

ISSN 0869-4362

Русский
орнитологический
журнал



2019
XXVIII

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1721
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том XXVIII

Экспресс-выпуск • Express-issue

2019 № 1721

СОДЕРЖАНИЕ

- 263-274 Орнитофауна проектируемого заказника «Пазовский». В.А.БУЗУН, А.А.БОЛЬШАКОВ, И.В.ЗАЦАРИННЫЙ, Н.В.ПОЛИКАРПОВА, Ю.М.БЫЧКОВ, У.Ю.ШАВРИНА, М.В.БУЗУН, М.О.ГРИБОВА
- 275-283 Новые данные о гнездах белого аиста *Ciconia ciconia* в Ленинградской области. В.М.ХРАБРЫЙ, А.Г.ВЕСЁЛКИН, С.А.ПЕТРОВ
- 284-286 Питание птиц морожеными плодами сливы *Prunus domestica* в садах Алматы. Н.Н.БЕРЕЗОВИКОВ, В.Л.КАЗЕНАС
- 287-293 Экология скворца *Sturnus vulgaris poltaratskyi* в городе Новокузнецке. А.А.КОТОВ
- 293-296 Фламинго *Phoenicopterus roseus* в антропогенных ландшафтах Мангышлака. П.М.ЛАНКИН
- 296-301 Пути и формы освоения мегаполиса птицами (на примере водоплавающих). К.В.АВИЛОВА
-

Редактор и издатель А.В.Бардин

Кафедра зоологии позвоночных

Биолого-почвенный факультет

Санкт-Петербургский университет

Россия 199034 Санкт-Петербург

C O N T E N T S

- 263-274 The avifauna of the designed reserve «Pazovsky».
V.A.BUZUN, A.A.BOLSHAKOV,
I.V.ZATSARINNY, N.V.POLIKARPOVA,
Yu.M.BYCHKOV, U.Yu.SHAVRINA,
M.V.BUZUN, M.O.GRIBOVA
- 275-283 New data on the nests of the white stork *Ciconia ciconia*
in the Leningrad Oblast. V.M.KHRABRY,
A.G.VESSELKIN, S.A.PETROV
- 284-286 Feeding of birds with frozen fruits of the European plum *Prunus*
domestica in Almaty gardens. N.N.BEREZOVIKOV,
V.L.KAZENAS
- 287-293 Ecology of the starling *Sturnus vulgaris poltaratskyi*
in Novokuznetsk. A.A.KOTOV
- 293-296 The flamingo *Phoenicopterus roseus* in the anthropogenic
Mangyshlak landscapes. P.M.LANKIN
- 296-301 Ways and forms of colonization of megalopolis by birds
(on the example of waterfowl). K.V.AVILOVA
-

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

Орнитофауна проектируемого заказника «Пазовский»

В.А.Бузун, А.А.Большаков, И.В.Зацаринный,
Н.В.Поликарпова, Ю.М.Бычков, У.Ю.Шаврина,
М.В.Бузун, М.О.Грибова

Валерий Анатольевич Бузун, Максимилиан Валерьевич Бузун. Биологический научно-исследовательский институт, Санкт-Петербургский университет.

Университетская набережная, 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия

Алексей Александрович Большаков. Мурманский областной краеведческий музей.

Пр. Ленина, д. 90, Мурманск, 183012, Россия. Государственный природный заповедник «Пасвик», пос. Раякоски, Печенгский район, Мурманская область, 184404, Россия

Наталья Владимировна Поликарпова, Юрий Михайлович Бычков. Государственный природный заповедник «Пасвик», пос. Раякоски, Печенгский район, Мурманская область, 184404, Россия

Иван Викторович Зацаринный, Ульяна Юрьевна Шаврина, Мария Олеговна Грибова. Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, ул. Свободы, д. 46, Рязань, Рязанская область, 390000, Россия. E-mail: zatsarinny@mail.ru

Поступила в редакцию 24 декабря 2018

Сеть особо охраняемых природных территорий Мурманской области в настоящее время включает 73 объекта, которые совокупно занимают свыше 12% площади региона (Доклад о состоянии... 2018). Ряд этих территорий входит в мурманскую часть Зелёного пояса Фенноскандии. В частности, сюда включены территории двух заповедников, два природных парка, три региональных заказника и шесть памятников природы. В перспективном списке проектируемых ООПТ, мурманской части Зелёного пояса Фенноскандии, представлены ещё несколько территорий, в том числе, природный парк, федеральный и региональные заказники. В число проектируемых входит и региональный заказник «Пазовский», который находится в северо-западной части Печенгского района Мурманской области и включает в себя территории и акватории в долине реки Паз, примыкающие к порогам Кайтакоски, Янискоски и Раякоски, находящиеся в непосредственной близости от границы России с Финляндией.

Территория этого района очень разнородна в биоценоотическом плане и представлена не только коренными местообитаниями птиц, но и участками, подвергшимися различным видам антропогенной и природной трансформации и находящимися сейчас на разных стадиях восстановления. Результаты проведённых ранее орнитологических исследований показывают, что совокупность факторов природной среды и антропогенной трансформации позволяет заселять эту территорию многим видам животных, в том числе птицам, не характерным для типичных экосистем Севера (Макарова и др. 2003; Хлебосолов и др. 2007;

Зацаринный 2016; Зацаринный и др. 2017, 2018). Накопленные в последние годы сведения позволяют выявить особенности орнитофауны этой территории в сравнении с прилегающими участками тайги, имеющими иную степень антропогенных изменений коренных экосистем.

На территории проектируемого заказника «Пазовский» в течение последних 80 лет непрерывно ведётся хозяйственное освоение (Мацак 2005). Здесь построены три гидроэлектростанции и соответствующим образом изменена сама долина реки Паз: сформированы зоны затопления, построены плотины, изменено русло и гидрологический режим реки. Длительное время на этом участке производилась лесозаготовка, располагались населённые пункты, военные объекты, дороги, линий электропередачи. Все эти изменения, естественно, отразились на среде обитания птиц.

Целью исследования было описание современного состава фауны птиц на территории проектируемого заказника.

В работе обобщены материалы маршрутных учётов, касающиеся видового состава и обилия птиц, полученные авторами в 2014-2018 годах. В этот период были заложены новые постоянные и пробные учётные маршруты, которые позволили детально обследовать лесные, болотные и водные экосистемы на территории проектируемого заказника. Сведения о составе фауны и количественном обилии птиц получены в весенне-летний (май-июнь) и осенний (сентябрь) периоды.

Одной из наиболее крупных экосистем проектируемого заказника «Пазовский» является зарегулированный плотинами участок реки Паз. Весной здесь встречается ряд водоплавающих и околоводных птиц, среди которых наиболее массовые гоголь *Bucephala clangula* и длинноносый крохаль *Mergus serrator* (табл. 1). Обычны здесь лебедь-кликун *Cygnus cygnus*, свиязь *Anas penelope*, большой крохаль *Mergus merganser*, перевозчик *Actitis hypoleucos*, озёрная *Larus ridibundus* и сизая *L. canus* чайки, полярная крачка *Sterna paradisaea*, реже встречаются краснозобая *Gavia stellata* и чернозобая *G. arctica* гагары, гуменник *Anser fabalis*, хохлатая чернеть *Aythya fuligula*, синьга *Melanitta nigra*, фифи *Tringa glareola*, большой улит *Tringa nebularia*, морская чайка *Larus marinus* и некоторые другие виды (табл. 1).

На территории проектируемого заказника одним из значимых мест сохранения птиц водно-болотных угодий служит болотный массив в урочище Кайтоапа. Наиболее массовы здесь обычные для данной территории кулики: фифи, большой улит, турухтан *Philomachus pugnax* и щёголь *Tringa erythropus*. Встречаются золотистая ржанка *Pluvialis apricaria*, средний кроншнеп *Numenius phaeopus* и бекас *Gallinago gallinago*. В болотных массивах урочища гнездятся серый журавль *Grus grus* и гуменник и, вероятно, 1-2 пары грязовика *Limicola falcinellus*. На водоёмах среди болот в отдельные годы встречаются и размножаются чернозобая и краснозобая гагары, лебедь-кликун, кряква *Anas*

platyrhynchos, чирок-свистунок *Anas crecca*, свиязь, гоголь, хохлатая чернеть, луток *Mergellus albellus*, большой крохаль, сизая чайка и полярная крачка.

Таблица 1. Количество птиц, встреченных весной на учётном маршруте на реке Паз между порогами Кайтакоски и Раякоски (ос./км)

Вид	2014	2015	2016	Среднее
<i>Gavia stellata</i>	0.16	0.04	0.11	0.10
<i>Gavia arctica</i>	0.18	0.13	0.08	0.13
<i>Anser fabalis</i>	–	0.09	0.18	0.09
<i>Cygnus cygnus</i>	0.05	0.31	0.37	0.24
<i>Anas platyrhynchos</i>	0.13	–	0.08	0.07
<i>Anas crecca</i>	0.08	0.04	–	0.04
<i>Anas penelope</i>	0.21	0.31	0.32	0.28
<i>Anas clypeata</i>	0.03	–	–	0.01
<i>Aythya fuligula</i>	0.16	–	0.18	0.11
<i>Bucephala clangula</i>	1.21	2.15	1.50	1.62
<i>Melanitta nigra</i>	0.18	–	0.13	0.11
<i>Mergellus albellus</i>	0.05	0.09	0.05	0.06
<i>Mergus serrator</i>	0.92	1.54	0.55	1.00
<i>Mergus merganser</i>	0.32	0.31	0.05	0.23
<i>Accipiter gentilis</i>	0.03	–	–	0.01
<i>Haliaeetus albicilla</i>	–	–	0.03	0.01
<i>Grus grus</i>	–	0.22	–	0.07
<i>Tringa glareola</i>	0.05	0.04	0.18	0.09
<i>Tringa nebularia</i>	0.18	0.09	0.11	0.13
<i>Tringa erythropus</i>	0.05	–	–	0.02
<i>Actitis hypoleucos</i>	0.26	0.31	0.61	0.39
<i>Numenius phaeopus</i>	0.03	0.04	–	0.02
<i>Larus minutus</i>	0.05	–	0.05	0.04
<i>Larus ridibundus</i>	–	0.18	0.34	0.17
<i>Larus marinus</i>	0.03	0.18	0.08	0.09
<i>Larus canus</i>	0.21	0.22	0.32	0.25
<i>Sterna paradisaea</i>	0.34	0.22	0.24	0.27
<i>Corvus cornix</i>	–	0.09	0.08	0.06
<i>Turdus viscivorus</i>	–	0.18	–	0.06
<i>Parus cinctus</i>	–	0.53	–	0.18

Результаты исследований, проведённых в наземных экосистемах проектируемого заказника, показывают, что население птиц по своей структуре и составу имеет облик, характерный для северной тайги. Среди неворобьиных наибольшее видовое разнообразие характерно для водоплавающих и околоводных птиц (табл. 2), при этом для ряда видов в последние годы характерно увеличение обилия. Среди тетеревиных птиц наиболее высокая численность характерна для тетерева *Lyrurus tetrix* (см. рисунок). В период выполнения исследований установлены новые факты пребывания здесь ряда редких для местных эко-

систем видов (табл. 3): синьги, скопы *Pandion haliaetus*, перепелятника *Accipiter nisus*, обыкновенной пустельги *Falco tinnunculus*, большого кроншнепа *Numenius arquata*, вяхиря *Columba palumbus*.

Таблица 2. Встречаемость неворобьиных птиц на территории проектируемого заказника «Пазовский» в весенний период (ос./км)

Вид	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018	2009-2013
<i>Gavia stellata</i>	0.16	–	0.06	–	0.06	0.06±0.07	0.01±0.03
<i>Gavia arctica</i>	0.05	0.03	–	–	0.08	0.03±0.04	0.09±0.08
<i>Anser fabalis</i>	0.14	0.36	0.42	0.26	0.67	0.37±0.20	0.04±0.04
<i>Cygnus cygnus</i>	–	0.56	–	0.09	0.11	0.15±0.23	0.01±0.03
<i>Anas platyrhynchos</i>	0.08	0.11	0.06	0.26	0.19	0.14±0.09	0.02±0.01
<i>Anas crecca</i>	0.27	0.06	–	–	0.22	0.11±0.13	0.02±0.03
<i>Anas penelope</i>	0.14	0.06	–	–	0.08	0.06±0.06	0.03±0.03
<i>Bucephala clangula</i>	0.11	0.14	0.08	0.06	0.19	0.12±0.05	0.06±0.05
<i>Buteo lagopus</i>	–	0.11	0.08	–	0.08	0.06±0.05	0.05±0.04
<i>Lagopus lagopus</i>	0.05	0.06	0.06	0.03	0.14	0.07±0.04	0.07±0.07
<i>Lyrurus tetrix</i>	0.44	0.19	0.14	0.06	0.08	0.18±0.15	0.08±0.05
<i>Tetrao urogallus</i>	0.19	0.14	0.03	0.09	0.06	0.10±0.07	0.08±0.05
<i>Tetrastes bonasia</i>	0.11	0.03	–	–	0.11	0.05±0.06	0.15±0.09
<i>Grus grus</i>	0.11	0.25	0.39	0.06	0.06	0.17±0.14	0.04±0.04
<i>Tringa glareola</i>	0.30	0.06	–	0.32	0.25	0.19±0.15	0.35±0.18
<i>Tringa nebularia</i>	0.27	0.08	–	0.09	0.11	0.11±0.10	0.05±0.04
<i>Tringa erythropus</i>	0.08	0.03	–	0.03	0.06	0.04±0.03	0.02±0.02
<i>Actitis hypoleucos</i>	0.05	0.06	–	0.29	0.06	0.09±0.12	0.18±0.14
<i>Gallinago gallinago</i>	0.08	–	–	0.18	0.19	0.09±0.09	0.19±0.06
<i>Numenius phaeopus</i>	–	–	–	0.09	0.11	0.04±0.06	0.14±0.09
<i>Larus canus</i>	0.05	–	0.19	–	–	0.05±0.08	0.01±0.01
<i>Dryocopus martius</i>	0.08	0.06	0.08	0.09	–	0.06±0.04	0.02±0.02
<i>Dendrocopos major</i>	0.03	–	0.03	–	0.03	0.02±0.02	0.05±0.03

К наиболее массовым видам воробьиных этой территории можно отнести юрка *Fringilla montifringilla*, весничку *Phylloscopus trochilus*, чечётку *Acanthis flammea* и белобровика *Turdus iliacus* (табл. 4). Достаточно обычны здесь кукушка *Perisoreus infaustus*, серая ворона *Corvus cornix*, свиристель *Bombycilla garrulus*, рябинник *Turdus pilaris*, певчий дрозд *Turdus philomelos*, обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*, мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*, большая синица *Parus major* и сибирская гайчка *Parus cinctus* (табл. 4). Сравнительный анализ изменений численности воробьиных на этой территории по годам показывает тенденции, характерные и для находящегося поблизости заповедника «Пасвик» (Бузун и др. 2018), в частности, значительного влияния хода весны на встречаемость птиц на маршрутах и на наблюдаемое в последние годы уменьшение обилия большинства видов этой группы (табл. 4). В ходе выполнения учётов были встречены и некоторые редкие для этого района виды воробьиных: деревенская ласточка *Hirundo rustica*, полевой жаворонок *Alauda arvensis*, сойка *Gar-*

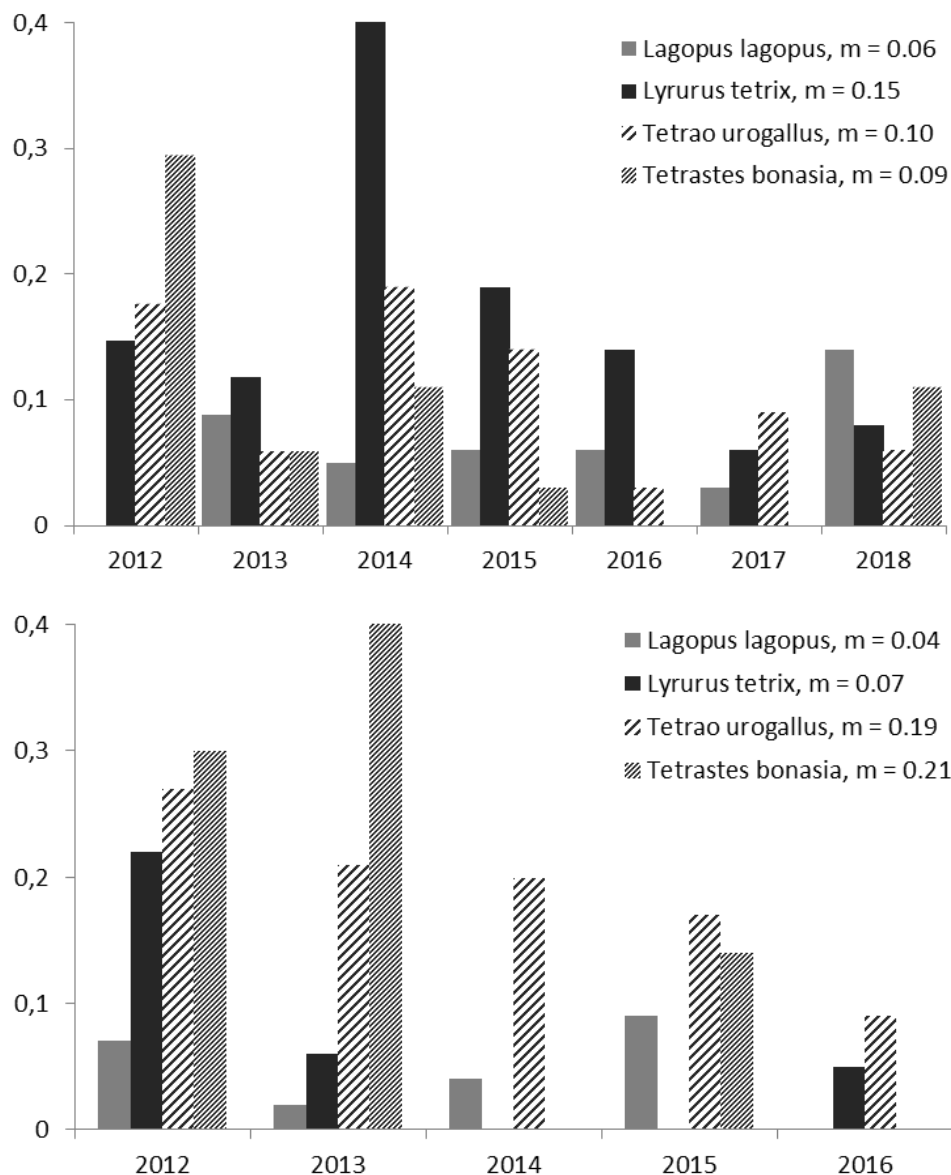
rulus glandarius, чёрный дрозд *Turdus merula*, лесная завирушка *Prunella modularis*, зеленушка *Chloris chloris*, обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella*, овсянка-крошка *Ocyris pusillus*, пуночка *Plectrophenax nivalis* (табл. 3).

Таблица 3. Встречи редких весной и (или) осенью птиц на территории проектируемого заказника «Пазовский»

Вид	Весна	Осень
<i>Melanitta nigra</i>	2 (2014)	–
<i>Mergellus albellus</i>	3 (2017)	–
<i>Mergus serrator</i>	3 (2018)	–
<i>Mergus merganser</i>	2 (2014) 2 (2018)	–
<i>Pandion haliaetus</i>	1 (2015)	–
<i>Accipiter gentilis</i>	–	1 (2015)
<i>Accipiter nisus</i>	1 (2014)	–
<i>Falco tinnunculus</i>	4 (2014) 2 (2016) 2 (2018)	–
<i>Pluvialis apricaria</i>	1 (2017)	–
<i>Philomachus pugnax</i>	2 (2014)	–
<i>Numenius arquata</i>	5 (2014)	–
<i>Larus marinus</i>	1 (2015)	–
<i>Larus canus</i>	–	1 (2016)
<i>Columba palumbus</i>	1 (2017)	–
<i>Asio flammeus</i>	–	2 (2015)
<i>Surnia ulula</i>	1 (2015)	–
<i>Strix nebulosa</i>	–	1 (2015)
<i>Picoides tridactylus</i>	–	1 (2016)
<i>Hirundo rustica</i>	3 (2018)	–
<i>Alauda arvensis</i>	1 (2016)	3 (2016)
<i>Lanius excubitor</i>	–	1 (2016)
<i>Garrulus glandarius</i>	2 (2014) 1 (2015)	–
<i>Prunella modularis</i>	1 (2015) 1 (2017)	–
<i>Turdus merula</i>	1 (2018)	–
<i>Chloris chloris</i>	1 (2015) 1 (2016)	–
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1 (2017)	–
<i>Emberiza citrinella</i>	1 (2017)	–
<i>Ocyris pusillus</i>	1 (2015)	2 (2016)
<i>Plectrophenax nivalis</i>	2 (2015)	–

Примечание: указано число встреченных особей (в скобках год наблюдений)

В осенний период основу орнитофауны территории проектируемого заказника составляют воробьиные птицы (табл. 5). Наиболее обычны в этот период кукушка, свиристель, рябинник, белобровик, пухляк *Parus montanus*, сибирская гайчка, большая синица, обыкновенная чечётка, щур *Pinicola enucleator* и клесты *Loxia* sp.



Динамика численности тетеревиных птиц Tetraonidae (ос./км) на территории проектируемого заказника «Пазовский» весной 2012-2018 (верху) и осенью 2012-2016 годов. *m* – среднее многолетнее значение.

Анализ полученных результатов и ранее выполненных в этом районе исследований (Макарова и др. 2003; Хлебосолов и др. 2007; Зацаринный 2016; Зацаринный и др. 2012, 2017, 2018), показывает, что здесь могут встречаться не менее 130 видов птиц (табл. 6). Среди них обычны для территории 31.5% видов, малочисленны – 21.5%, редки – 37%, очень редки – 10%. Гнездится на территории проектируемого заказника 71% видов, возможно гнездится – 18%, пролётных – 5%, случайных залётных – 6% (табл. 6).

Накопленные сведения об орнитофауне этой территории позволяют выделить ряд её особенностей.

Проектируемый заказник обладает разнообразием и высокой плотностью населения тетеревиных птиц. В частности, здесь обычны и местами многочисленны глухарь *Tetrao urogallus*, тетерев *Lyrurus tetrix*,

Таблица 4. Встречаемость воробьиных птиц на территории проектируемого заказника «Пазовский» в гнездовой период (пар/км)

Вид	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018	2009-2013
<i>Anthus trivialis</i>	0.11	0.03	–	0.09	0.06	0.06±0.04	0.06±0.09
<i>Anthus pratensis</i>	0.03	–	–	–	0.11	0.03±0.05	0.03±0.05
<i>Motacilla flava</i>	0.08	–	–	0.06	–	0.03±0.04	0.16±0.07
<i>Motacilla alba</i>	0.03	0.03	0.06	0.24	0.14	0.10±0.09	0.06±0.08
<i>Lanius excubitor</i>	–	0.03	0.03	–	0.03	0.02±0.02	0.01±0.02
<i>Perisoreus infaustus</i>	0.11	0.17	0.08	0.18	0.19	0.15±0.05	0.16±0.07
<i>Pica pica</i>	0.05	0.11	0.08	0.06	0.11	0.08±0.03	0.03±0.01
<i>Corvus cornix</i>	0.27	0.11	0.36	0.15	0.22	0.22±0.10	0.14±0.07
<i>Corvus corax</i>	0.05	0.03	0.08	–	0.17	0.07±0.06	0.08±0.08
<i>Bombycilla garrulus</i>	0.05	0.11	–	1.24	0.08	0.30±0.53	0.57±0.23
<i>Phylloscopus trochilus</i>	1.86	0.03	–	1.76	2.67	1.26±1.19	2.38±1.02
<i>Ficedula hypoleuca</i>	0.05	–	–	0.62	0.06	0.15±0.27	0.31±0.12
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	0.11	–	–	0.38	0.22	0.14±0.16	1.29±0.34
<i>Luscinia svecica</i>	–	–	–	0.26	–	0.05±0.12	0.10±0.09
<i>Turdus pilaris</i>	0.14	–	0.22	0.21	0.11	0.14±0.09	0.11±0.08
<i>Turdus iliacus</i>	0.79	0.11	0.56	0.76	0.53	0.55±0.27	0.79±0.20
<i>Turdus philomelos</i>	0.36	–	0.53	0.24	0.33	0.29±0.19	0.27±0.12
<i>Turdus viscivorus</i>	0.03	–	0.06	0.03	–	0.02±0.02	0.06±0.05
<i>Parus montanus</i>	0.05	0.06	–	–	0.03	0.03±0.03	0.06±0.06
<i>Parus cinctus</i>	0.16	0.64	0.19	0.18	0.22	0.28±0.20	0.26±0.17
<i>Parus major</i>	0.05	0.25	0.19	0.29	0.31	0.22±0.10	0.40±0.13
<i>Fringilla coelebs</i>	0.05	–	–	0.03	0.17	0.05±0.07	0.07±0.05
<i>Fringilla montifringilla</i>	2.22	0.36	0.36	2.88	2.33	1.63±1.19	2.49±0.45
<i>Spinus spinus</i>	–	0.08	–	0.06	–	0.03±0.04	0.15±0.08
<i>Acanthis flammea</i>	0.22	1.50	0.08	2.21	0.28	0.86±0.95	1.44±0.23
<i>Loxia sp</i>	0.11	0.08	–	0.12	–	0.06±0.06	0.18±0.06
<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	0.11	–	0.11	0.15	–	0.07±0.07	0.27±0.14

Примечание: в двух правых столбцах таблицы указаны усредненные данные для 2009-2013 годов (Зацаринный и др. 2017) и 2014-2018 годов (среднее значение ± стандартное отклонение).

рябчик *Tetrastes bonasia* и белая куропатка *Lagopus lagopus* (Зацаринный и др. 2012, 2018, рисунок). Глухарь здесь населяет не только старые леса, но и участки вырубок разных лет. Осенью птицы регулярно встречаются на старых грунтовых дорогах и в бывших песчаных карьерах. Тетерева здесь привлекают участки вырубок, прилегающие к болотным массивам, зарастающие луговины, участки болот у водохранилищ и крупных озёр. Все они служат местами весеннего токования. Обилие вырубок разных лет, зарастающих берёзой, очевидно, обеспечивают хорошую кормовую базу, а обилие открытых грунтовых участков (дороги, просеки и т.д.) позволяет птицам регулярно пополнять запасы гастролитов. Рябчик на этой территории встречается значительно чаще, чем в других обследованных районах (например, в заповеднике «Пасвик» и на участках севернее и восточнее его границ) (Зацаринный и др. 2012, 2016, 2018, Бузун и др. 2018). Обилие этого вида, по-видимому, обусловлено высоким разнообразием пригодных для не-

го мест. Здесь он в естественных условиях населяет долины ручьёв, а среди трансформированных территорий выбирает места бывших населённых пунктов и других хозяйственных объектов, зарастающие дороги, просеки и луговины. Белая куропатка населяет зарастающие вырубки и гари разных лет, заболоченные территории. К факторам, способствующим сохранению и увеличению численности тетеревиных на этой территории, помимо её структурных особенностей, следует отнести сравнительно низкий уровень беспокойства и обилие ягодников на вырубках.

Таблица 5. Количественное обилие птиц на учётных маршрутах проектируемого заказника «Пазовский» в осенний период (ос./км)

Вид	2014	2015	2016	2010-2013	2014-2016
<i>Anas platyrhynchos</i>	0.22	–	0.14	–	0.12
<i>Anas penelope</i>	0.04	–	0.09	–	0.04
<i>Aythya fuligula</i>	0.07	–	–	–	0.02
<i>Bucephala clangula</i>	–	–	0.04	0.01	0.01
<i>Mergellus albellus</i>	0.09	–	–	0.02	0.03
<i>Mergus merganser</i>	–	–	0.11	0.01	0.04
<i>Buteo lagopus</i>	–	–	0.02	0.02	0.01
<i>Grus grus</i>	0.07	–	0.07	0.09	0.05
<i>Dryocopus martius</i>	–	0.06	–	0.04	0.02
<i>Dendrocopos major</i>	–	–	0.04	0.40	0.01
<i>Anthus trivialis</i>	0.02	0.46	–	0.03	0.16
<i>Perisoreus infaustus</i>	0.22	0.03	0.30	0.65	0.18
<i>Pica pica</i>	–	–	0.02	0.04	0.01
<i>Corvus cornix</i>	0.11	–	0.11	0.12	0.07
<i>Corvus corax</i>	–	–	0.04	0.10	0.01
<i>Bombus garrulus</i>	0.27	0.06	0.44	1.27	0.26
<i>Oenanthe oenanthe</i>	0.02	–	–	–	0.01
<i>Erithacus rubecula</i>	–	–	0.02	0.02	0.01
<i>Turdus pilaris</i>	0.27	0.20	2.11	0.46	0.86
<i>Turdus iliacus</i>	0.40	0.26	0.07	0.27	0.24
<i>Turdus philomelos</i>	0.02	–	–	0.04	0.01
<i>Turdus sp.</i>	–	–	0.20	0.29	0.07
<i>Parus montanus</i>	0.18	0.35	–	0.07	0.18
<i>Parus cinctus</i>	1.48	1.65	0.64	1.85	1.26
<i>Parus major</i>	0.04	0.17	0.48	0.36	0.23
<i>Fringilla montifringilla</i>	0.43	0.26	–	0.45	0.23
<i>Acanthis flammea</i>	–	0.52	0.80	1.68	0.44
<i>Pinicola enucleator</i>	1.10	0.03	0.36	0.04	0.49
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	–	0.12	0.02	–	0.04
<i>Loxia sp.</i>	0.29	–	0.25	–	0.18
<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	–	–	0.23	–	0.08

Примечание: в двух правых столбцах указаны усреднённые данные для 2010-2013 (Западный и др. 2017) и 2014-2016 годов (среднее $\pm$ стандартное отклонение).

Этот район важен в качестве мест обитания водоплавающих и околоводных птиц, поскольку здесь на сравнительно небольшой по пло-

щади территории сосредоточено всё многообразие водных и заболоченных участков: крупные водохранилища и большие озёра, небольшие лесные озёра, озёра среди болот, крупные болотные массивы. Обобщение накопленного материала (Хлебосолов и др. 2007, Заколдаева и др. 2012, Зацаринный и др. 2018а) показывает, что небольшие лесные озёра служат местами размножения основных видов речных уток. На озёрах среди болот гнездится краснозобая гагара, а в период осеннего пролёта здесь останавливаются стаи крохалей и чернети. Крупные озёра и водохранилища – места размножения лебедя-кликуна и чернозобой гагары, а мелководные заливы, закрытые лесом от сильных ветров, – места концентрации уток в периоды весеннего и осеннего пролётов, места вождения выводков.

Таблица 6. Птицы проектируемого заказника «Пазовский»

Вид	Статус	Вид	Статус
<i>Gavia stellata</i>	мл. гн.	<i>Grus grus</i>	мл. гн.
<i>Gavia arctica</i>	об.гн.	<i>Pluvialis squatarola</i>	ред. пр.
<i>Podiceps grisegena</i>	оч. ред. зал.	<i>Pluvialis apricaria</i>	об. гн.
<i>Phalacrocorax carbo</i>	ред. пр.	<i>Charadrius hiaticula</i>	ред. гн.
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	оч. ред. пр.	<i>Haematopus ostralegus</i>	оч. ред. пр.
<i>Anser anser</i>	ред. гн.	<i>Tringa glareola</i>	об. гн.
<i>Anser fabalis</i>	мл. гн.	<i>Tringa nebularia</i>	об. гн.
<i>Cygnus cygnus</i>	мл. гн.	<i>Tringa totanus</i>	ред. гн.
<i>Anas platyrhynchos</i>	об. гн.	<i>Tringa erythropus</i>	об. гн.
<i>Anas crecca</i>	об. гн.	<i>Actitis hypoleucos</i>	об. гн.
<i>Anas penelope</i>	об. гн.	<i>Philomachus pugnax</i>	об. гн.
<i>Anas clypeata</i>	ред. ?гн	<i>Limicola falcinellus</i>	ред. гн.
<i>Aythya fuligula</i>	об. гн.	<i>Lymnocyptes minimus</i>	мл. гн.
<i>Bucephala clangula</i>	об. гн.	<i>Gallinago gallinago</i>	об. гн.
<i>Melanitta nigra</i>	ред. гн.	<i>Scolopax rusticola</i>	ред. ?гн.
<i>Mergellus albellus</i>	мл. гн.	<i>Numenius arquata</i>	ред. ?гн.
<i>Mergus serrator</i>	об. гн.	<i>Numenius phaeopus</i>	об. гн.
<i>Mergus merganser</i>	об. гн.	<i>Larus minutus</i>	мл. гн.
<i>Pandion haliaetus</i>	мл. гн.	<i>Larus ridibundus</i>	мл. гн.
<i>Circus cyaneus</i>	ред. ? гн.	<i>Larus fuscus</i>	ред. пр.
<i>Accipiter gentilis</i>	мл. гн.	<i>Larus argentatus</i>	мл. гн.
<i>Accipiter nisus</i>	ред. гн.	<i>Larus marinus</i>	ред. ?гн.
<i>Buteo lagopus</i>	об. гн.	<i>Larus canus</i>	об. гн.
<i>Aquila chrysaetos</i>	оч. ред. ?гн.	<i>Sterna hirundo</i>	мл. гн.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	ред. гн.	<i>Sterna paradisaea</i>	об. гн.
<i>Falco rusticolus</i>	оч. ред. ?гн.	<i>Columba palumbus</i>	ред. ?гн
<i>Falco peregrinus</i>	ред. гн.	<i>Columba oenas</i>	оч. ред. зал.
<i>Falco columbarius</i>	об. гн.	<i>Columba livia</i>	об.гн.
<i>Falco tinnunculus</i>	ред. гн.	<i>Cuculus canorus</i>	об.гн.
<i>Lagopus lagopus</i>	мл. гн.	<i>Asio flammeus</i>	мл. гн.
<i>Lagopus mutus</i>	оч. ред. ?гн.	<i>Aegolius funereus</i>	ред. ?гн
<i>Lyrurus tetrix</i>	мл. гн.	<i>Surnia ulula</i>	мл. гн.
<i>Tetrao urogallus</i>	об. гн.	<i>Strix uralensis</i>	оч. ред. зал.
<i>Tetrastes bonasia</i>	об. гн.	<i>Strix nebulosa</i>	ред. гн.

Продолжение таблицы 6

Вид	Статус	Вид	Статус
<i>Dryocopus martius</i>	ред. гн.	<i>Muscicapa striata</i>	мл. гн.
<i>Dendrocopos major</i>	мл. гн.	<i>Saxicola rubetra</i>	ред. ?гн.
<i>Dendrocopos minor</i>	ред. гн.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	об. гн.
<i>Picoides tridactylus</i>	мл. гн.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	об. гн.
<i>Riparia riparia</i>	ред. гн.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	оч. ред. зал.
<i>Hirundo rustica</i>	ред. ?гн.	<i>Erithacus rubecula</i>	ред. ?гн.
<i>Delichon urbica</i>	об.гн.	<i>Luscinia svecica</i>	мл. гн.
<i>Eremophila alpestris</i>	оч. ред. пр.	<i>Turdus pilaris</i>	мл. гн.
<i>Alauda arvensis</i>	ред. ?гн.	<i>Turdus merula</i>	ред. ?гн.
<i>Anthus trivialis</i>	мл. гн.	<i>Turdus iliacus</i>	об. гн.
<i>Anthus pratensis</i>	об. гн.	<i>Turdus philomelos</i>	мл. гн.
<i>Motacilla flava</i>	об. гн.	<i>Turdus viscivorus</i>	ред. ?гн.
<i>Motacilla alba</i>	об. гн.	<i>Aegithalos caudatus</i>	ред. ?гн.
<i>Lanius excubitor</i>	ред. гн.	<i>Parus montanus</i>	ред. гн.
<i>Sturnus vulgaris</i>	оч. ред. зал.	<i>Parus cinctus</i>	об. гн.
<i>Perisoreus infaustus</i>	об. гн.	<i>Parus ater</i>	оч. ред. зал.
<i>Garrulus glandarius</i>	ред. ?гн.	<i>Parus caeruleus</i>	ред. ?гн.
<i>Pica pica</i>	мл. гн.	<i>Parus major</i>	об. гн.
<i>Corvus monedula</i>	ред. зал.	<i>Passer domesticus</i>	ред. гн.
<i>Corvus (corone) cornix</i>	об. гн.	<i>Fringilla coelebs</i>	ред. гн.
<i>Corvus corax</i>	об. гн.	<i>Fringilla montifringilla</i>	об. гн.
<i>Bombus garrulus</i>	мл. гн.	<i>Chloris chloris</i>	ред. ?гн.
<i>Cinclus cinclus</i>	ред. гн.	<i>Spinus spinus</i>	мл. гн.
<i>Prunella modularis</i>	ред. ?гн.	<i>Acanthis flammea</i>	об. гн.
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ред. гн.	<i>Pinicola enucleator</i>	ред. гн.
<i>Sylvia borin</i>	ред. ?гн.	<i>Loxia curvirostra</i>	мл. гн.
<i>Phylloscopus trochilus</i>	об. гн.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ред. гн.
<i>Phylloscopus collybita</i>	ред. ?гн.	<i>Emberiza citrinella</i>	ред. ?гн.
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	оч. ред. зал.	<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	об. гн.
<i>Phylloscopus borealis</i>	ред. гн.	<i>Ocyris pusillus</i>	ред. гн.
<i>Ficedula hypoleuca</i>	мл. гн.	<i>Plectrophenax nivalis</i>	об. пр.

Принятые сокращения: об. — обычный, мл. — малочисленный, ред. — редкий, оч.ред. — очень редкий, гн. — гнездящийся, ?гн. — возможно, гнездящийся, пр. — пролётный, зал. — залётный.

Каналы ГЭС и нижележащие участки русла — специфичные места обитания птиц. Непосредственно у станций в течение всего года встречается оляпка *Cinclus cinclus*, эти же участки весной и осенью на короткое время посещают бакланы *Phalacrocorax* sp. Участки русла реки Паз, лежащие ниже станций на протяжении 3-5 км, летом служат местами концентрации, очевидно, не размножающихся водоплавающих птиц, преимущественно гоголя, лутка, среднего и большого крохалей, свиязи, хохлатой чернети.

Отдельными уникальными местообитаниями птиц этого района являются большие болотные массивы. Самый крупный из них, расположенный в урочище Кайтоапа, по видовому разнообразию околосудных птиц сопоставим только с болотом на острове Мениккасаари на севере

заповедника «Пасвик». Здесь представлен весь комплекс возможных местообитаний куликов. На травянистых участках размещаются территориальные пары золотистой ржанки, здесь же в период пролёта иногда встречается хрустан *Eudromias morinellus*. Участки с моховой дерниной заселяют средний кроншнеп и фифи. В смешанных типах местообитаний (участки открытой воды, иловые участки, моховые или заросшие осоками) встречаются большой улит, щёголь, турухтан, гаршнеп *Lymnocyrtes minimus*, бекас, фифи, перевозчик. Этот болотный массив служит местом размножения гусей *Anser* sp. и серого журавля. Поскольку к урочищу прилегают вырубки, молодые леса и коренные лесные участки, то этот комплекс межстациональных местообитаний привлекателен для сов (болотная *Asio flammeus*, ястребиная *Surnia ulula*, бородастая неясыть *Strix nebulosa*), тетеревиных (тетерев, белая куропатка), дневных хищных птиц (зимняк *Buteo lagopus*, дербник *Falco columbarius*, сапсан *Falco peregrinus*, тетеревиный *Accipiter gentilis*).

Район обладает очень нестандартной структурой древесной растительности, поскольку отдельные участки лесов находятся на разных этапах сукцессионного развития. Тем самым здесь сформировались условия для жизни многих видов певчих птиц, в том числе ранее не представленных в фауне крайнего севера Европейской части России и активно осваивающих новую среду. В границах проектируемого заказника на территориях небольших населённых пунктов и в их окрестностях встречаются обыкновенная овсянка, зарянка *Erithacus rubecula*, чёрный дрозд, садовая славка *Sylvia borin*, ополовник *Aegithalos caudatus*, лазоревка *Parus caeruleus*, теньковка *Phylloscopus collybita*, трясогвоздь *Phylloscopus sibilatrix*, деревенская ласточка и ряд других.

Таким образом, анализ сведений с 1998 года по настоящее время об участке долины реки Паз, примыкающим к порогам Кайтакоски, Янискоски и Раякоски, позволяет заключить, что этот район необходимо выделить в особо охраняемую природную территорию регионального значения в ранге заказника или природного парка с определёнными разрешёнными видами хозяйственной деятельности. Такое выделение необходимо, поскольку отсутствие специального статуса мешает планировать хозяйственную и природоохранную деятельность. В частности, отсутствие закреплённого статуса не даёт возможности включить эту территорию в государственные и международные проекты и программы по сохранению и изучению биологического разнообразия, организовывать систематическое посещение этого района в научных, эколого-просветительских, туристических целях, поскольку эта территория имеет регламентированный режим доступа.

Авторы выражают благодарность руководству и коллективу заповедника «Пасвик» за многолетнюю помощь в организации и проведении работ. Работы выполнены при поддержке Рязанского государственного университета имени С.А.Есенина, Государст-

венного природного заповедника «Пасвик», АО «Кольская ГМК», Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области, и частично, при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Мурманской области в рамках научного проекта № 17-44-510841 «р_а».

Л и т е р а т у р а

- Бузун В.А., Большаков А.А., Зацаринный И.В., Бычков Ю.М., Бузун М.В., Шаврина У.Ю., Грибова М.О. 2018. К орнитофауне заповедника «Пасвик» // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1706): 5967-5986.
- Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области в 2017 году. Мурманск, 2018. 1-165. <https://mpr.gov-murman.ru/activities/okhrana-okruzhayushchey-sredy/00.condition/index.php>
- Заколдаева А.А., Зацаринный И.В., Булычева И.А., Макарова О.А., Булычев А.Г., Собчук И.С. 2012. Водоплавающие и околоводные птицы заповедника «Пасвик» и его окрестностей (итоги работ за 1991-2011 гг.) // *Поведение, экология и эволюция животных*. Рязань, **3**: 36-54.
- Зацаринный И.В. 2016. Изменения в орнитофауне северо-запада Кольского полуострова за истекшее столетие // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1247): 494-495.
- Зацаринный И.В., Собчук И.С., Булычева И.А., Булычев А.Г., Макарова О.А., Хохлов А.М. 2012. Тетеревиные птицы заповедника «Пасвик» и его окрестностей (итоги работ за 1991-2011 гг.) // *Рус. орнитол. журн.* **21** (747): 819-839.
- Зацаринный И.В., Собчук И.С., Булычева И.А., Варюхин В.С., Ефремова Е.С. 2016. Современный видовой состав и население птиц березняков зоны берёзовых лесов и редколесий северо-запада Мурманской области в гнездовой период // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1317): 2795-2805.
- Зацаринный И.В., Собчук И.С., Булычева И.А., Варюхин В.С., Ефремова Е.С., Гаськова А.С. 2017. К орнитофауне севера таежной зоны Фенноскандии // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1518): 4501-4510.
- Зацаринный И.В., Собчук И.С., Большаков А.А., Булычева И.А., Макарова О.А., Поликарпова Н.В., Варюхин В.С., Грибова М.О., Шаврина У.Ю. 2018. Птицы заповедника «Пасвик» и прилегающих территорий // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1625): 2829-2908.
- Зацаринный И.В., Собчук И.С., Булычева И.А., Макарова О.А., Поликарпова Н.В., Варюхин В.С., Гаськова А.С. 2018а. К фауне водоплавающих и околоводных птиц реки Паз и прилегающих территорий // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1584): 1359-1384.
- Макарова О. А., Бианки В.В., Хлебосолов Е.И., Катаев Г. Д., Кашулин Н. А. 2003. *Кадастр позвоночных животных заповедника «Пасвик»*. Рязань: 1-72.
- Мацак В.А. (автор-составитель) 2005. *Печенга. Опыт краеведческой энциклопедии*. Мурманск: 1-1008.
- Хлебосолов Е.И., Макарова О.А., Хлебосолова О.А., Поликарпова Н.В., Зацаринный И.В. 2007. *Птицы Пасвика*. Рязань: 1-176.



Новые данные о гнёздах белого аиста *Ciconia ciconia* в Ленинградской области

В.М.Храбрый, А.Г.Весёлкин, С.А.Петров

Владимир Михайлович Храбрый, Александр Геннадиевич Весёлкин. Лаборатория орнитологии и герпетологии, Зоологический институт РАН. Университетская набережная, д. 1, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: lanius1@yandex.ru

Сергей Александрович Петров. Лаборатория эволюционной морфологии, Зоологический институт РАН. Университетская набережная, д. 1, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: spspbgu@gmail.com

Поступила в редакцию 4 января 2019

В мае-июне 2018 года при проведении фаунистических исследований обнаружены новые гнезда белого аиста *Ciconia ciconia* в Сланцевском и Киришском районах Ленинградской области, которые ранее не упоминались в литературных источниках или устных сообщениях (Пчелинцев, Ильинский 2004, Домбровский 2007, 2008, 2013, 2018; Домбровский, Кондратьева 2017). Ниже приведены карты с местами находок (рис. 1, 2) и краткое описание гнёзд.

Сланцевский район

1. **Медвежек** (59°18' N, 28°34' E). Гнездо расположено при подъезде к деревне на искусственной опоре, установленной в вершине бетонного столба ЛЭП. 23 мая в гнезде находилась взрослая птица (рис. 3).

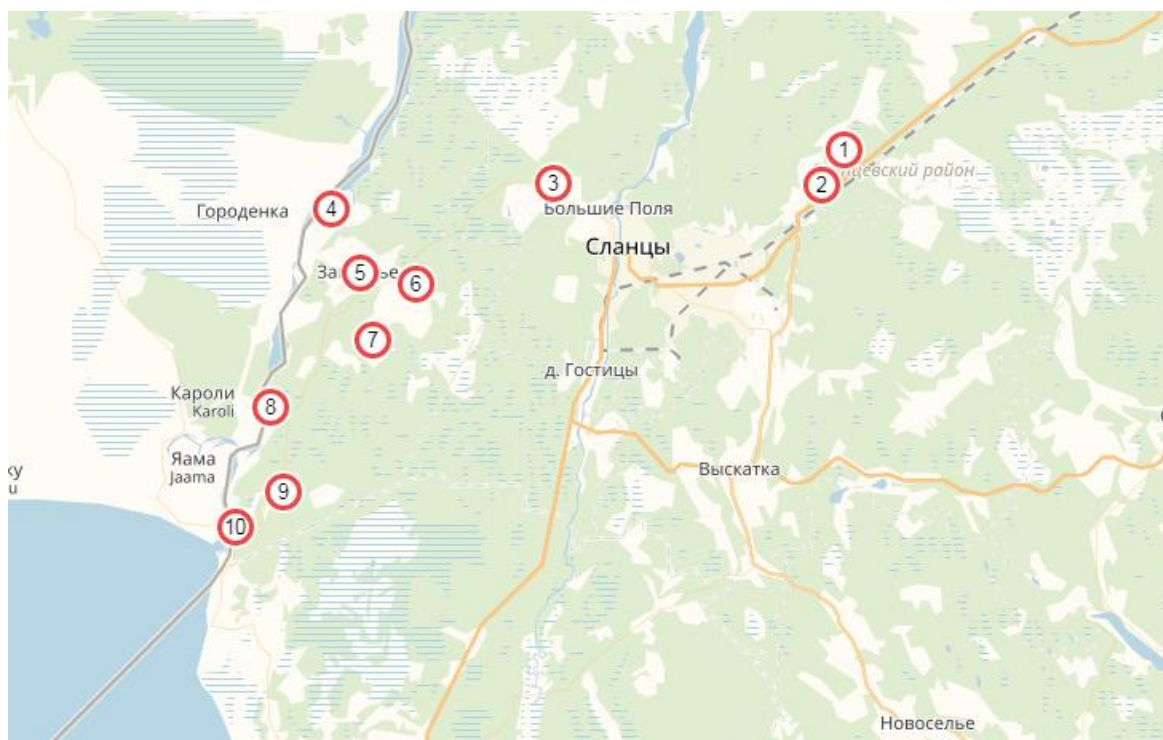


Рис. 1. Гнезда белого аиста *Ciconia ciconia* в Сланцевском районе Ленинградской области.

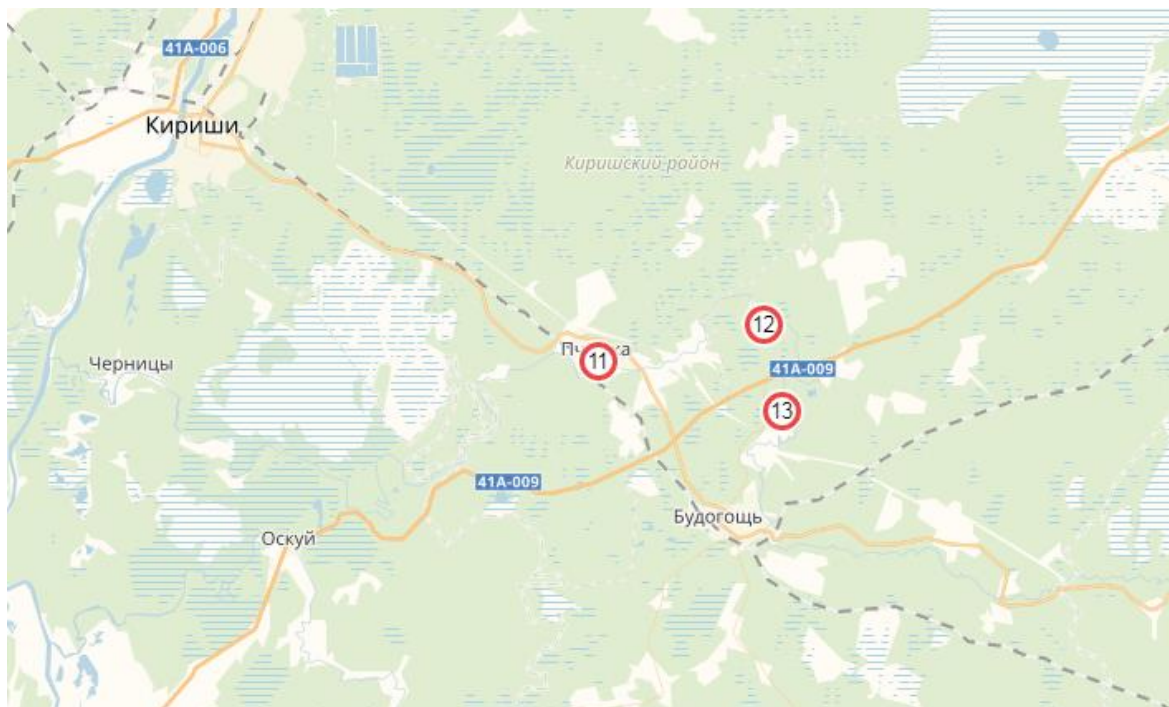


Рис. 2. Гнезда белого аиста *Ciconia ciconia* в Киришском районе Ленинградской области.



Рис. 3. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Медвежек.
23 мая 2018. Фото В.Храброго.

2. **Большая Боровня** (59°15' N, 28°25' E). Гнездо расположено во дворе жилого дома на бетонной опоре ЛЭП. 23 мая в гнезде находилась взрослая птица (рис. 4).

3. **Печурки** (59°14' N, 28°01' E). Гнездо расположено во дворе жилого дома на бетонной опоре ЛЭП. По свидетельству жителей, существует около 5 лет. 23 мая в гнезде находилась взрослая птица (рис. 5).

4. **Отрадное** (59°13' N, 28°82' E). По свидетельству местных жителей в 1990-х и начале 2000-х годов в деревне было три гнезда белых аистов, все они были устроены на столбах линии электропередачи. В настоящее время существует только одно. Расположено оно во дворе

дома на искусственной опоре, установленной в вершине бетонного столба ЛЭП. 25 мая в гнезде находилась взрослая птица (рис. 6).



Рис. 4. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Большая Боровня.
23 мая 2018. Фото В.Храброго.



Рис. 5. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Печурки.
23 мая 2018. Фото В.Храброго.



Рис.6. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Отрадное.
25 мая 2018. Фото В.Храброго.

5. **Загивье** (59°06' N, 27°51' E). Ранее К.Ю.Домбровский (2008) сообщал об одном гнезде белого аиста, расположенном на водонапорной башне. В настоящее время башня демонтирована, построена новая, но гнезда аиста на ней нет. Мы обнаружили два жилых гнезда, на которых 25 мая находились взрослые птицы. Оба гнезда расположены на Садовой улице. Первое за домом № 44, расположено на искусственной опоре, установленной на бетонном столбе. Второе во дворе дома № 24, устроено в вершине липы (рис. 7). Кроме того, во дворе дома № 12 на липе аисты построили ещё одно гнездо, но не гнездились в нём.



Рис. 7. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Загивье.
25 мая 2018. Фото В.Храброго.



Рис. 8. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Кондуши.
25 мая 2018. Фото В.Храброго

6. **Кондуши** (59°09' N, 27°89' E). Гнездо расположено во дворе дома на искусственной опоре, установленной в вершине бетонного столба ЛЭП. 25 мая в гнезде находилась взрослая птица (рис. 8).

7. **Радовель** (59°08' N, 27°86' E). Гнездо находится при подъезде к деревне и расположено на искусственной опоре, установленной на вершине бетонного столба ЛЭП. Со слов местных жителей, существует около 5 лет. В 2016 году аисты вырастили в нём 2 птенцов. В 2017-2018 годах птицы здесь не гнездились (рис. 9).



Рис. 9. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Радовель. 25 мая 2018. Фото В.Храброго.

8. **Переволок** (59°04' N, 27°77' E). Ранее в деревне было известно многолетнее гнездо, расположенное на старом тополе с координатами (59°03' N, 27°47' E) (Домбровский 2008). Примерно в 2013 году дерево упало. В настоящее время гнездо белого аиста расположено во дворе дома на искусственной опоре, установленной в вершине бетонного столба ЛЭП. Существует 3 года. 25 мая в гнезде находилась взрослая птица (рис. 10).

9. **Втроя** (59°00' N, 27°47' E). Гнездо белого аиста в этом посёлке известно с 1998 года (Пчелинцев, Ильинский 2004; Домбровский 2008). Ранее оно располагалось на водопроводной башне. В настоящее время гнездо расположено на искусственной опоре, установленной в вершине бетонного столба. По словам местных жителей, приблизительно в 2012 году после демонтажа водопроводной башни прилетевшая пара аистов пыталась гнездиться на дереве, но неудачно. После установки опоры птицы гнездятся в деревне Втроя ежегодно. 25 мая в гнезде находилась взрослая птица (рис. 11).

10. **Скамья** (58°99' N, 27°75' E). С 1998 по 2003 год гнездо аистов в этой деревне располагалось было на старом тополе. Со слов местных

жителей, весной 2003 года птицы появились на гнезде, но вскоре его покинули, а через неделю ураган сломал дерево и гнездо упало. В 2004 году жители деревни установили искусственную опору на бетонном столбе, но аисты гнездятся не ежегодно, хотя каждую весну прилетают, кормятся в деревне и окрестностях. В 2018 гнездо нежилое.



Рис. 10. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Переволок.
25 мая 2018. Фото В.Храброго.



Рис. 11. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Вгря.
25 мая 2018. Фото В.Храброго.

Киришский район

11. Пчевжа (59°21' N, 32°20' E). Гнездо белого аиста в этом посёлке известно с 1991 года (Пчелинцев, Ильинский 2004). В настоящее время оно расположено на бетонной опоре ЛЭП у путепровода из Пчевжи в сторону Киришей, рядом с железной дорогой. 3 июня 2018 в гнезде находилась взрослая птица.

12. **Солоницы** (59° 74' N, 32°48' E). Гнездо расположено на водонапорной башне. Ранее находилось в другом конце деревни и располагалось на дереве. Осенью 2017 года гнездо было сброшено с дерева ураганом. Прилетевшие аисты в мае 2018 построили новое гнездо на водопроводной башне (рис. 12). 3 июня 2018 в нём находилась взрослая птица.

13. **Кровино Сельцо** (59°33' N, 32°49' E). Это гнездо мы не видели. Данные приводятся со слов местных жителей. Гнездо существует не менее 5-7 лет. Находится при въезде в деревню на искусственной опоре, установленной в вершине бетонного столба ЛЭП. В мае 2018 на гнезде видели взрослых птиц.



Рис. 12. Гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в деревне Солоницы.
3 июня 2018. Фото В.Храброго.

Кроме того, в 2015-2018 годах были осмотрены старые гнезда белого аиста в Кировском, Волховском, Тихвинском и Подпорожском районах (Пчелинцев 1996; Высоцкий 1999; Храбрый 2000, 2001; Пчелинцев, Ильинский 2000, 2004; Толстенков, Очагов 2012). Все 12 гнезд, известных ранее в указанных районах, в настоящее время оказались пустыми или вообще отсутствовали (рис. 13).

1. Валовщина (59°51' N, 32°29' E). Гнездо на водонапорной башне; в настоящее время отсутствует (осмотр в 2015 году).

2. Колосарь (59°56' N, 31°40' E). Гнездо на водонапорной башне; в настоящее время отсутствует (осмотр в 2015 году).

3. Низово (60°01' N, 31°36' E). Гнездо на водонапорной башне; в настоящее время отсутствует (осмотр в 2015 году).

4. Вишняков Посад (60°42' N, 32°96' E). Гнездо на водонапорной башне сохранилось, но аисты не гнездятся более 5 лет (осмотр в 2017 году).

5. Вишняков Посад (60°42' N, 32°97' E). Гнездо на дереве разорено более 10 лет тому назад (осмотр в 2017 году).

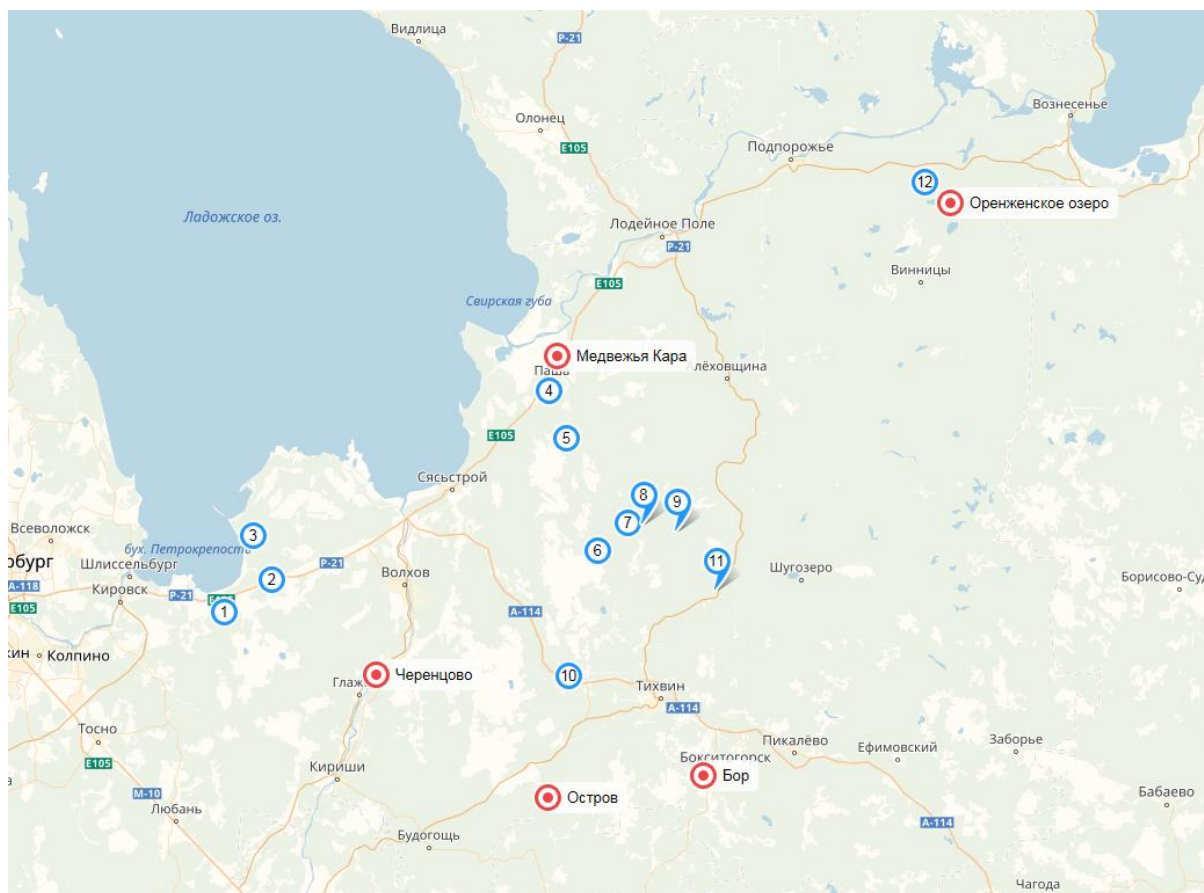


Рис. 13. Старые гнезда (№№ 1-12 в тексте) и августовские встречи белых аистов *Ciconia ciconia* в восточных районах Ленинградской области в 2015-2018 годах.

6. Снопово (60°03' N, 33°29' E). Гнездо на дереве; в настоящее время отсутствует (осмотр в 2017 году).

7. Саньково (60°06' N, 33°39' E). Гнездо на опоре телеграфного столба; в настоящее время отсутствует (осмотр в 2017 году).

8. Харитоновщина (60°06' N, 33°44' E). Гнездо на дереве; в настоящее время отсутствует (осмотр в 2017 году).

9. Новинка (60°06' N, 33°50' E). Гнездо на опоре телеграфного столба; на дереве; в настоящее время отсутствует (осмотр в 2017 году).

10. Свирь (59°41' N, 33°03' E). Гнездо на водонапорной башне; в настоящее время пусто (осмотр в 2017 году).

11. Усадище (59°53' N, 33°47' E). Гнездо на водонапорной башне сохранилось, но аисты не гнездятся более 5 лет (осмотр в 2017 году).

12. Пертозеро (60°54' N, 34°36' E). Гнездо на водонапорной башне сохранилось, но птицы не гнездятся более 5 лет (осмотр в 2017 году).

Данные об осенних скоплениях белых аистов в восточных районах Ленинградской области также не безынтересны. При проведении фаунистических работ мы получили от местных жителей сведения о скоплении на полях по 15-25 птиц, которые, как правило, наблюдаются в августе. Обычно белые аисты несколько дней кормились, а затем улетали. Такие скопления отмечены в Волховском районе в окрестностях

деревни Черенцово, в Лодейнопольском районе в окрестностях деревни Медвежья Кара, в Подпорожском районе у Оренженского озера, а также в Тихвинском районе около деревень Остров и Бор (рис. 13).

Таким образом, анализ полученных данных и имеющихся литературных сведений указывает на то, что наблюдавшееся в конце XX – начале XXI века достаточно интенсивное расселение белого аиста на восток и северо-восток Ленинградской области по каким-то причинам прекратилось. Известные попытки аистов гнездиться в большинстве случаев заканчивались безуспешно. Ранее об этой особенности белого аиста писал А.С.Мальчевский (1983). Вероятнее всего, молодые птицы, попадая в новые места в результате дисперсии и пытавшиеся гнездиться, бросают эти места из-за недостатка корма и неблагоприятных климатических условий местности.

Исследование выполнялось в рамках гостемы АААА-А17-117030310017-8

Л и т е р а т у р а

- Высоцкий В.Г. 1999. Самое северо-восточное гнездо белого аиста *Ciconia ciconia* в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **8** (83): 8-9.
- Домбровский К.Ю. 2007. Места гнездования белого аиста *Ciconia ciconia* в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **16** (341): 78-83.
- Домбровский К.Ю. 2008. Гнёзда белого аиста *Ciconia ciconia* в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **17** (428): 1027-1045.
- Домбровский К.Ю. 2013. Наблюдения за гнёздами белого аиста *Ciconia ciconia* в Ленинградской области в 2012 году // *Рус. орнитол. журн.* **22** (849): 470-476.
- Домбровский К.Ю. 2018. Наблюдения за гнёздами белого аиста *Ciconia ciconia* в Ленинградской области в 2017-2018 годах // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1705): 5947-5957.
- Домбровский К.Ю., Кондратьева И.А. 2017. Ревизия гнёзд белого аиста *Ciconia ciconia* в Сланцевском районе Ленинградской области в 2017 году // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1488): 3463-3478.
- Мальчевский А.С. (1983) 2007. Белый аист *Ciconia ciconia* в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **16** (341): 83-87.
- Пчелинцев В.Г. 1996. Самая северная находка гнезда белого аиста *Ciconia ciconia* в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **5** (3): 15.
- Пчелинцев В.Г., Ильинский И.В. 2000. Белый аист (*Ciconia ciconia* L.) в Ленинградской области: результат 30-летнего расселения // *Белый аист в России*. Калуга: 63-65.
- Пчелинцев В.Г., Ильинский И.В. 2004. Кадастр гнёзд белого аиста (*Ciconia ciconia* L.) в Ленинградской области // *Птицы и млекопитающие Северо-Запада России (эколого-фаунистические исследования)*. СПб.: 127-139.
- Толстенков О.О., Очагов Д.М. 2012. Новые данные о редких и малоизученных птицах юго-востока Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **21** (792): 2161-2172.
- Храбрый В.М. 2000. Белый аист (*Ciconia ciconia* L.) в Ленинградской области // *Белый аист в России*. Калуга: 66-67.
- Храбрый В.М. 2001. Заметки о редких, малочисленных и малоизученных птицах Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **10** (131): 87-93.



Питание птиц морожеными плодами сливы *Prunus domestica* в садах Алматы

Н.Н.Березовиков, В.Л.Казенас

Николай Николаевич Березовиков, Владимир Лонгинович Казенас. Институт зоологии, Министерство образования и науки. Проспект Аль-Фараби, 93, Алматы, 050060, Казахстан.
E-mail: berezovikov_n@mail.ru; kasens_vl@mail.ru

Поступила в редакцию 9 января 2019

С 15 по 30 ноября 2018 проведены наблюдения в одном из фруктовых садов в микрорайоне «Алатау» в южной части города Алматы. В это время у северного подножия Заилийского Алатау уже установились зимние условия с ночными заморозками до минус 10°C, появились многие характерные зимующие виды птиц, которые использовали в качестве корма остатки осеннего урожая плодово-ягодных культур. Наше внимание привлекли деревья сливы *Prunus domestica*, в верхних частях крон которых ещё сохранилось много созревших плодов. Это были сливы сорта «Стенли», устойчивого к заморозкам и созревающего поздней осенью. Их плоды имеют относительно плотную и очень сладкую мякоть. Даже в морозную погоду к полудню они быстро отогреваются на солнце и вполне пригодны к употреблению, при этом сочны, сладки и очень вкусны (рис. 1).



Рис. 1. Плоды сливы *Prunus domestica* сорта «Стенли». Слева – созревший плод. 16 ноября 2018. Справа – плоды-костянки после ночных заморозков. 29 ноября 2018. Алматы. Фото В.Л.Казенаса.

Постоянными потребителями слив были домовые воробьи *Passer domesticus*, поедавшие их ежедневно с 15 ноября. Обычно слетевшиеся на сливовое дерево воробьи рассаживались в кроне поодиночке, каждая птица около облюбованного ею плода, и кормились до тех пор, пока

от плода-костянки не оставались лишь косточка и плотная оболочка. Некоторые воробьи начинали кормление сидя сверху, другие сбоку, но и были случаи, когда до него дотягивались снизу (рис. 2). Обычно они поедали сладкую мякоть, но иногда можно было видеть, как погружая в неё глубоко клюв, воробей поглощал сочное содержимое. Подобное нами уже отмечалось ранее (Березовиков, Таболина 2018). Иногда они пили сок, зависая сверху вниз головой.



Рис. 2. Приёмы кормёжки домовых воробьёв *Passer domesticus* плодами сливы *Prunus domestica*. Алматы. 16 ноября 2018. Фото В.А.Казенаса.

Из других птиц охотно кормились сливами сороки *Pica pica*, отмеченные за этим занятием несколько раз (рис. 3). Реже поедали сладкую мякоть большие синицы *Parus major* (рис. 4) и один раз, 19 ноября, наблюдался самец чёрного дрозда *Turdus merula*. К 25 ноября посещение птицами сливовых деревьев прекратилось. В течение декабря случаев кормления птиц на оставшихся сливах не наблюдалось.



Рис. 3. Сорока *Pica pica*, поедающая плод сливы *Prunus domestica*.
Алматы. 16 ноября 2018. Фото В.А.Казенаса.



Рис. 4. Большая синица *Parus major*, ест мякоть костянки сливы *Prunus domestica*.
Алматы. 16 ноября 2018. Фото В.А.Казенаса.

Литература

Березовиков Н.Н., Таболина И.С. 2018. Питание домашних воробьёв *Passer domesticus* спелыми плодами сливы *Prunus domestica* // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1686): 5267-5269.



Экология скворца *Sturnus vulgaris poltaratskyi* в городе Новокузнецке

А.А.Котов

Второе издание. Первая публикация в 1977*

Сибирского скворца *Sturnus vulgaris poltaratskyi* Finsch 1878 мы наблюдали в городе Новокузнецке Кемеровской области и его окрестностях с 1967 по 1975 год.

В окрестности Новокузнецка скворцы прилетают в конце марта – начале апреля; самая ранняя дата их появления – 18 марта 1973, самая поздняя – 5 апреля 1968. Весной скворцы летят чаще всего в северо-восточном, реже в восточном направлении. Эти птицы могут переносить довольно низкие температуры (до минус 15-20°C), однако во время весенних похолоданий часть популяции гибнет (по-видимому, наиболее ослабленные и истощённые во время перелёта особи). Так, в начале апреля 1968 года после внезапно наступившего похолодания (до -20°C) на местах ночёвок скворцов, в ивняке возле свалки, мы собрали 20 трупов птиц. Большая часть птиц стала летать на ночлег к шлаковому отвалу, где периодически сливали горячий доменный шлак, отчего температура окружающего воздуха значительно повышалась. Днём основная масса скворцов концентрировалась на свалке бытового мусора. К скворечникам в это время птицы подлетали очень редко, и пение самцов можно было слышать только в середине дня, когда становилось теплее. С потеплением скворцы перестали ночевать на шлаковом отвале, начали активно петь и приступили к гнездованию.

В середине января 1972 года в центре города мы поймали скворца с повреждённым крылом, которое послужило, по-видимому, причиной задержки здесь птицы на зиму. Скворец кормился возле собачьих будок и на кучах мусора, выбрасываемого из вивария одного из институтов. Ночевал он в трансформаторной будке, расположенной во дворе того же института.

Первыми, как правило, прилетают самцы, которые держатся стайками по 15-20 особей. Мы ежегодно наблюдали их на свалке бытового мусора в 1.5-2 км от города. Здесь скворцы питаются пищевыми отбросами, а неподалёку, в зарослях ив, собираются на ночлег в довольно значительном количестве вместе с сороками *Pica pica* и чёрными воронами *Corvus corone orientalis*. Через 2-3 дня после прилёта самцы начинают занимать гнездовые участки, на которых поют по утрам и пе-

* Котов А.А. 1977. Экология скворца в городе Новокузнецке // Бюл. МОИП. Отд. биол. 82, 1: 18-22.

ред вечером. Нередко при этом между ними возникают ожесточённые драки. Наиболее интенсивно скворцы поют во второй половине апреля и начале мая, что совпадает по времени с прилётом самок. Только немногие самцы продолжают петь до конца мая – начала июня. Это холостые или потерявшие пару особи. Такие самцы иногда приступают к размножению очень поздно. В районе деревообделочного завода летом 1971 года после вылета птенцов (5 июня) пара скворцов снова заняла скворечник и вскоре отложила яйца. Из этого гнезда птенцы вылетели 15 июля. Два аналогичных случая мы наблюдали в 1972 году в деревне Митино, где из одного гнезда птенцы вылетели 10 июля, а из другого – 12 июля.

К строительству гнезда скворцы приступают сразу же после образования пары. Многие из них перед началом строительства выбрасывают из скворечника или дупла старую подстилку и только после этого начинают носить новый материал, который собирают неподалёку от гнезда. В чистке и строительстве гнезда принимают участие и самцы, и самки. Наиболее интенсивно они строят гнезда утром и к вечеру. В середине дня лишь немногие птицы появляются у гнёзд. Продолжительность гнездостроения 10-14 дней.

Спариваются скворцы регулярно с момента образования пары и до завершения откладки яиц, чаще всего в период гнездостроения (до 5-8 и более раз за сутки). Перед спариванием самец как правило поёт. В момент окончания песни подлетает самка, и самец, закончив последнюю строфу, спаривается с ней; иногда последнюю строфу он растягивает очень долго, до тех пор, пока к нему не подлетит самка.

Первое яйцо самка обычно откладывает в первой половине дня, последующие – через 24 ч. Многие самки после откладки 2-3 яиц делают перерыв на 48 ч. Иногда такой перерыв наблюдался нами перед откладкой последнего яйца. Весь период откладки яиц, таким образом, продолжается от 4 до 8-9 дней. В 27 обследованных нами гнёздах было 7 кладок по 4 яйца, 14 – по 5, 4 – по 6 и 2 – по 7 яиц. Средний вес 20 взвешенных яиц составлял 6.3 г (5.2-6.8 г).

Насиживание начинается после откладки третьего или четвёртого яйца и продолжается 14 дней. Как правило, к концу 13-го дня на первом яйце появляются первые трещины. Птенцы вылупляются довольно дружно (в течение 28-34 ч, в редких случаях 40 ч), освобождаясь от скорлупы самостоятельно. Скорлупу родители выносят из гнезда.

Самые ранние даты вылупления скворчат в Новокузнецке – 7-10 мая, самые поздние – 14-16 мая. Сроки эти могут колебаться по годам и зависеть от погодных условий. Так, холодной затяжной весной 1968 года массовое вылупление птенцов отмечалось с 18 по 20 мая.

Через 3-5 ч после вылупления птенцы первый раз получают корм. Пока они очень маленькие, один из родителей всё время находится в

гнезде, а второй летает за кормом. Первые 5-6 дней при обычных условиях погоды родители приносят 130-150 порций корма в сутки, если за ним приходится летать на расстояние не более 1.5-2 км. В таком положении оказываются птицы, гнездящиеся в городе. В сельской местности (деревня Митино) птицы летали за кормом всего лишь за 200-330, редко за 500 м и успевали приносить до 190-220 порций корма за день. Разница в количестве приносимого корма становится ещё более заметной перед вылетом птенцов, когда они требуют очень много пищи. В это время городские скворцы успевают приносить птенцам 220-240 порций корма за день, а сельские – 290-310. При этом часто птицы, гнездящиеся в сельской местности и в черте города, собирают пищу в одном и том же месте. В наихудшем положении оказываются птицы, гнездящиеся в центре города, так как им приходится летать за кормом на расстояние до 5-7 км.

Сразу же после вылета птенцов скворцы, гнездящиеся в центре города, откочёвывают в сельскую местность, где корма значительно больше. В 1969 и 1970 годах в районе деревообделочного завода мы наблюдали три случая, когда в результате дружного вылета и быстрой откочёвки птенцов за пределы города 4 самых поздних птенца были брошены родителями. Реагируя на крики птенцов, вылетевших из соседних гнёзд, они выскакивали из скворечников и падали на землю, где или погибали от голода, или становились жертвами кошек и собак. Несколько раз родители возвращались к ним с кормом в клюве и, издавая тревожные крики, манили за собой, однако после нескольких попыток улетали к остальным птенцам и больше не возвращались. В возрасте 26-28 дней птенцы начинают схватывать насекомых сами и постепенно перестают выпрашивать корм у родителей. К 35-40 дням становятся вполне самостоятельными.

Скворцы кормятся чаще всего за городом, на лугах и выгонах. Небольшое количество корма они собирают в садах и парках, где уничтожают вредных насекомых. В тёплую безветренную погоду птицы иногда схватывают крупных насекомых на лету.

Следует отметить, что начиная с 1970 года скворцы стали значительно реже заселять искусственные гнездовья в индустриальной части города. Из 60 скворечников в районе цементного завода, находившихся у нас под наблюдением, в 1968 и 1969 годах было заселено 95%, в 1970 – 80%, а в 1972 – менее 50%. То же наблюдалось и в другой части города около Стройбазы, завода железобетонных конструкций и деревообделочного завода, где в 1967 году были заселены почти все 56 скворечников и дуплянок, находившихся под наблюдением, а в 1972 году – лишь половина. Почти совсем перестали селиться скворцы в гнездовьях, развешанных на территории Кузнецкого комбината в зоне озеленения, возле цехов и бытовых помещений.

Одновременно наблюдается значительное увеличение численности скворцов в сельской местности. Так, например, в Митино и его окрестностях скворцы стали заселять не только искусственные гнездовья, но и дупла в берёзово-осиновых колках. Два гнезда были найдены в полусгнивших пнях на высоте 1.5-2.0 м над землёй. Значительно увеличилось число гнездящихся скворцов в сёлах Сосновка и Ильинка, где они стали часто поселяться в трещинах и норах по обрывистым берегам реки Томи. За Митино, на высоком обрывистом берегу реки, в 1970 году образовалась колония скворцов, насчитывающая около 40 гнёзд, которые располагались на расстоянии 1.0-2.5 м друг от друга. По соседству с ними находилась колония полевых воробьёв *Passer montanus*, с которыми скворцы жили довольно мирно. Перемещение части популяции скворцов в сельскую местность, по-видимому, связано с наличием там лучших кормовых угодий.

Только что вылупившиеся птенцы покрыты густым светло-серым пухом длиной 10-17 мм. Наиболее длинные пушинки (до 20-23 мм) расположены на спинной птерилии. Кожа птенцов бледно-жёлтого цвета, слабо пигментированная. Яйцевой зуб отваливается вместе с подстилающей его роговой пластинкой на 5-6-й день. Рамфотека светло-жёлтая, иногда несколько более тёмная у вершины клюва. В углах рта у скворчат очень широкая складка, в возрасте 3-4 дней она сильно выдаётся вперёд, максимума развития достигает в 6-7-дневном возрасте, после чего начинает постепенно уменьшаться. До 4 дней глаза у птенца плотно закрыты, затем начинают приоткрываться и полностью открываются на 8-9-й день. На 10-11-й день разворачиваются трубочки маховых и верхних кроющих перьев крыла. В это же время появляются кисточки на головной птерилии, на нижнекрыловой и пропатагиуме. В возрасте 16-18 дней птенцы довольно хорошо оперены, но летать ещё не могут. Гнездо они обычно покидают в недоросшем оперении, хвост сильно укорочен, дистальные первостепенные и второстепенные маховые не полностью развернулись. Формирование юношеского наряда завершается отрастанием перьев на нижней стороне пропатагиума и боках брюшной аптерии в возрасте 36-38 дней.

Птенцы начинают подавать голос в первые же часы после вылупления, но до 8-9-го дня делают это только в момент прилёта родителей с кормом. Затем они периодически издают призывные крики, среди которых, по-видимому, большое количество индивидуальных вариаций. По ним родители отличают голоса птенцов своего выводка после их вылета из гнезда, когда в общие стаи собирается иногда до нескольких сотен птенцов.

Сразу после вылупления птенцы испражняются в лоток гнезда, и родители периодически выносят экскременты из гнезда. Подросшие птенцы испражняются через лоток дупла или скворечника наружу,

отчего под гнездом нередко накапливается большое количество экскрементов, а иногда можно видеть следы жидкого помёта на наружных стенках дупла или скворечника.

Продолжительность пребывания птенцов в гнезде 19-23 дня. Чаще всего первые два-три птенца вылетают на 20-21-й день. Последним оставляет гнездо самый младший, обычно на 23-24-й день от момента вылупления первого птенца. В день вылета птенцов родители ведут себя беспокойно, часто подлетают к летку скворечника с кормом, но не отдают его птенцам, а издают тревожные крики. Этот манёвр они повторяют несколько раз, пока один из птенцов не покинет гнездо. Вылетевший птенец следует за родителями. Последние отводят птенцов в укромное место, где продолжают их кормить. Так, в районе Стройбазы таким местом из года в год являются густые заросли по берегам реки Абы, где собирается несколько десятков и даже сотен слётков, а в заводском районе города – молодые сосновые и кленовые насаждения. В таких местах птенцы находятся обычно до тех пор, пока не покинут гнездо оставшиеся в нём младшие птенцы.

Спустя 2-3 дня после вылета последних птенцов скворцы перекочёвывают на расстояние не более 1-2 км. Так, в районе деревень Митино и Бедарево на 5-6-й день после массового вылета скворчат птицы появляются возле пасущегося скота, где собирают различных насекомых, сопровождающих его. То же наблюдалось нами около деревень Сосновка, Куртуково и Костенково. Как только молодые начинают летать уверенно, выводки совершают более продолжительные кочёвки. Однако большую часть дня они проводят возле пасущегося скота или отдыхают на деревьях недалеко от пастбищ.

После вылета птенцов старые птицы продолжают кормить их в течение 8-12 дней, самого младшего – 13-15 дней, притом самец в большей мере, нежели самка. Часто можно видеть, как весь выводок гоняется за самцом или просто сопровождает его при отыскании корма. Летом 1969 года в городе на Чайкиной улице мы наблюдали кормление одним самцом птенцов одновременно в двух скворечниках, располагавшихся на расстоянии 120 м друг от друга. Самец поочерёдно с порцией корма подлетал то к одному, то к другому скворечнику. Оба выводка в начале июня благополучно покинули свои гнёзда. Аналогичный случай наблюдали мы в 1956 году на Южном Урале (станция Абдулино).

Небольшая часть самок после вылета птенцов объединяется в небольшие стайки по 10-15 птиц и снова начинают осматривать опустевшие скворечники. Часть из них спариваются с самцами, которые в первую половину лета не нашли самок, и дают вторую кладку. Случаев повторного гнездования самцов, нормально выкормивших птенцов из первых кладок в пределах Новокузнецка, мы не отмечали.

В гнездовой период главными врагами скворцов, особенно в сельской местности и в пригороде, можно назвать сорок и серых ворон *Corvus cornix*. Так, в деревне Митино и в Колхозном городке в 1972 году мы наблюдали 5 случаев похищения птенцов скворца сороками и 2 случая – серыми воронами, а в деревне Бедарево в 1973 году – 2 случая нападения сорок на птенцов, вылетевших из гнезда. Осенью на скворцов иногда нападают мелкие соколы (в 1971 году, например, отмечено два таких случая с дербником *Falco columbarius*). Из млекопитающих для ещё не окрепших птенцов опасны лисы *Vulpes vulpes*, хорьки *Mustela eversmanni* и, конечно, домашние кошки.

Во время нападения хищника с воздуха скворец, заметивший опасность, подаёт сигнал тревоги, на который моментально реагируют все остальные птицы, и в зависимости от ситуации они либо разлетаются в разные стороны, либо стая сжимается в плотный клубок и, снижаясь, идёт в атаку на хищника. В таком случае последний, как правило, улетает. В случае появления хищника возле гнезда на сигнал тревоги слетается иногда до полутора десятков птиц, наиболее отважные пикирующим полётом пытаются отогнать неприятеля и, издавая тревожные крики, преследуют его до тех пор, пока не прогонят с гнездового участка.

Когда молодые становятся вполне самостоятельными, скворцы объединяются в стаи, насчитывающие от 400 до 800 особей, и начинают кочевать по полям и перелескам недалеко от города. Наибольшая их концентрация в июле-августе наблюдается в северо-восточной части Новокузнецкого района на расстоянии от 5 до 20 км от города, особенно около села Ильинка, где много пасущегося скота, а в южной части района – на территории совхоза «Сосновский». Часто скворцы посещают урёмы, состоящие из зарослей черёмухи и чёрной смородины, а также индивидуальные сады и огороды, нанося ощутимый вред, поедая и сбивая на землю большое количество спелых плодов.

На ночёвки скворцы собираются в зарослях ив или черёмухи, чаще всего на болотах или возле реки, нередко ночуют также в черте города. Ежегодно, начиная с июля, большая группа скворцов собиралась на ночлег около железнодорожного вокзала, где птицы усаживаются на тополях и проводах высоковольтных линий электропередач.

К концу августа скворцы начинают сбиваться в стаи, насчитывающие до 1500-2000 птиц. В это время уже наблюдаются пролётные стаи гнездившихся севернее птиц, которые летят как правило в юго-западном направлении. Пролётные птицы нередко задерживаются на окраинах города или в ближайших от города деревнях, отчего их число в отдельные дни здесь резко возрастает. Особенно это заметно к вечеру, когда пролётные стаи останавливаются на ночлег.

С середины августа по первую декаду сентября многие скворцы по

утрам, реже в середине дня подлетают к скворечникам и осматривают их. Некоторые самцы в это время даже пытаются петь, однако пение их вялое, и песня, как правило, не содержит последней строфы, служащей сигналом для спаривания. Многие самцы в это время, по-видимому, поют на пролёте.

В конце первой декады сентября начинается массовый отлёт скворцов; в конце второй – начале третьей декад сентября их количество заметно уменьшается, в это время они встречаются стайками лишь по 20-50 птиц. Последних особей можно встретить вплоть до октября.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1721: 293-296

Фламинго *Phoenicopterus roseus* в антропогенных ландшафтах Мангышлака

П.М.Ланкин

*Второе издание. Первая публикация в 1983**

Фламинго *Phoenicopterus roseus* издавна привлекают интерес орнитологов, однако в имеющихся публикациях некоторые стороны экологии этого вида почти не освещены. Речь идёт, в частности, о реакции фламинго на изменения их местообитаний человеком.

В.В.Хроков (1981) возможность гнездования фламинго в Восточном Прикаспии полностью исключает. Однако собранные нами материалы (Ланкин 1981) свидетельствуют о том, что гнездовья этой птицы здесь сохранились. 8 сентября 1964 на Западном Устюрте в верхнем течении реки Манаши, в 40 км к югу от станции Бейнеу, мы наблюдали стаю фламинго, летевшую в сторону Мёртвого Култука. 22 сентября 1968 в районе колодца Тасорпа на восточной оконечности полуострова Бузачи мы изъяли у браконьеров 6 молодых птиц, в том числе две нелётные. В 1976 году пилот Л.М.Клименко видел около 5 тыс. фламинго северо-восточнее залива Комсомолец. В конце мая 1980 года пилот М.В.Шигин обнаружил с вертолёта две гнездовые колонии несколько севернее горы Жаман-Айракты, в окрестностях Мёртвого Култука, уже давно обсохшего. На стыке с сором Кайдак имеется впадина, где вода держится круглый год, образуя непроходимые топи. Здесь пилоты также неоднократно встречали колонии. Отсюда рано утром птицы отлетают на кормёжку в район островов Дурнева и Лебяжьих на заливе

* Ланкин П.М. 1983. Фламинго в антропогенных ландшафтах Мангышлака // Бюл. МОИП. Отд. биол. 88, 5: 35-38.

Комсомолец, а вечером в темноте возвращаются назад. Летом 1980 года у островов Дурнева пилот В.Г.Глоба видел нелётных птенцов. 1 июня 1982 с вертолётa в этом районе во второй половине дня мы отметили не менее 5 тыс. птиц, летевших крупными стаями в восточном направлении. Однако из-за отсутствия лётного времени гнездовья их не были обнаружены. Во второй половине июня, по поступившим к нам сообщениям, группы нелётных птенцов в течение нескольких дней одна за другой приходили к буровой установке глубокого бурения, расположенной на южном берегу залива Комсомолец прямо у уреза воды напротив островов Дурнева. К 23 июня там скопилось уже 20 птенцов. Причину их появления здесь выяснить не удалось, но оно свидетельствует о том, что гнездовья этого вида расположены где-то недалеко.

Вдоль восточного берега Каспийского моря пролегают миграционные пути фламинго. Местные жители издавна наблюдают их весной и осенью в районе залива Кошак и прилежащего к нему с севера побережья полуострова Бузачи. В 1968 году началось затопление сбросными водами предприятий города Шевченко части сора Караколь, протянувшегося на десятки километров вдоль побережья Каспийского моря. В результате образовался обширный проточный мелководный водоём длиной около 18 км и шириной до 4-5 км (4,5 тыс. га) с многочисленными островами. Со временем острова, западный и частично восточный берега водоёма начали зарастать тростником, что создало благоприятные условия для гнездования, зимовки и отдыха на пролёте огромного количества птиц различных видов.

Впервые на Караколе фламинго были отмечены осенью 1970 года. В дальнейшем они стали регулярно останавливаться здесь на пролёте весной и осенью. Весной появляются в начале марта двумя обособленными группами примерно по 50 и 200 птиц. Если весна ранняя, они прилетают в 20-х числах февраля и держатся до конца апреля – начала мая, а иногда и значительно позже (см. таблицу).

Сроки пребывания фламинго на соре Каракол

Год	Сезон	«Каракольские»		Пролётные	
		Прилёт	Отлёт	Прилёт	Отлёт
1979	Весна	2-3 марта	24 мая	–	–
	Осень	28 сентября	Конец ноября	–	–
1980	Весна	4 марта	30 мая – начало июня	17-19 марта	Начало апреля
	Осень	21 октября	Конец ноября	–	–
1981	Весна	20–21 февраля	Конец апреля – начало мая	11 марта	Середина апреля
	Осень	6 октября	Конец ноября – начало декабря	–	–
1982	Весна	6 марта	Остались на лето	17 марта	30 марта – 9 апреля

В 1980 году птиц было около 1,5 тыс., в 1981 – несколько больше, а в 1982 – около 15 тыс. Осенью пролётные фламинго на Караколе не

отмечались. Держатся они здесь обычно тремя обособленными группами на значительном расстоянии друг от друга. Одну из них мы условно называем «каракольскими» фламинго. Эта стая в 250-300 особей начиная с 1970 года останавливается здесь регулярно не только весной, но и осенью. В светлое время суток она использует для кормёжки также другой сор площадью около 24 га, затопленный с 1980 года.

Он расположен между Теплоэлектроцентралью-1 (ТЭЦ-1) и хозяйством Дорстроя и опоясан шоссейными дорогами с интенсивным движением автотранспорта. В первой половине 1980 года его облюбовала группа молодых фламинго из 17-20 птиц, которые продержались здесь до декабря.

Весна в 1981 году наступила почти на месяц раньше обычного, соответственно и фламинго прилетели на Караколь очень рано. Молодые в количестве около 30 вновь появились на этом соре. Единичные птицы встречаются здесь и летом. Осенью фламинго прилетели в первых числах октября. Вскоре молодые обосновались на соре около ТЭЦ-1 и оставались здесь и после отлёта на юг основной массы фламинго, пока в первой декаде декабря сор не сковало льдом. Тогда они перебрались на сор Караколь, где и остались на зимовку. Птицы обосновались вблизи сброса тёплых вод в Караколь, где водоём не замерзал полностью даже в самые холодные зимы. Здесь они держались на протяжении всей зимы. Когда растаял лёд на Караколе, они оставались на том же участке озера, держась на значительном расстоянии от прилетевших с юга взрослых птиц. 9 марта 1982 мы насчитали здесь 41 молодую птицу. После массового отлёта фламинго на места гнездования поступили сведения о том, что 15 июня улетели и «каракольские». Однако и позднее при посещении сора около ТЭЦ-1 и Караколя мы постоянно отмечали там группы фламинго общим числом значительно более 100. 24 июня мы насчитали на соре около ТЭЦ-1 120 особей, на Караколе – около 150. 26 июля (в последний день наших наблюдений) на соре у ТЭЦ-1 держалось 68, на Караколе – 2 птицы. В этот же день стая фламинго (около 70 особей) пролетела над морем. Можно принять, что здесь оставалось около 140 птиц. Видимо, «каракольские» фламинго проводят гнездовой период относительно недалеко от города Шевченко. Поскольку на Караколе нам пока не удалось обнаружить ни гнёзд фламинго, ни их птенцов, то ближайшим районом их гнездования предположительно можно считать залив Комсомолец, расположенный в 200 км. Не исключено, что птицы прилетают сюда на кормёжку.

Интересно отметить, что фламинго, считающиеся очень осторожными птицами, на Караколе и соре у ТЭЦ-1 обычно подпускают человека на довольно близкое расстояние. Заставить их подняться на крыло взмахами рук и криками не удаётся, если не приблизиться менее чем на 50 м.

Обитая в черте города Шевченко на соре у ТЭЦ-1, фламинго не реагируют на автомашины, снующие в 50-100 м от них, продолжая спокойно кормиться либо отдыхать. В 1982 году они кормились даже на соре, временно затопленном талыми и дождевыми водами, у очистных сооружений города, между ТЭЦ-1 и этими сооружениями, хлебозаводом и медсанчастью, т.е. на окраине жилых массивов города. Здесь они встречались ежедневно до первой декады июня включительно, пока на этом соре не высохла вода.

Освоение территорий, прилежащих к району гнездовой фламинго в заливе Комсомолец и на соре Мёртвый Култук у колодца Тасорпа, в сочетании с колебаниями уровня Каспийского моря может привести к исчезновению этих гнездовых колоний. Многолетние наблюдения пилотов показывают, что численность фламинго и количество их колоний здесь неуклонно уменьшаются. Настало время принять действенные меры для сохранения гнездовой этих прекрасных птиц, чтобы не допустить их полного исчезновения на северо-восточном побережье Каспийского моря.

Л и т е р а т у р а

Ланкин П.М. 1981. Фламинго в Восточном Прикаспии // *Охота и охот. хоз-во* 12: 14-15.
Хроков В.В. 1981. *Заповедник Кургальджино*. Алма-Ата: 1-174.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1721: 296-301

Пути и формы освоения мегаполиса птицами (на примере водоплавающих)

К.В.Авилова

*Второе издание. Первая публикация в 2018**

Популяции различных видов птиц активно осваивают урбанизированные территории и приобретают особенности, отличающие их от природных популяций. Это позволяет им благополучно существовать в городе и наращивать численность, переходя к устойчивому размножению (Фридман, Ерёмкин 2009; Luniak 2004). Они составляют фауну города наряду с синантропными видами и видами диких животных, сохранившимися в нём как «реликты» прошлого.

* Авилова К.В. 2018. Пути и формы освоения мегаполиса птицами (на примере водоплавающих)
// *Процессы урбанизации и синантропизации птиц: Материалы Международ. орнитол. конф.* Сочи: 11-17.

Задачей работы стало выявление различных сценариев перехода от «дикого» образа жизни к формированию городских популяций на примере водоплавающих птиц.

Материалом работы послужили данные обзоров по фауне птиц европейских и российских городов (Kelsey, Rheinwald 2005; Храбрый 2012), а также данные ежегодных зимних и летних учётов водоплавающих птиц в Москве. Зимние учёты проводили в третье воскресенье января ежегодно с 1985 по 2017 год в границах города. Дополнительно использованы результаты параллельно ведущихся с 2004 года в тот же день учётов на Москве-реке в Московской области (Зубакин и др. 2017). Летние учёты проводили с 1998 по 2017 год на всех водоёмах города Москвы. Данные обработаны методами непараметрической статистики.

По материалам обзоров, в 16 европейских городах, включая Москву и Санкт-Петербург, встречается 55 видов водоплавающих птиц, а гнездится 34 вида (Anseriformes, Gruiformes, Podicipediformes, Pelicaniformes). Кряква *Anas platyrhynchos* и камышница *Gallinula chloropus* населяют все 16 городов, лысуха *Fulica atra*, малая поганка *Tachybaptus ruficollis* и чомга *Podiceps cristatus* – почти все, шипун *Cygnus olor* и хохлатая чернеть *Aythya fuligula* – более половины, красноголовый нырок *Aythya ferina* – почти половину. Больше всего видов птиц гнездится в Гамбурге, Берлине и Праге. При этом в Брюсселе и Бонне большая часть видов, а в Гамбурге около половины – интродуценты.

В большинстве городов фауна птиц состоит из местных и интродуцированных видов. Местные виды заселяют города, расположенные в границах их современных ареалов. В крупных городах больше местных гнездящихся видов. Их число коррелирует с площадью города ($r = 0.65$, $P = 0.006$, $n = 16$), так как в крупных городах больше разнообразных и подходящих местообитаний. Число местных городских видов заметно растёт с юга на север ($r = 0.87$, $P = 0.00001$, $n = 16$), в меньшей степени – с запада на восток ($r = 0.47$, $P = 0.06$, $n = 16$).

Все исследованные города размещены с 4-й по 10-ю климатические зоны Европы. Страны к западу от Берлина находятся в условиях влажного океанического климата, к востоку – в условиях влажного континентального, Южная Европа – в зоне субтропического климата. Средняя зимняя температура воздуха в Лиссабоне 10-11°C, в Праге, Братиславе и Вене около 0°C, в Москве и Санкт-Петербурге – минус 7-9°C.

Фауна гнездящихся водоплавающих насчитывает больше видов в городах северо-востока, расположенных в более суровых климатических условиях с низкими минимальными температурами ($r_s = -0.76$, $P = 0.0005$, $n = 16$). Это же относится к региональному видовому богатству соответствующей климатической зоны. Такой характер распределения объясняется во многом ландшафтными закономерностями. Ключевой природный фактор – большие площади болот и других водно-

болотных угодий, населённых водоплавающими, на северо-востоке Европы. Число местных видов больше в городах с низкой средней зимней температурой воздуха. Северные города привлекательны для водоплавающих птиц в первую очередь зимой, когда там поддерживаются незамерзающие водоёмы, привлекающие птиц во время пролёта на зимовку, а затем ведущие к регулярному гнездованию и формированию городских популяций.

Население птиц Западной Европы вторично обеднено в ходе роста плотности населения и трансформации территории. Число интродуцентов может достигать половины общего числа видов. Доля интродуцентов в общем числе видов значительно уменьшается от западных городов к восточным. В Западной Европе, согласно данным обзора (Kelsey, Rheinwald 2005), обитает 12 видов водяных птиц интродуцентов. Только 7 из них населяет города Восточной Европы и только один – огарь *Tadorna ferruginea* – обитает в Москве. Число интродуцированных видов не коррелирует с природными факторами (широтой и долготой, средней и минимальной температурами соответствующей климатической зоны). Оно также не связано с площадью города и его средней зимней температурой. Число интродуцированных видов положительно коррелирует с региональной плотностью населения ($r = 0.52$, $P = 0.039$, $n = 16$). Высокая концентрация людей приводит к увеличению плотности дорожной сети и мобильности населения, что способствует завозу и распространению экзотических видов в первую очередь в западном секторе Европы. Наиболее обычные интродуценты европейских городов – чёрный лебедь *Cygnus atratus*, лебедь-шипун, канадская казарка *Branta canadensis*, нильский гусь *Alopochen aegyptiacus*, мандаринка *Aix galericulata* и каролинская утка *Aix sponsa*. Скорость интродукции увеличивается: так, в Брюсселе 5 из 6 интродуцентов появилось после 1990-х годов. Интродуценты часто скрещиваются в городах с местными видами. Вместе с аборигенами они формируют сложные искусственные орнитокомплексы, которые частично компенсируют обеднение природных сообществ. Фауна городских водоплавающих птиц Восточной Европы находится в процессе трансформации и изменения структуры. В этом процессе играет роль как природная составляющая (изменение климата и обводнённости), так и расширение городов, интенсификация освоения и урбанизации территорий. Экстенсивный рост городов Восточной Европы начался относительно недавно. Водоёмы перестали замерзать на зиму. Это стало очень привлекательным для птиц местных видов, особенно в период зимовки и миграций.

Синурбанизация часто начинается с укорочения миграционных путей и формирования зимовок в городах. В ходе операции «Серая шейка» по учётам зимующих водоплавающих птиц в 49 городах России 21-22 января 2018 подсчитано не менее 155 тыс. крякв и 12.1 тыс. гоголей

Bucephala clangula. Всего было обнаружено 28 видов (Итоги... 2018).

Общее видовое богатство зимующих водоплавающих птиц в Москве увеличилось с 1985 года с 3 до 20 видов и значимо растёт ($r = 0,88$, $P = 0.0000$, $n = 33$). Птицы в основном сосредоточены на Москве-реке в юго-восточной части города. Это вызвано в первую очередь расположением здесь отрезка русла, в которое поступают сбросы с крупных производственных комплексов и городских коммунально-бытовых очистных сооружений, определяющие их высокую биологическую продуктивность.

Разные виды в ходе зимовки обнаруживают разные этапы освоения городской среды обитания. Численность доминирующего вида, кряквы, на реке Москве в пределах города с 1985 года значимо росла ($r_s = 0.68$, $P = 0.007$, $n = 14$), а за его пределами незначимо снижалась ($r = -0.29$, $P = 0.47$, $n = 14$). Численность зимующих там же гоголей значимо росла с 1993 года ($r_s = 0.94$, $P < 0.0000$, $n = 25$), а после 2010 года стала уступать в численности городской. В январе 2014 года уже 80% зимующих гоголей (2 тыс. птиц) держалось в городе. В то же время численность гоголей, зимующих в Московской области, незначимо снижается. Численность хохлатых чернетей на зимовке в городе значимо растёт ($r_s = 0.82$, $P = 0.0003$, $n = 14$), за чертой города – незначимо снижается ($r = -0.43$, $P = 0.12$, $n = 14$). Численность зимующих больших крохалей *Mergus merganser* как в Москве, так и в области значимо растёт (соответственно $r_s = 0.90$, $r_s = 0.73$, $P < 0.01$, $n = 14$). С 2010 года численность в городе превышает численность в Московской области. С 2009 года в Москве постоянно растёт число зимующих лутков *Mergellus albellus* ($r = 0.85$, $P = 0.0001$, $n = 14$). При этом в области они зимуют далеко не каждый год в количестве всего 1-11 птиц. Таким образом, обнаруживается значимый рост видового состава и величины зимовочных скоплений водоплавающих птиц по мере освоения ими городских акваторий, после которого гипотетически возможен переход к гнездованию.

Вторым сценарием закрепления водяных птиц в городской среде обитания стало освоение ими сооружений очистки сточных вод. В процессе хозяйственной деятельности были созданы разнообразные аналоги природных комплексов, среди которых особую роль играют водоёмы, представляющие звено в производственных и коммунальных циклах. Как правило, это различные очистные сооружения. На территории центральной части Европейской России обследовано 33 подобных объекта (Спиридонов и др. 2018). Иловые площадки сушки осадка функционируют в относительно автономном режиме и представляют собой отдельные стадии процесса сукцессии локального биоценоза, формируя субстрат для растений и кормовую базу для птиц. На полигоне депонирования осадка рядом могут находиться площадки на самых разных стадиях трансформации, что увеличивает биотопическое разнообразие. Располагаясь вблизи границ населённых пунктов, они ма-

лопривлекательны для людей. Высокая концентрация разлагающейся органики и биогенных элементов обуславливает высокое обилие кормовых объектов (Сухарев и др. 2013). На небольшой площади очистных сооружений концентрируется множество разнообразных местообитаний, привлекательных для птиц с разными экологическими требованиями: водоплавающих, околоводных, кустарниковых, луговых и др. как в гнездовой сезон, так и в период миграций. В ходе эксплуатации площадок на их территории формируются гнездовые группировки чаек, куликов и водоплавающих птиц, в том числе речных уток (*Anas clypeata*, *A. querquedula*, *A. strepera*, *A. platyrhynchos*), нырков (*Aythya fuligula*, *A. ferina*), поганок (*Podiceps nigricollis*, *P. cristatus*), лысух, камышниц. Нельзя не отметить организующую роль колоний чайковых в формировании сообщества птиц на очистных сооружениях.

Обитание водоплавающих вблизи или даже в границах высоко урбанизированной территории способствует переходу части их к существованию в более тесном соседстве с людьми и последующему формированию относительно обособленных городских группировок. Свидетельством этого может стать подъём численности выводков красноголового нырка в Москве с 2011-2012 годов, связанный, по-видимому, с выселением птиц с интенсивно застраиваемых иловых площадок Люберецкой очистной станции. Кроме того, до 2000 года включительно на иловых площадках Люблинской станции аэрации в Москве гнездились широконоска *Anas clypeata*. После ликвидации площадок гнездование было отмечено всего один раз за 12 лет в 2002 году. С 2013 года гнездование в городе возобновилось. Это также объясняется ликвидацией прежних местообитаний возле Люберец и переселением части птиц на урбанизированную территорию. Часть лысух стремится перейти к гнездованию на городские водоёмы Москвы, возможно, по той же причине. Число выводков лысух в городе за 20 лет не превышало 8, в 2009 году они вообще не были отмечены, а после 2014 года их число выросло до 11, что также связано с ликвидацией очистных сооружений Люберецкой очистной станции.

В ходе закрепления популяции на городской территории меняется ряд параметров жизненного цикла составляющих её особей. Кряквы в Москве стали значимо раньше приступать к гнездованию ($r_s = -0.60$, $P = 0.008$, $n = 18$). Численность гнездящихся самок в годы с ранней весной увеличивалась почти на 40% ($Z = 2.22$, $P = 0.02$), а величина выводка – на 6% ($Z = 2.04$, $P = 0.04$). Начало вылупления утят сдвинулось к началу сезона. Отмечены рост числа выводков в начале сезона ($r = 0.86$, $P < 0.01$, $n = 18$) и его снижение в конце ($r_s = -0.69$, $P < 0.01$, $n = 18$). Долговременный рост городской популяции кряквы сопровождают такие явления, как удлинение периода откладки яиц ($r_s = 0.56$, $P < 0.05$, $n = 18$) и сокращение величины выводка с ростом числа самок

($r_s = -0.46$, $P = 0.05$, $n = 18$). Изменение городского климата способствует увеличению численности кряквы и её экспансии в городское пространство. У кряквы выявлена корреляция прироста зимней и летней численности ($r_s = 0.52$, $P < 0.05$, $n = 18$). С 1998 года переход среднесуточных температур воздуха через 0°C весной в Москве сместился с конца марта – начала апреля на середину февраля ($r = -0.44$, $P = 0.06$, $n = 18$). Численность гнездящихся крякв за тот же период выросла с 250 до 900. С 1985 года длина морозного периода в Москве сократилась со 132 до 104 дней ($Z = 3.8$, $P = 0.0001$, $n = 32$). С её сокращением коррелирует рост зимующих в Москве группировок кряквы ($r_s = -0.47$, $P < 0.01$, $n = 32$). В 2015 году численность зимующих крякв достигла 29700. Также выявлена корреляция их численности со среднесуточной температурой воздуха ($r = 0.41$, $P < 0.05$, $n = 32$). Зимняя численность не коррелирует с глобальным климатическим показателем, индексом Северо-Атлантического колебания.

Таким образом, на примере ряда видов водоплавающих птиц прослеживаются заметные тенденции к активному освоению городской среды обитания. Это проявляется в росте их численности и видового разнообразия в городе. Концентрация птиц в границах высоко урбанизированной территории ведёт к переходу части их к формированию относительно обособленных городских популяций, что может свидетельствовать о микроэволюционном процессе, вызванном растущей урбанизацией. В начале XXI века наметилось генетическое обособление городских популяций кряквы Южной Европы от природных (Baratti *et al.* 2015).

Л и т е р а т у р а

- Зубакин В.А. и др. 2018. Водоплавающие и околоводные птицы, зимовавшие на реках Москве и Оке в Подмоскowie в сезон 2017/2018 гг. // *Московка* 27: 10-36.
- Итоги Всероссийской акции «Серая шейка-2018» <http://www.rbcu.ru/news/press/34472/>
- Спиридонов С.Н., Авилова К.В., Сарычев В.С., Швец О.В., Бригадирова О.Н. 2018. Динамика орнитокомплексов в ходе сукцессий на техногенных водоёмах // *1-й Всерос. орнитол. конгресс: Тез. докл.* Тверь: 313-314.
- Сухарев Е.А., Спиридонов С.Н., Околелов А.Ю. 2013. Влияние обилия корма на распределение пролётных куликов на очистных сооружениях в степной зоне // *Поволж. экол. журн.* 1: 81-87.
- Фридман В.С., Ерёмкин Г.С. 2009. *Урбанизация «диких» видов птиц в контексте эволюции урболандшафта.* М.: 1-209.
- Храбрый В.М. (ред.) 2012. *Птицы городов России.* М.; СПб.: 1-514.
- Baratti M, Baccetti N., Cordaro M., Mori A., Dessi-Fulgheri F. 2015. Investigating the puzzling genetic structure of mallard populations (*Anas platyrhynchos* L.) in Italy // *Europ. J. Wildlife Res.* 1, 1: 81-89.
- Kelcey J.G., Rheinwald G. 2005. *Birds in European Cities.* St. Katharinen: 1-450.

