$ в.д.), а 20 мая 2002 соловьиная широкохвостка найдена весьма обычной в долине реки Урал ниже села Терекла Гайского района ($51^{\circ}38'$ с.ш., $58^{\circ}36'$ в.д.), где на небольшом участке учтено несколько поющих самцов (Морозов, Корнев 2002).

Наши учёты птиц в заповеднике «Аркаим» в 1996-2007 годах показали постепенное увеличение числа поющих самцов. Так, в течение гнездового сезона 1996 года мы слышали пение лишь одного самца – в той самой куртине ивняка среди залежного поля, где в начале 1990-х годов его отметил В.А.Коровин. В 1997 и 1998 годах регистрировали по 2 самца (одного на той же залежи, второго – в пойменных ивняках по реке Большая Караганка). В 2001 году слышали пение только на весеннем пролёте. В 2003 и 2005 годах по пению зарегистрированы 4 территориальных самца, один из них – в той же куртине ивняка на водоразделе, что и в прежние годы. В 2006 году насчитывалось 6-8 поющих самцов, в 2007 году – 5.

В Челябинской области к середине 2000-х годов широкохвостка распространилась к северу до южной лесостепи: в июне 2004 года поющий самец отмечен в долине реки Уй в Троицком районе (54°05' с.ш.) (Захаров 2006). Мы в 1997 и 2003 годах нашли широкохвостку многочисленной в пойме реки Урал в Кизильском районе (52°40' с.ш., 58°57' в.д.), в 2004 – обычной по берегам реки Санарка в окрестностях посёлка Нижняя Санарка Троицкого района (54°07' с.ш., 61°12' в.д.) (Гашек 2004). В последующие годы в пойме Санарки она была обычна в 2007, в 2008-2010 почти не встречалась, а в 2011-2015 годах численность вновь достигла показателей 2004 года. Пение слышали 27 июля 2010 в пойменных тальниках по реке Уй в окрестностях посёлка Осиповка (54°06' с.ш., 61°03' в.д.).

В Курганской области в мае 2001 года соловьиная широкохвостка найдена многочисленной в ивняках вдоль стариц в устье реки Уй в Целинном районе (54°17' с.ш., 63°58' в.д.). На участке площадью 50 га активно пели 7 самцов, у добытой 19 мая самки обнаружены формирующееся наседное пятно и лопнувшие фолликулы (Тарасов, Ляхов 2001). В мае 2004 года в пойменных ивняках реки Юргамыш у села Меншиково Кетовского района (55°13' с.ш., 65°06' в.д.) зарегистрировали стационарно поющего самца (Тарасов и др. 2004), позже пение слышали здесь же в июне 2010 года (Поляков, Гурин 2014). В Звериноголовском районе в июне 2006 года широкохвостка оказалась фоновым видом приречных зарослей на участке реки Тобол между сёлами Озёрное и Звериноголовское (54°26' с.ш., 64°48' в.д.) (Поляков, Салимов 2006), тогда как ещё в 2001 году была здесь немногочисленна (Морозов, Корнев 2001), а в 2013 году её численность здесь составляла уже 5-6 поющих самцов на 1 км берегов реки и стариц (Тарасов, Звигинцев 2013). Пение двух самцов в гнездовой период 2009 года слышали на водораздельных местообитаниях юго-запада Курганской области (54°47' с.ш., 62°15' в.д. и 54°56' с.ш., 63°25' в.д.) (Тарасов, Байнов 2009). На северной окраине города Кургана (55°27' с.ш., 65°18' в.д.) 6 июля 2009 наблюдали широкохвостку, которая держалась на небольшом стоячем водоёме, часто пере-

летая в заросли тростника с кормом (Решеткова 2009), что свидетельствует о гнездовании.

В Башкирии пение широкохвостки зарегистрировано 18 мая 2002 в пойме реки Таналык близ деревни Султангузино Хайбуллинского района ($51^{\circ}58'$ с.ш., $58^{\circ}36'$ в.д.) (Морозов, Корнев 2002), а в гнездовой период 2011 года по этой реке в окрестностях села Акъяр ($51^{\circ}52'$ с.ш., $58^{\circ}12'$ в.д.) широкохвостку нашли уже многочисленной (Мурадов, Маматов 2011).

В Северном Казахстане пение широкохвосток слышали в мае и июне 2008 года соответственно в Костанайской и Северо-Казахстанской областях (Тарасов, Давыдов 2008). В первом случае птицу наблюдали в тростниковом займище на болоте Куркопа у села Балыкты ($54^{\circ}16'$ с.ш., $64^{\circ}43'$ в.д.), во втором – в ивняках у котлована на окраине села Жанажол ($54^{\circ}24'$ с.ш., $66^{\circ}29'$ в.д.). Позже, судя по информации с сайта «birds.kz», было лишь несколько регистраций птиц в период кочёвок и отлёта (в конце лета – начале осени) на реке Ишим и её притоках (Карасу, Боксык) в окрестностях Астаны. В гнездовое время нахождение вида задокументировано только на реках Тобол в Костаное (25 июня 2019 и 9 июня 2020) ($53^{\circ}14'$ с.ш., $63^{\circ}41'$ в.д.) и Тогызак в Карабалыкском районе Костанайской обл. (31 мая 2017 и 3 июля 2020) ($53^{\circ}47'$ с.ш., $62^{\circ}09'$ в.д., $53^{\circ}42'$ с.ш., $61^{\circ}54'$ в.д.).

В последнее десятилетие широкохвостка стала чаще встречаться в лесостепной зоне Зауралья. Так, в Троицком районе Челябинской области на участке реки Уй длиной 5 км между посёлками Черноречье и Стрелецк ($54^{\circ}01'$ с.ш., $60^{\circ}37'$ в.д.) $12-17$ июня 2014 по пению зарегистрировали 6 территориальных самцов (Тарасов и др. 2014), в то время как в мае 2001 года здесь наблюдали лишь одного (Морозов, Корнев 2001). В 2016 году пение самца регулярно слышали $11-16$ июня в пойме реки Уй в окрестностях деревни Уйско-Чебаркульская Октябрьского района ($54^{\circ}05'$ с.ш., $62^{\circ}41'$ в.д.) (Тарасов, Грачёв 2016). Ещё одного самца мы отметили 23 июля 2016 в тальниках у озера Камышное в Бускульском заказнике ($53^{\circ}51'$ с.ш., $61^{\circ}06'$ в.д.). В июне 2017 года вид впервые за все годы наблюдений зарегистрирован по пению в Троицком заказнике ($53^{\circ}56'$ с.ш., $61^{\circ}14'$ в.д.) (Гашек, Захаров 2018). В период послегнездовых кочёвок во второй декаде августа 2016 года 3 особи отловлены в окрестностях села Частоозерье Курганской области ($55^{\circ}30'$ с.ш., $68^{\circ}05'$ в.д.) (Тарасов, Ляхов 2016). Это место регистрации вида отстоит довольно далеко от ближайших гнездовых находок (см. рисунок) и может свидетельствовать о наличии новых, ещё не выявленных мест гнездования соловьиной широкохвостки в Западной Сибири – скорее всего, в долине реки Ишим. В 2020 году мы обнаружили широкохвостку в окрестностях Челябинска: пение территориального самца слышали 27 мая, 3 и 10 июня в густом тальнике вдоль канавы между сельскохозяйственными полями в 0.7 км к северу от аэропорта «Челябинск» ($55^{\circ}19'$ с.ш., $61^{\circ}30'$ в.д.).



Соловьиная широкохвостка *Cettia cetti*. Каратомарское водохранилище на реке Тобол.
Костанайская область. 23 июня 2023. Фото А.Шаталова

Таким образом, за прошедшие неполные 40 лет широкохвостка продвинулась к северу на 500 км от широты Орска до широты Челябинска и Кургана. Расселение вида здесь шло преимущественно по долинам рек с густыми зарослями ив. Из левых притоков Урала широкохвостка, миновав узкие водоразделы, попала в левые притоки Тобола (Уй, Караталы-Аят) и затем проникла в долину самого Тобола, обойдя при этом его истоки. Междуречных пространств вид явно избегает (Морозов, Корнев 2001). Наши наблюдения в целом подтверждают этот тезис. Так, появление широкохвостки, например, в Бускульском и Троицком заказниках, несмотря на регулярные наблюдения, зарегистрировано лишь через 12 и 13 лет (в 2016 и 2017 годах) после её обнаружения в долинах рек Уй и Санарка, расположенных всего в 30 и 20 км от этих заказников.

К настоящему времени в пределах лесостепной зоны широкохвостка широко заселила долины рек Урал, Уй, Тобол и их притоков. Но дальше на восток – в долине реки Ишим – она пока не найдена. Вместе с тем ряд находок на водоразделах – на значительном удалении от ближайших рек, где известно её обитание, – наводит на мысль, что в некоторых случаях водоразделы могут быть заселены ею раньше речных пойм. Так, места регистраций широкохвостки в Жамбылском районе Северо-Казахстанской области (Тарасов, Давыдов 2008), Сафакулевском и Аль-

меневском районах Курганской области (Тарасов, Байнов 2009) и наша находка 2020 года в окрестностях Челябинска отстоят от ближайших рек, где данный вид уже довольно обычен (Уй и Тобол), на 70-140 км. Возможно, к местам регистраций в Сафакулевском районе и у Челябинска широкохвостка проникла по рекам Чумляк и Миасс, и дальнейшие наблюдения подтвердят её обитание в долинах этих рек. Но в Жамбылском и Альменевском районах рек вообще нет, и заселить подходящие озёрно-болотные местообитания она могла, только преодолев довольно обширные водораздельные пространства. Динамика распространения данного вида в Южном Зауралье показывает, что по речным долинам, которые являются для него предпочтительным гнездовым биотопом, он расселяется наиболее быстро, но и междуречья не являются для него непреодолимым препятствием.

Работа выполнена в рамках гос. задания Института экологии растений и животных УрО РАН.

Л и т е р а т у р а

- Белик В.П. 1994. Новые авифаунистические находки в Ростовской области // *Кавказ. орнитол. вестн.* **6**: 30-32.
- Белик В.П. (2012) 2018. К изучению динамики ареала соловьиной широкохвостки *Cettia cetti* в Восточной Европе // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1648): 3694-3707. EDN: UURNXI
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. 2014. Новые данные о расширении ареала широкохвостой камышевки *Cettia cetti* и певчей славки *Sylvia hortensis* на востоке Казахстана // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1040): 2669-2672. EDN: SLRPNF
- Валуев В.А., Артемьев А.И., Валуев Д.В. 2006. Орнитофауна хребта Ирэндык // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **11**: 39-42.
- Гашек В.А. (2004) 2011. Заметки к авифауне степных районов Челябинской области // *Рус. орнитол. журн.* **20** (655): 923-924. EDN: NTCVBN
- Гашек В.А., Захаров В.Д. 2018. Орнитофауна Троицкого заказника (Челябинская область) // *Фауна Урала и Сибири* **1**: 163-183.
- Забашта А.В. 2018. Материалы по расселению и зимовке соловьиной широкохвостки *Cettia cetti* в Западном Предкавказье и Нижнем Дону // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1634): 3177-3190. EDN: XRHWCCL
- Забашта А.В. 2020. Данные по распространению соловьиной широкохвостки *Cettia cetti* на юге России и рост её численности в дельте Дона // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1896): 1064-1068. EDN: HOLYCF
- Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Мосолова Е.Ю. 2005. Новые данные к определению статуса широкохвостой камышевки *Cettia cetti* на севере Нижнего Поволжья // *Рус. орнитол. журн.* **14** (299): 857-859. EDN: IBKBJZ
- Захаров В.Д. (2006) 2007. Современные границы распространения некоторых птиц на Южном Урале // *Рус. орнитол. журн.* **16** (374): 1150-1157. EDN: IAZTYD
- Корнев С.В. 2001. К орнитофауне Оренбургской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **6**: 91-92.
- Коровин В.А. 1997. Птицы южной оконечности Челябинской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **2**: 74-97.
- Куклин С.Б. (1997) 2011. Широкохвостая камышевка *Cettia cetti* на юге Челябинской области // *Рус. орнитол. журн.* **20** (624): 83. EDN: NCFPJZ
- Морозов В.В. 2017. Новые данные о распространении птиц на западе Оренбургской области // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1393): 165-172. EDN: XGXYSF
- Морозов В.В., Корнев С.В. 2001. К фауне птиц юга Западной Сибири // *Рус. орнитол. журн.* **10** (169): 1043-1057. EDN: ILFTTB

- Морозов В.В., Корнев С.В. (2002) 2017. К орнитофауне Южного Зауралья // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1523): 4696-4699. EDN: ZQLVGF
- Мурадов О.В., Маматов А.Ф. 2011. Весенне-летняя авифауна окрестностей села Акъяр Республики Башкортостан // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **16**: 80-85.
- Поляков В.Е., Гурин А.Е. 2014. К авифауне лесостепного Зауралья // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **19**: 108-118.
- Поляков В.Е., Салимов Р.М. 2006. К фауне птиц Курганской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **11**: 170-174.
- Решеткова Н.П. 2009. Интересные встречи птиц в городе Кургане // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **14**: 169-170.
- Рябицев В.К., Коршиков Л.В., Примак И.В., Корнев С.В. 2001. Заметки по фауне птиц Нижнего Илека // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **6**: 132-141.
- Степанян Л.С. 1990. *Конспект орнитологической фауны СССР*. М.: 1-728.
- Тарасов В.В., Байнов А.А. 2009. Материалы по фауне птиц юго-западной части Курганской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **14**: 198-224.
- Тарасов В.В., Гашек В.А., Звигинцев С.Е. 2014. К фауне птиц южной лесостепи Челябинской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **19**: 142-153.
- Тарасов В.В., Грачёв С.В. 2016. Птицы Октябрьского района Челябинской области // *Фауна Урала и Сибири* **2**: 191-204.
- Тарасов В.В., Давыдов А.Ю. 2008. К фауне птиц лесостепной части северного Казахстана // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **13**: 108-149.
- Тарасов В.В., Звигинцев С.Е. 2013. Дополнения к фауне птиц юга Курганской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **18**: 185-196.
- Тарасов В.В., Ляхов А.Г. (2001) 2006. Широкохвостая камышевка *Cettia cetti* в Курганской области // *Рус. орнитол. журн.* **15** (329): 839. EDN: IAOPLB
- Тарасов В.В., Примак И.В., Поляков Е.В. 2004. К фауне птиц центральной части Курганской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири* **9**: 151-163.
- Тильба П.А., Мнацеканов Р.А., Короткий Т.В. 2019. Новые сведения о распространении широкохвостой камышевки *Cettia cetti* в Краснодарском крае // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1766): 2059-2064. EDN: ZXRDOO
- Щербаков Б.В. (2007) 2012. Новые гнездящиеся птицы города Усть-Каменогорска // *Рус. орнитол. журн.* **21** (740): 644-645. EDN: ORQWHD

