

ISSN 0869-4362

Русский  
орнитологический  
журнал

2007  
XVI



ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК  
353  
EXPRESS-ISSUE

СОДЕРЖАНИЕ

---

- 471-485 Особенности размножения птиц-дуплогнездников на северной границе распространения сосновых лесов. И. В. ЗАЦАРИННЫЙ, В. М. КОНСТАНТИНОВ
- 486-488 Новые данные о гнездовании и распространении бормотушки *Hippolais caligata* в Ленинградской области. В. А. ФЁДОРОВ
- 488-495 Наблюдения за токованием глухаря *Tetrao urogallus* на Карельском перешейке. М. В. АБДУРАХМАНОВА-ПАВЛОВА
- 495-496 Инвазия скворца *Sturnus vulgaris* в Архангельск и его пригородную зону осенью 2006 года. В. А. АНДРЕЕВ
- 496-497 Аномально окрашенные скворцы *Sturnus vulgaris*. К. Ю. ДОМБРОВСКИЙ
- 497-498 Первое гнездование серой цапли *Ardea cinerea* в Калининграде. Е. Л. ЛЫКОВ
- 498-499 О гнездовании сойки *Garrulus glandarius* в сосновых борах Калбы. В. А. ЕГОРОВ, Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ
- 

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

CONTENTS

---

- 471-485 Breeding biology of hole-nesting birds in northern limit of pine range. I. V. ZAT SARINNY, V. M. KONSTANTINOV
- 486-488 New data on breeding and distribution of the booted warbler *Hippolais caligata* in the Leningrad region. V. A. FEDOROV
- 488-495 The study of lek displays of the capercaillie *Tetrao urogallus* in the Karelian Isthmus. M. V. ABDURAKHMANOVA - PAVLOVA
- 495-496 Invasion of the common starling *Sturnus vulgaris* to Archangelsk and its suburbs. V. A. ANDREEV
- 496-497 Anomaly coloration in the common starling *Sturnus vulgaris*. K. Y. DOMBROWSKI
- 497-498 First case of the grey heron *Ardea cinerea* nesting in Kaliningrad. E. L. LYKOV
- 498-499 The Eurasian Jay *Garrulus glandarius* breeding in pine forests of Kalba. V. A. EGOROV, N. N. BEREZOVNIKOV
- 

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

## **Особенности размножения птиц-дуплогнездников на северной границе распространения сосновых лесов**

И.В.Зацаринный<sup>1)</sup>, В.М.Константинов<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Рязанский государственный университет, Рязань, 390000, Россия

<sup>2)</sup> Московский педагогический государственный университет, Москва, 129278, Россия

*Поступила в редакцию 3 апреля 2007*

Изучение гнездовой биологии птиц в северных экосистемах представляет собой важное направление в изучении их экологии. Изучение процессов, протекающих в популяциях у северных границ распространения видов, способствует выявлению адаптаций, позволяющих птицам проникать на север, расширяя ареал. Ранее было выяснено, что существует ряд закономерностей приспособления птиц к обитанию у северных границ распространения. Основные из них касаются фенологии и эффективности размножения. Теперь хорошо известно, что начало размножения птиц при продвижении с юга на север запаздывает на 3-4 суток на каждый градус широты.

Птицы, обитая в экстремальных условиях, в подходящих ситуациях увеличивают продуктивность размножения. Известно, что в северных частях ареалов происходит последовательное увеличение средней величины кладки по сравнению с южными районами.

Дуплогнездники представляют собой экологически обособленную группу птиц, для которых необходимым условием размножения является наличие подходящих укрытий для гнёзд. Так, для факультативных дуплогнездников важно наличие готовых дупел, для облигатных — деревьев с рыхлой древесиной, позволяющей птицам самостоятельно выдолбить дупло. Многочисленными исследованиями установлено, что размещение искусственных гнездовых в лесных стациях с недостатком естественных дупел приводит к увеличению численности птиц, испытывающих в них дефицит, и появлению новых видов дуплогнездников (Зимин 1966, 1968, 1976; Иноземцев 1976; Drent 1987; и др.). Так, отсутствие подходящих укрытий для гнёзд ограничивает плотность населения птиц в гнездовой период даже при обилии доступной пищи (Тима 1957; Бубличенко 2006; и др.). В этом случае проблему несоответствия распределений пищевых и гнездовых ресурсов птицы решают разными способами. Так, неравномерное распределение подходящих для помещения гнёзд укрытий в молодых и средневозрастных лесах приводит к мозаичному, а иногда и «полуколониальному» гнездованию

дуплогнездников (Севастьянов 1962; Зимин 1976; Dhondt, Schillemans 1983). Отсутствие необходимых для постройки гнезда условий заставляет этих птиц использовать нехарактерные для данного вида укрытия, а конкуренция за места, пригодные для устройства гнёзд, приводит к откладыванию яиц в одно и то же гнездо или вытеснению одного вида другим (Клитин 1972; Ушакова, Ушаков 1976; Järvinen, Pyl 1977; Бучко, Скільський 1995; Головань 1997; Kucharski 1998; Lesinski 2000). Однако в целом в природе редко возникает ситуация недостатка естественных мест гнездования (Carlson *et al.* 1998). Поэтому возможно, что увеличение плотности населения птиц при развешивании искусственных гнездовых повышает только локальную плотность гнездования, а гнездящиеся здесь птицы охраняют индивидуальные территории на разном расстоянии от такой «искусственной полукolonии».

Основные исследования по изучению биологии птиц у северных границ распространения лесной зоны Фенноскандии (69° с.ш.) были выполнены в своё время в северной Финляндии (Järvinen 1978, 1983; и др.). Работы по экологии дуплогнездников в северо-западной части Кольского полуострова практически отсутствуют. Целью настоящей работы стало изучение особенностей гнездовой биологии дуплогнездников у северной границы распространения сосновых лесов и выяснение влияния размещения искусственных укрытий на плотность гнездования этих птиц.

### Район исследования, материал и методика

Изучение гнездовой биологии дуплогнездников проводили в мае-июле 2003-2006 годов в окрестностях заповедника «Пасвик», расположенного на северо-западе Кольского полуострова, на стыке государственных границ России и Норвегии. Растительность здесь представлена сосновыми лесами, произрастающими у северных пределов распространения сосны *Pinus sylvestris*. К числу важных особенностей этих лесов относятся: сильная разреженность, небольшая высота деревьев, высокая степень их повреждения.

Основной материал собран при обследовании искусственных гнездовых, который дополнен данными по гнёздам, найденным в естественных дуплах. В целях привлечения птиц в 2003-2004 годах развесили 133 синичника (диаметр летка около 3 см), которые располагались на 4 площадках. За период работы утеряно 13 синичников, которые были сняты или разбиты людьми. Две площадки с синичниками находились в окрестностях посёлка Янискоски и две – посёлка Никель. Синичники размещали 2 способами: 1) 14 синичников развесили в ряд («транссектой») длиной в 6 км в окрестностях пос. Янискоски; 2) остальные синичники размещены на площадках. Одна из них (RUS 1; 68°56' с.ш., 28°45' в.д.) находилась в 4 км юго-западнее Янискоски в бруснично-воронично-багульниково-лишайниковом сосняке с примесью берёзы пушистой. Здесь гнездовья были размещены на площади в 2.85 га в виде двух параллельных линий по 20 гнездовых в каждой. Расстояние между соседними синичниками одной линии было 30 м, между линиями – 50 м. По

такой же схеме были заложены еще 2 площадки в окрестностях Никеля. Первая из них (RUS 2; 69°24' с.ш., 30°06' в.д.) находилась в 5.4 км северо-западнее посёлка, в смешанном сосново-берёзовом лесу с примесью ивы, где почвенный растительный покров представлен брусникой, вороникой, зелёными мхами, пятнами кустистых лишайников, куртинами злаков и осок. Другая площадка (RUS 3; 69°24' с.ш., 30°11' в.д.) располагалась в 2.6 км северо-западнее Никеля вдоль доминирующего направления розы ветров от металлургического комбината. Здесь участки типичного сосново-берёзового леса перемежаются открытыми полянами и участками, пройденными верховыми и низовыми пожарами, зарастающими сосной, берёзой и осинкой.

## Результаты

На исследуемых территориях в окрестностях заповедника «Пасвик» обитает 5 видов дуплогнездников из воробьиных: мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*, сероголовая гаичка *Parus cinctus*, большая синица *P. major*, пухляк *P. montanus* и обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*. Искусственные гнездовья почти исключительно заселяли пеструшка (14.8%), сероголовая гаичка (4.7%) и большая синица (3.4%) (табл. 1). За весь период наблюдений установлен только один случай гнездования в синичнике горихвостки. Пухляк вообще не использует искусственные гнездовья. Общая заселяемость синичников птицами за весь период наблюдений возрастала от 9.0 % в первый, 2004 год до 38.3% в третий год наблюдений, в 2006 (табл. 1). Рассмотрим последовательно особенности гнездования каждого из модельных видов.

Таблица 1. Заселённость искусственных гнездовий в заповеднике «Пасвик» в 2004-2006гг.

Год	Кол-во дуплянок	Количество занятых дуплянок									
		Птицами						Другими животными			
		всего		в том числе				всего		в том числе	
		абс.	%	Fh	Pma	Pci	Phoe	абс.	%	оса	шмель
2004	133	12	9.0	6	2	3	1	—	—	—	—
2005	126	30	23.8	17	5	8	—	2	1.6	2	—
2006	120	46	38.3	33	6	7	—	1	0.8	—	1
Итого	379	88	23.2	56	13	18	1	3	0.8	2	1

Fh – *Ficedula hypoleuca*, Pma – *Parus major*, Pci – *P. cinctus*, Phoe – *Phoenicurus phoenicurus*

*Ficedula hypoleuca* – редкий нерегулярно гнездящийся вид сосновых и смешанных лесов заповедника «Пасвик» (Макарова и др. 2003). В 1999-2002 гг. пеструшек не отмечали на учётных маршрутах. В 2003 г. был встречен только один поющий самец (Летопись природы... 2005). После размещения в 2004 г. 119 синичников численность *F. hypoleuca* на этих участках начала возрастать (рис. 1). Сначала плотность гнездования пеструшки на модельной площадке в сосняке была выше (в

2004 – 1.05, в 2006 – 4.21 пар/га), чем в смешанном лесу (соответственно, 0.35 и 3.16). На площадке в антропогенно-трансформированных лесных сообществах численность этого вида была подвержена колебаниям: в 2004 г. численность составляла 0.7 пар/га, в 2005 г. – 3.16, а в 2006 г. – 2.81 (рис. 1).

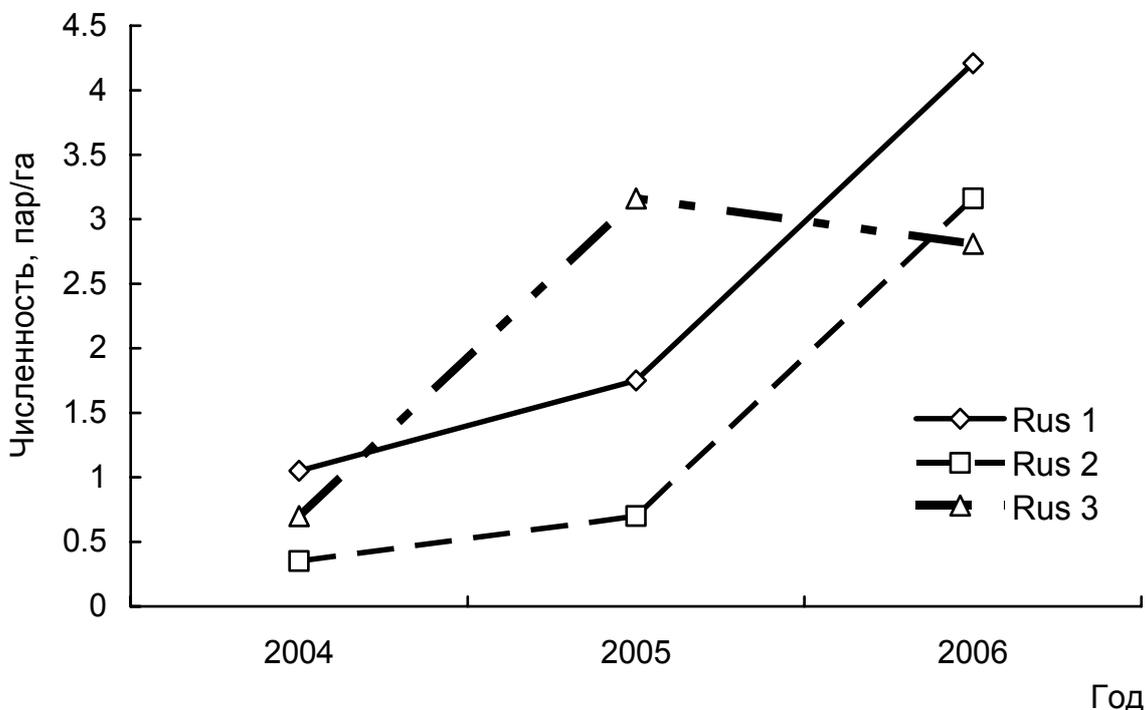


Рис. 1. Межгодовая динамика изменения плотности гнездования мухоловки-пеструшки в искусственных гнездовьях.

Rus 1 – площадка, расположенная в сосняке; Rus 2 – в смешанном сосново-берёзовом лесу; Rus 3 – в трансформированных лесных станциях. Различия по динамике численности птиц в выделенных станциях статистически не значимы ( $\chi^2 = 0.25-1.0$ ;  $df = 2; 9$ ;  $P > 0.25-0.75$ ).

Первые яйца в кладках пеструшки появились с 25 мая по 10 июня. В среднем начало кладок приходится на 2 июня ( $n = 25$ ). Зарегистрирован единственный случай начала откладки яиц в июле (3 июля 2006) (табл. 2). Птенцы вылуплялись с 14 по 29 июня (в среднем 22 июня), а оставляли гнёзда с 1 по 15 июля (в среднем 8 июля). Величина полной кладки мухоловки-пеструшки в районе исследований составляла от 3 до 8 яиц. Средняя величина кладки  $5.85 \pm 1.20$  яйца (табл. 3). На одну пару в среднем приходилось  $4.92 \pm 2.10$  птенца и  $4.70 \pm 2.20$  слётка. Успешность размножения мухоловки-пеструшки была сравнительно высокой и составляла 79.4% от числа отложенных яиц (табл. 4). Часть погибших яиц была неоплодотворённой или содержала погибшие эмбрионы. Одна кладка была оставлена птицами в период насиживания (табл. 4). Отход птенцов у мухоловки-пеструшки был в 4.5 раза меньше, чем отход яиц. Зафиксирован только один случай гибели птенца в жилом гнезде и один случай оставления птенцов родителями (вероятно, из-за гибели последних).

Таблица 2. Сроки размножения дуплогнездников  
в лесных сообществах заповедника «Пасвик» в 2003-2006 гг.

Вид	Стадия гнездования	N	Май			Июнь			Июль		
			I	II	III	I	II	III	I	II	III
<i>F. hypoleuca</i>	Откладка										
	1-го яйца	26	–	–	9	16	–	–	1	–	–
	Вылупление	28	–	–	–	–	10	18	–	–	–
	Вылет	37	–	–	–	–	–	–	20	17	–
<i>P. cinctus</i>	Откладка										
	1-го яйца	10	–	7	3	–	–	–	–	–	–
	Вылупление	28	–	–	10	15	3	–	–	–	–
	Вылет	28	–	–	–	2	9	16	1	–	–
<i>P. major</i>	Откладка										
	1-го яйца	10	–	–	7	2	1	–	–	–	–
	Вылупление	10	–	–	–	–	5	4	1	–	–
	Вылет	9	–	–	–	–	–	3	5	1	–
<i>Ph. phoenicurus</i>	Откладка										
	1-го яйца	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–
	Вылупление	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–
	Вылет	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–
<i>P. montanus</i>	Вылет	5	–	–	–	–	–	1	3	1	

Таблица 3. Величина кладок дуплогнездников  
в лесных сообществах заповедника «Пасвик» в 2003-2006 гг.

Вид	N	Количество кладок с числом яиц								В среднем
		3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>F. hypoleuca</i>	39	2	2	11	11	11	2	–	–	5.85±1.20. m = ±0.19
<i>P. cinctus</i>	28	–	–	3	4	7	11	3	–	7.25±1.17. m = ±0.22
<i>P. major</i>	10	–	–	1	1	3	2	2	1	7.60±1.50. m = ±0.47

П р и м е ч а н и е : В графе «в среднем» указаны показатели: среднее значение ± стандартное отклонение признака, m – ошибка средней.

Таблица 4. Успешность размножения дуплогнездников  
в лесных сообществах заповедника «Пасвик» в 2003 – 2006 гг.

Характеристика	<i>Ficedula hypoleuca</i> (37 кладок)		<i>Parus cinctus</i> (28 кладок)		<i>Parus major</i> (10 кладок)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Число отложенных яиц	219	100	203	100	76	100
Погибло яиц (всего):	37	16.9	17	8.4	6	7.9
оставление кладки	16	7.3	6	3.0	–	–
прочие причины	21	9.6	11	5.4	6	7.9
Вылупилось птенцов	182	83.1	186	91.6	70	92.1
Погибло гнездовых птенцов (всего):	8	3.7	14	6.9	22	28.9
оставлены родителями	7	3.2	–	–	8	10.5
разорение гнезда	–	–	–	–	6	7.9
прочие причины	1	0.5	14	6.9	8	10.5
Вылетело птенцов	174	79.4	172	84.7	48	63.2

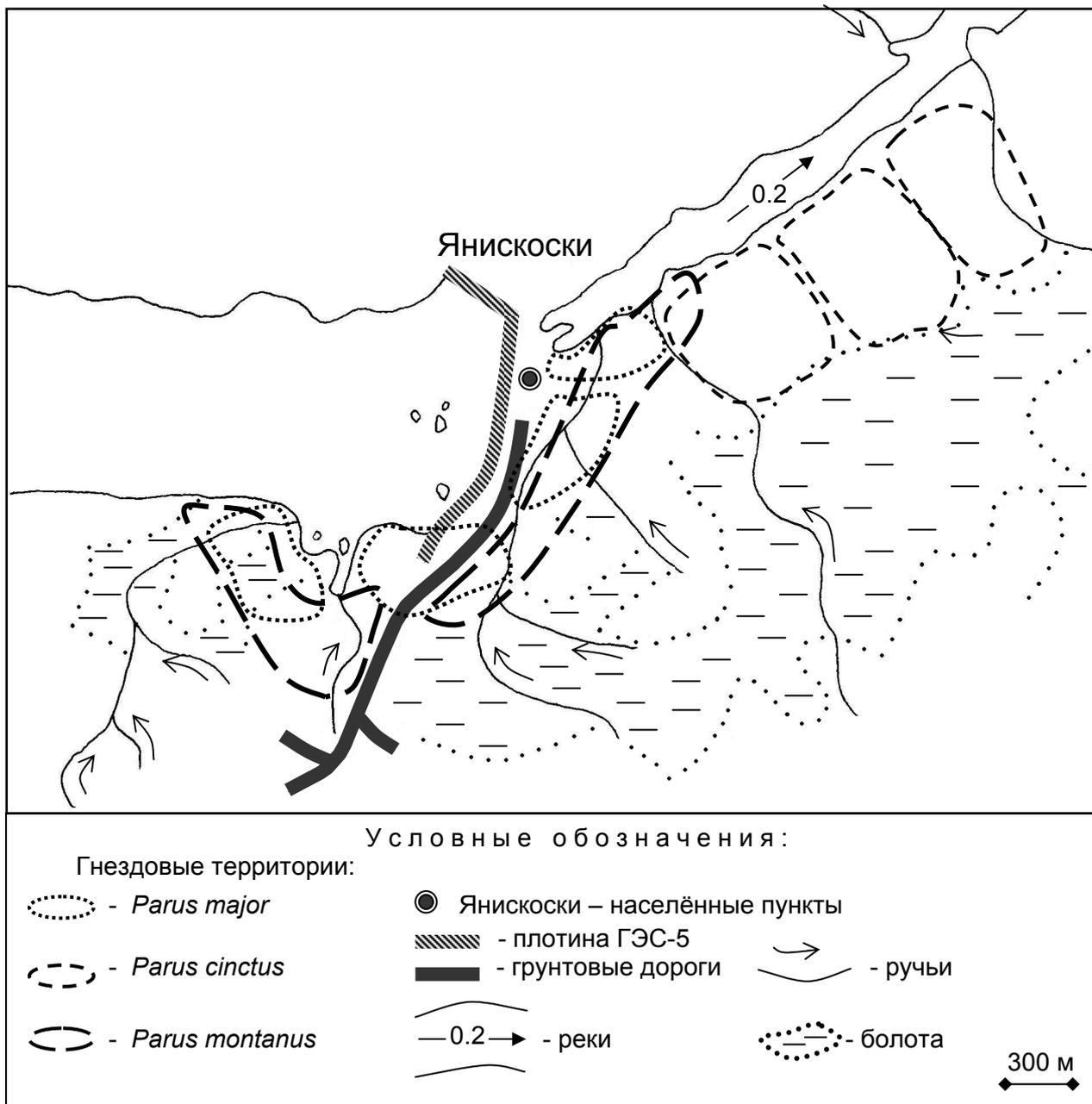


Рис. 2. Размещение гнездовых территорий синиц в окрестностях заповедника «Пасвик» в 2004 году.

*Parus cinctus* – наиболее массовый гнездящийся и зимующий вид синиц рассматриваемого района (Макарова и др. 2003). В гнездовой период сероголовые гайчки держатся преимущественно в смешанных сосново-берёзовых лесах, растущих на надпойменных террасах. Плотность гнездования в естественных гнездовьях составляет 2.3 пар/км<sup>2</sup> (Зацаринный 2005). Площадь гнездовых территорий гайчек в смешанных лесах заповедника «Пасвик» составляет около 43 га (рис. 2). Расстояние между соседними жилыми дуплами было 700-750 м. На модельном участке, где проводили картирование территорий, сосново-берёзовые леса очень однородны по составу. Поэтому территории гайчек имели округлую форму и почти одинаковую площадь.

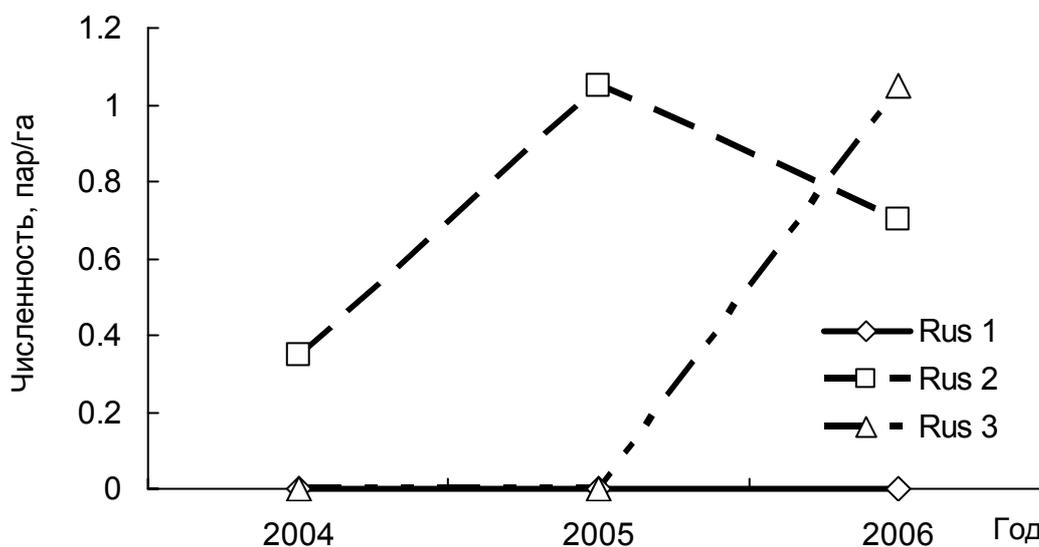


Рис. 3. Межгодовая динамика изменения плотности гнездования сероголовой гаички в искусственных гнездовьях на площадках.

Rus 1 – площадка, расположенная в сосняке, Rus 2 – в смешанном сосно-берёзовом лесу, Rus 3 – в трансформированных лесных стациях.

Сероголовые гаички в основном заселяли синичники, расположенные в смешанных лесах (рис. 3). Ежегодно здесь гнездились 1-3 пары (0.35-1.05 пар/га). Эти птицы совсем не использовали синичники в чистых сосняках. На площадке в антропогенно-трансформированных лесных стациях (старые пожарища, выбросы металлургического комбината) синицы гнездились только в 2006 году (рис. 2).

Расстояние между соседними жилыми гнёздами в синичниках на трансекте было в среднем 510 м (205-1940 м,  $n = 6$ ), а между жилыми гнёздами на площадках – 235 м (50-510 м,  $n = 8$ ).

Первые яйца в гнездах *P. cinctus* появлялись с 10 по 30 мая. В среднем начало кладок приходилось на 14 мая ( $n = 10$ ). Птенцы вылуплялись с 20 мая по 13 июня (в среднем 7 июня) и покидали гнезда с 9 июня по 5 июля (в среднем 23 июня) (табл.2).

Величина полной кладки *P. cinctus* варьировала от 5 до 9 яиц и в среднем составила  $7.25 \pm 1.17$  яйца (табл. 3). На одну пару в среднем приходилось  $6.64 \pm 1.74$  птенца и  $6.14 \pm 1.90$  слётка. Основные причины отхода были связаны с неоплодотворённостью яиц или гибелью эмбрионов, на что приходится 65% от числа всех погибших яиц ( $n = 17$ ). Достоверно установлен только один случай оставления самкой полной кладки. Отход птенцов примерно равен отходу яиц: 6.9% против 8.4% ( $n = 203$ ). Успешность размножения гаички была сравнительно высокой – 84.7% от числа отложенных яиц (табл. 4).

*Parus major* – малочисленный гнездящийся вид заповедника «Пасвик». Она встречается обычно вблизи населённых пунктов, преимущественно в берёзовых насаждениях (Макарова и др. 2003). Судя по ли-

тературным данным, сто лет назад на Кольском полуострове большой синицы не было. Позднее она заселила полосу вдоль железной дороги до побережья Баренцева моря, хотя в восточной, тундровой части полуострова по-прежнему отсутствует (Семенов-Тянь-Шанский, Гилязов 1991). В северной Финляндии (69°03' с.ш., 20°50' в.д) большую синицу на гнездовании впервые отметили в 1966 году (Valanne *et al.* 1968 – цит. по: Järvinen 1978). На территории заповедника «Пасвик» и в прилегающих к нему районах большая синица населяет различные типы лесов с преобладанием лиственных деревьев: вдоль дорог, по берегам ручьёв, озёр, рек и болот. Максимальной плотности населения в гнездовое время – 0.29 пар/га – она достигает в окрестностях населённых пунктов (рис. 2). Плотность гнездования большой синицы на участках с искусственными гнездовьями была выше. В частности, на площадке в антропогенно-трансформированных лесных станциях она составила в 2004 г. – 0.35, в 2006 – 1.05 пар/га (рис. 4). На площадке в смешанном лесу в 2005-2006 гг. гнездились только по одной паре *P. major*, а на модельном участке в сосновом лесу этот вид не встречался (рис. 4).

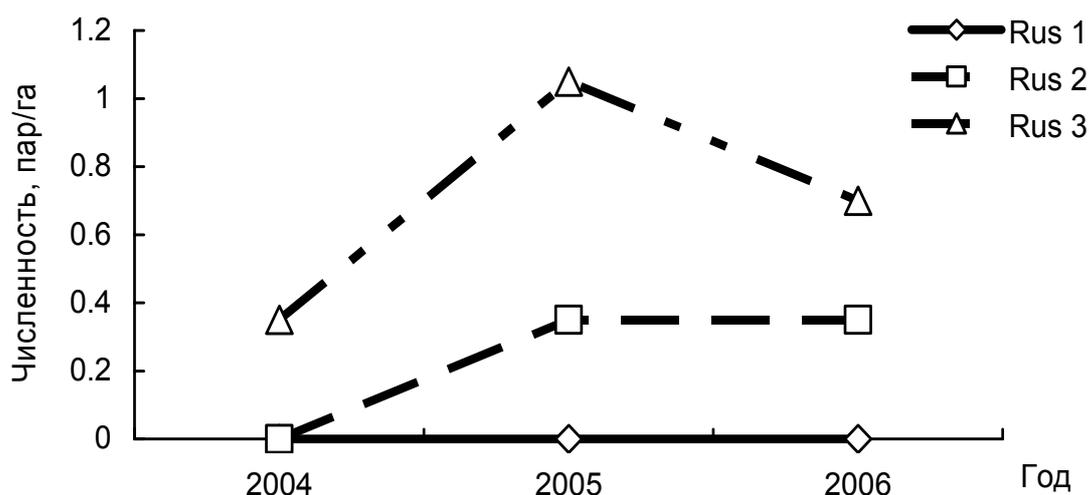


Рис. 4. Межгодовая динамика изменения плотности гнездования большой синицы в искусственных гнездовьях.

Rus 1 – площадка, расположенная в сосняке, Rus 2 – в смешанном сосново-берёзовом лесу, Rus 3 – в трансформированных лесных станциях. Различия по динамике численности птиц в выделенных станциях статистически не значимы ( $\chi^2 = 0.10$ ,  $df = 2$ ,  $P = 0.95$ ).

Первые яйца в кладках большой синицы появлялись с 21 мая по 3 июня, в среднем 27 мая ( $n = 9$ ). Зарегистрирован только один случай откладки яиц во вторую декаду июня (15 июня 2005). Птенцы вылуплялись в разных гнёздах с 11 по 24 июня (в среднем 18 июня), лишь в одном гнезде они появились 10 июля 2005. Оставление гнёзд слётками происходило с 1 по 12 июля (в среднем 5 июля) (табл. 2).

Величина полной кладки варьировала от 5 до 10 яиц и в среднем составила  $7.60 \pm 1.50$  яйца (табл. 2). На одну пару в среднем приходится

7.00 ± 1.56 птенца и 4.80 ± 2.82 слётка. Гибель птенцов превышает отход яиц в 3.6 раза (табл. 4). Зарегистрированы случаи оставления родителями птенцов и один случай разорения гнезда. Успешность размножения составила 63.2% от числа отложенных яиц (табл. 4). Вторые кладки у большой синицы в районе заповедника «Пасвик» нами не отмечены.

*Parus montanus* – гнездящийся и зимующий вид на территории и в окрестностях заповедника «Пасвик» (Макарова и др. 2003). Пухляк придерживается лиственных и смешанных лесов по долинам рек и крупных озёр. Плотность населения этого вида в период размножения в этих условиях достигала 0.9 пар/км<sup>2</sup> (рис. 2). Синичники пухляк обычно не заселяет, как было и в наших условиях. За период работы (2003-2006) было найдено 5 гнёзд пухляка. Все дупла располагались в стволах старых берёз в сосново-берёзовых лесах по долинам ручьёв, впадающих в реку Паз.

Вылет птенцов пухляка регистрировался с 25 июня по 12 июля (в среднем 6 июля) (табл. 2). На одну пару в среднем приходится 5.4 яйца и столько же слётков. Наиболее часто в гнездовой период в районе исследований встречаются пары пухляков без выводков (65%) ( $n = 26$ ). Реже отмечали одиночных птиц (15%), которые поют до середины июня, но на их территориях ни гнёзд, ни выводков мы не встречали.

*Phoenicurus phoenicurus* – обычный гнездящийся вид, населяющий разреженные высокоствольные сосновые и смешанные сосново-берёзовые леса заповедника «Пасвик» (Макарова и др. 2003). В синичниках за весь период наблюдений обнаружено только 1 гнездо горихвостки. Первое яйцо в полной кладке из 7 яиц было отложено 28 мая, 20 июня вылупились 6 птенцов, а 3 июля покинули гнездо лишь 4 слётка.

### Обсуждение

На модельных площадках после размещения искусственных гнездовых типа «синичник» стала постепенно возрастать численность мухоловки-пеструшки (рис. 1). Птицы заселяли синичники во всех выделенных нами типах станций, предпочитая гнездовья, развешенные в сосновых лесах. Здесь за период наблюдений плотность гнездования пеструшек увеличилась с 1.05 (2004 г.) до 4.21 пар/га (2006 г.). Это может свидетельствовать о том, что в хвойных и смешанных лесах северо-запада Кольского полуострова мухоловкам хватает пищи для выкармливания птенцов, но недостаток мест для гнездования ограничивает возможности размножения птиц. Для подтверждения этого мнения требуется дополнительно выяснить, насколько возросла общая численность пеструшек в этом районе. Возможно, что на модельных площадках загнездились птицы с соседних территорий и образовали что-то вроде полукOLONиального поселения, создающего впечат-

ление повышения общей численности птиц. Наши данные подтверждают мнение других исследователей о том, что некоторые виды одиночно гнездящихся птиц в условиях обилия пищи и недостатка мест для гнездования могут гнездиться компактно, образуя своеобразные ассоциации, или полуколонии (Pleasants 1979; Stasey, Vock 1979).

В случае большой синицы развешивание синичников в целом не привело к заметному увеличению численности. Максимальная плотность гнездования этого вида отмечена на площадке в трансформированных человеком лесных станциях. В смешанном лесу этот показатель был ниже (рис. 2). Большие синицы не заселяли гнездовья в сосняках. Как известно, распределение больших синиц по гнездовым биотопам связано с требованиями, предъявляемыми этим видом к кормовым станциям. В районе исследования большие синицы в основном кормились в станциях с преобладанием лиственных деревьев с низкой сомкнутостью крон и наличием открытой (свободной от мхов и лишайников) поверхности земли (Зацаринный 2006), что и отмечено в наших условиях, где подходящих для поисков корма станций было мало.

У сероголовой гаички и пухляка никаких изменений в плотности населения в гнездовой период на участках с синичниками, по сравнению с участками без них, не отмечено. Вероятно, это связано с тем, что эти виды строго территориальны в разные периоды годового жизненного цикла, и плотность их гнездования не ограничивается наличием подходящих для размножения мест, а определяется запасом пищевых ресурсов на охраняемых территориях и уровнем зимней смертности (Бардин 1975; Cederholm, Ekman 1976; Ekman *et al.* 1981; Jansson *et al.* 1981; Карелин 1985; Правосудов 1987; и др.). Биотопическое распределение этих видов в заповеднике связано с выбором этими птицами подходящих кормовых станций (Зацаринный 2005, 2006).

Подводя итог изложенному выше, можно отметить, что на северной границе распространения сосновых лесов в Фенноскандии не все виды дуплогнездников испытывают недостаток в укрытиях для гнезд и лимитирующим фактором в большей мере является трофический.

Анализ сроков начала размножения птиц в заповеднике «Пасвик» показал, что мухоловки-пеструшки здесь начинают откладку яиц позже, чем в более южных частях северо-запада России. Так, в заповеднике «Пасвик» пеструшки приступают к размножению в среднем 2 июня (табл. 2), а в Карелии большинство кладок этой мухоловки появляется в конце мая – начале июня, в среднем 31 мая (Зимин 1988; Артемьев 1998). На той же широте, но западнее района наших исследований мухоловки-пеструшки начинают откладку яиц позже, чем в заповеднике «Пасвик» (Järvinen 1983).

Сероголовые гаички в заповеднике «Пасвик» начинают откладку яиц несколько раньше, чем в более южных районах Кольского полу-

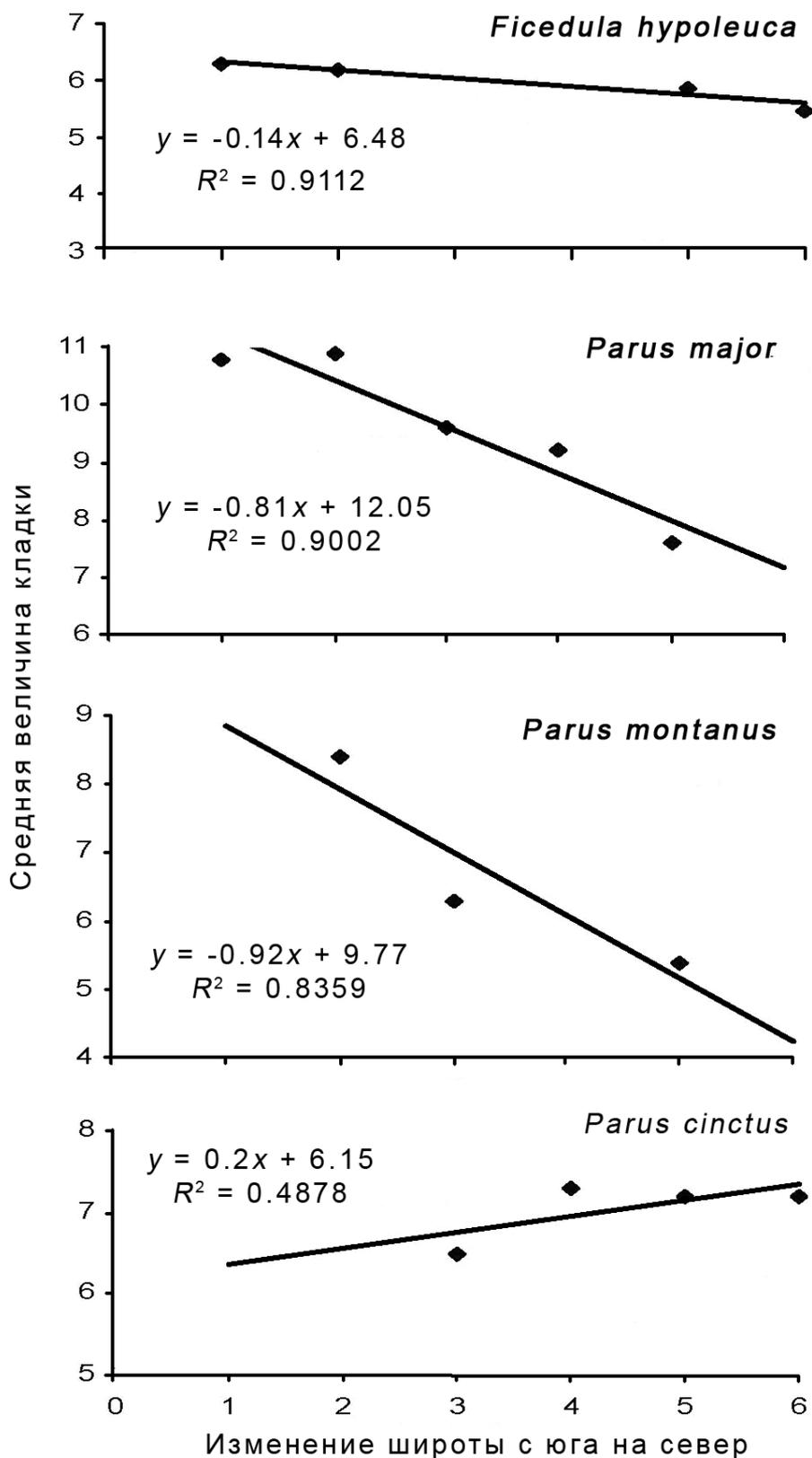


Рис. 5. Географическая изменчивость величины кладки мухоловки-пеструшки, сероголовой гаички, большой синицы и пухляка.

Обозначения: 1 – Окский заповедник (Нумеров 1988), 2 – Карелия (Зимин 1988; Артемьев, 1998), 3 – Кандалакшский заповедник (Правосудов 1987; Шутова 2001), 4 – Лапландский заповедник (Семёнов-Тян-Шанский, Гилязов 1991), 5 – заповедник «Пасвик» (наши данные), 6 – северная Финляндия (Järvinen 1978; 1983).

острова, Финляндии и Норвегии (Järvinen 1978; Правосудов 1987; Семёнов-Тян-Шанский, Гилязов 1991).

Большие синицы в заповеднике «Пасвик» начинают откладку яиц немного позднее, чем в южных частях Кольского полуострова (Шутова 2001). Запаздывание сроков начала размножения большой синицы начинается с 64° с.ш., и в заповеднике «Пасвик», по сравнению с южной Карелией, составляет около 10-14 дней (Зимин 1988).

Наши исследования фенологии размножения модельных видов дуплогнездников, полученные на сравнительно небольших выборках, показывают, что сроки начала гнездования у изученных видов птиц в заповеднике «Пасвик», по сравнению с более южными районами, происходит не в строгом соответствии с правилом, согласно которому начало размножения запаздывает на 3-4 сут на каждый градус широты. Это согласуется с мнением других исследователей, что сроки гнездования птиц более тесно связаны с ходом конкретных весенних температур и конкретными экологическими условиями (Järvinen, Linden 1980; Järvinen 1983; Соколов 2006).

Анализ географических особенностей изменчивости величины кладки у птиц-дуплогнездников показал, что не у всех видов, обитающих в заповеднике «Пасвик», средняя величина кладки больше, чем в более южных частях гнездового ареала (рис. 5). У *F. hypoleuca*, *P. major* и *P. montanus* в направлении с юга на север происходит даже уменьшение средней величины кладки.

Так, средняя величина кладки у мухоловки-пеструшки в районе исследований составляет 5.9 яйца ( $n = 39$ ). Величина кладки в более западной части ареала, в северной Финляндии, практически не отличается – 5.5 яйца (Järvinen 1983). Южнее, в Карелии, средняя величина кладки немного выше и составляет 6.2 яйца (Артемьев 1998), а в центре европейской части России – 6.3 (Нумеров 1988).

Средняя величина кладки большой синицы в заповеднике «Пасвик» составляет 7.6 яйца ( $n = 10$ ). Этот показатель здесь ниже, чем в более южных частях Кольского полуострова и в Карелии. Так, величина первой кладки большой синицы в Лапландском заповеднике – 9.2, второй – 7.4 яйца (Семёнов-Тян-Шанский, Гилязов, 1991), в Кандалакшом, соответственно, 9.6 и 8.0 (Шутова 2001). В Карелии средняя величина кладки возрастает до 10.9 яиц (Зимин 1988). Возможно, эти различия обусловлены сравнительно небольшой выборкой.

Величина кладки пухляка в районе исследований составляет 5.4 яйца ( $n = 5$ ), что ниже, чем в южной части Кольского полуострова – 6.3 (Правосудов 1987) и Карелии – 8.4 яйца (Зимин 1988).

У сероголовой гаички в европейской части России средняя величина кладки увеличивается с увеличением широты. В заповеднике «Пасвик» (69° с.ш.) она составляет 7.2 яйца ( $n = 28$ ) и не отличается от

более западных районов северной Финляндии – 7.2 (Järvinen 1978). Южнее, в центральной части Кольского полуострова, этот показатель практически такой же – 7.3 (Семенов-Тянь-Шанский, Гилязов, 1991). На самом юге Кольского полуострова, на широте Полярного круга, величина кладки гаички ниже, чем в районе наших исследований – 6.5 яйца (Правосудов 1987). Наши данные по сероголовой гаичке согласуются с результатами исследований, проведенных в Якутии, где у этого вида была установлена линейная зависимость увеличения средней величины кладки при переходе с 59-63° до 68° с.ш (Секов, Гермогенов 2006).

Описанные тенденции позволяют заключить, что не у всех перелётных видов птиц-дуплогнезdnиков происходит увеличение средней величины кладки с увеличением широты местности. В частности, это относится к мухоловке-пеструшке. У оседлых и кочующих птиц, обитающих на северных границах своего распространения и активно расселяющихся далее на север, например, у пухляка и большой синицы, происходит уменьшение средней величины кладки в направлении с юга на север. У оседлых северотаёжных видов, например, у сероголовой гаички, размер кладки увеличивается при переходе от южных районов к более северным. Эти данные свидетельствуют в пользу гипотезы о том, что максимальная величина кладки характерна для оптимальных, а минимальная – для субоптимальных условий в пределах ареала (Пославский 1977; Slagsvold 1981).

Успешность размножения мухоловки-пеструшки и большой синицы в заповеднике «Пасвик» не отличается от этого показателя в более южных районах северо-запада России (Семенов-Тянь-Шанский, Гилязов 1991, Шутова 2001; Артемьев 1998). Успех размножения сероголовой гаички в районе исследования был выше, чем в южных частях Кольского полуострова и в северной Финляндии, но ниже, чем в центральной Якутии (Семенов-Тянь-Шанский, Гилязов 1991; Järvinen 1978; Секов, Гермогенов 2006).

*Авторы выражают искреннюю благодарность всем сотрудникам заповедника «Пасвик» и экологического центра «Сванховд» (Норвегия), без активного участия и помощи которых выполнение данной работы было бы невозможно. Работа выполнена при финансовой поддержке Государственного природного заповедника «Пасвик», Рязанского государственного университета и экологического центра «Сванховд».*

## Литература

- Артемьев А.В. 1998. Демография мухоловки-пеструшки в Приладожье. Характеристика репродуктивного цикла // *Фауна и экология наземных позвоночных республики Карелия*. Петрозаводск: 32-57.
- Бардин А.В. 1975. *Сравнительное изучение жизненных циклов некоторых видов синиц рода Parus*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л.

- Бубличенко Ю.Н. 2006. Роль микроместообитаний для птиц на зарастающих вырубках // *Орнитологические исследования в Северной Евразии*. Ставрополь: 96-97.
- Головань В.И. 1997. Случаи нетипичного расположения гнёзд воробьиных на юго-востоке Псковской области // *Рус. орнитол. журн.* **6** (23): 21.
- Зацаринный И.В. 2005. Механизмы экологической сегрегации пухляка (*Parus montanus*) и сероголовой гаички (*P. cinctus*) на северо-западе Кольского полуострова // *Биотехнология – охране окружающей среды*. М.: 166-169.
- Зацаринный И.В. 2006. Влияние особенностей кормового поведения и структуры кормовых микростаций на пространственное распределение синиц заповедника «Пасвик» // *Орнитологические исследования в Северной Евразии*. Ставрополь: 218-219.
- Зимин В.Б. 1966. Опыт привлечения дуплогнездников в таёжные леса Карелии // *Материалы 6-й Прибалт. орнитол. конф.* Вильнюс: 69-71.
- Зимин В.Б. 1968. *Экология птиц Южной Карелии*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л.
- Зимин В.Б. 1976. Орнитофауна лиственнично-хвойных молодняков Южной Карелии // *Экология птиц и млекопитающих Северо-Запада СССР*. Петрозаводск: 7-15.
- Зимин В.Б. 1988. *Экология воробьиных птиц Северо-Запада СССР*. Л.: 1-184.
- Иноземцев А.А. 1976. Динамика трофических связей лесных насекомоядных птиц и их значение в лимитировании численности беспозвоночных // *Журн. общ. биол.* **37**, 2: 192-204.
- Карелин Д.В. 1985. Опыт сравнительного анализа биологии двух близкородственных видов синиц – пухляка и сероголовой гаички // *Бюл. МОИП. Отд. биол.* **90**, 6: 46-51.
- Клитин А.Н. 1972. О находке гнезда москочки в норе лесной мыши // *Орнитология* **10**: 343.
- Летопись природы заповедника «Пасвик»*. 2005. Кн. 10 (2003). Рязань: 1-182.
- Макарова О.А., Бианки В.В., Хлебосолов Е.И., Катаев Г.Д., Кашулин Н.А. 2003. *Кадастр позвоночных животных заповедника «Пасвик»*. Рязань: 1-72.
- Нумеров А.Д. 1988. *Популяционная экология обыкновенного скворца, мухоловки-пеструшки и большой синицы Окского заповедника*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.
- Пославский А.Н. 1977. Зональная изменчивость плодовитости некоторых широко распространенных видов птиц, населяющих северные пустыни Евразии // *Тез. докл. 7-й Всесоюз. орнитол. конф.* Киев, **1**: 303-304.
- Правосудов В.В. 1987. Экология двух близких видов синиц Северо-Запада СССР // *Орнитология* **22**: 68-75.
- Севастьянов Г.Н. 1962. О распространении гнёзд-дупел в Архангельской тайге // *Орнитология* **5**: 86-91.
- Секов А.Н., Гермогенов Н.И. 2006. К биологии размножения сероголовой гаички (*Parus cinctus*, Paridae) и малой мухоловки (*Ficedula parva*, Muscicapidae) в Центральной Якутии // *Зоол. журн.* **85**, 2: 209-218.
- Семёнов-Тян-Шанский О.И., Гилязов А.С. 1991. *Птицы Лапландии*. М.: 1-288.
- Соколов Л.В. 2006. Влияние климата на сроки сезонных явлений у воробьиных птиц // *Орнитологические исследования в Северной Евразии*. Ставрополь: 25-26.

- Тима Ч.Б. 1957. Сезонные изменения трофических связей птиц и первичных вредителей сосны в Латвийской ССР // *Тр. 2-ой Прибалт. орнитол. конф.* М.: 374-383.
- Ушакова М.М., Ушаков В.А. 1976. О совместном гнездовании некоторых видов птиц-дуплогнездников // *Орнитология* **12**: 248.
- Шутова Е.В. 2001. О вторых кладках большой синицы *Parus major* на севере европейской части России // *Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии*. Казань: 658-659.
- Бучко В.В., Скільський І.В. 1995. Гніздування блакитної синиці у земляній нірці // *Беркут* **4**, 1/2: 100.
- Carlson A., Sandstrom U., Olsson K. 1998. Availability and use of natural tree holes by cavity nesting birds in a Swedish deciduous forest // *Ardea* **86**, 1: 109-119.
- Cederholm G., Ekman J. 1976. A removal experiment on Crested Tit., *Parus cristatus*, and Willow Tit, *P. montanus*, in the breeding season // *Ornis scand.* **7**: 207-213.
- Dhondt A.A., Schillemans J. 1983. Reproductive success of the great tit in relation to its territorial status // *Anim. Behav.* **31**: 902-912.
- Drent P. J. 1987. The importance of nestboxes for territory settlement, survival and density of the Great Tit // *Ardea* **75**, 1: 59-71.
- Ekman J., Cederholm G., Askenmo C. 1981. Spacing and survival in winter groups of Willow Tit, *Parus montanus*, and Crested Tit, *P. cristatus* – a removal study // *Anim. Ecol.* **50**, 1: 1-9.
- Jansson C., Ekman J., Brömssen A. 1981. Winter mortality and food supply in the tits *Parus* spp. // *Oikos* **37**: 313-322.
- Järvinen A. 1978. Breeding biology of the Siberian Tit, *Parus cinctus*, in northern Lapland // *Ornis fenn.* **55**, 1: 24-28.
- Järvinen A. 1983. Breeding strategies of hole-nesting passerines in northern Lapland // *Ann. zool. fenn.* **20**, 2: 129-149.
- Järvinen A., Linden H. 1980. Timing of breeding and the clutch size in the pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* in Finnish Lapland // *Ornis fenn.* **57**: 112-116.
- Järvinen A., Pryl M. 1977. Talitiaisen poikanen kirjosisiepon esässä // *Ornis fenn.* **54**, 3: 137.
- Kucharski R. 1998. Gniazdowanie sosnowki (*Parus ater*) w norach zimorodka (*Alcedo atthis*) // *Not. ornitol.* **39**, 1: 51-52.
- Lesinski G. 2000. Location of bird nests in vertical metal pipes in suburban built-up area of Warsaw // *Acta ornithol.* **35**, 2: 211-214.
- Pleasants B.Y. 1979. Adaptive significance of the variable dispersion pattern of Northern Orioles // *Condor* **81**: 28-34.
- Slagsvold T. 1981. Clutch size and population stability in birds: A test of hypotheses // *Oecologia* **49**: 213-217.
- Stasey P.B., Bock C.E. 1979. Social plasticity in the Acorn woodpecker // *Science* **202**: 1298-1300.



## Новые данные о гнездовании и распространении бормотушки *Hippolais caligata* в Ленинградской области

В.А.Фёдоров

Кафедра зоологии позвоночных, биолого-почвенный факультет, Санкт-Петербургский университет, Университетская набережная, 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия

Поступила в редакцию 5 апреля 2007

Ещё сравнительно недавно характер пребывания бормотушки *Hippolais caligata* в Ленинградской области и на прилегающих территориях оставался неясным (Мальчевский, Пукинский 1983). В последние годы этот вид стал достаточно регулярно гнездиться на северо-востоке области (Широков, Малашичев 2001; Иовченко 2004). Сообщений из юго-западных районов сравнительно немного. А.В.Бардин (1998) встречал этих птиц в 1996 г. в окрестностях дер. Каушта (Гатчинский р-н) и в 1998 г. около ж.-д. ст. Бабино-2 (Тосненский р-н). Причём во втором случае речь шла о паре беспокоящихся птиц, одна из которых была с кормом. Наконец, в 2004 г. А.В.Кондратьеву (2004) удалось найти гнездо бормотушки недалеко от уже упоминавшейся деревни Каушта. Интересно, что на следующий год бормотушки вновь наблюдались в этом же самом месте (С.В.Меньшикова, устн. сообщ.). В 2005-2006 гг. при проведении работ по изучению птиц сельскохозяйственных ландшафтов Гатчинского района Ленинградской области (Кондратьев и др. 2006) удалось получить новые сведения о гнездовании и распространении *H. caligata*.

К северо-западу от посёлка Сиверская 8 июня 2006 наблюдалась пара и 3 активно поющих самца в точке с координатами 59°22.9' с.ш., 30°03.2' в.д. Сельскохозяйственные угодья в этом месте представляли собой обширное заброшенное поле (залежь), поросшее бодяком *Cirsium arvense* и другими сорняками. Кроме них, здесь росли различные виды злаков. Участок, на котором обитали бормотушки, зарос ивняком *Salix* sp., берёзой *Betula pendula* и серой ольхой *Alnus incana*. Эти кусты и молодые деревья достигали высоты 2 м. Они росли рядами достаточно густо, но не образовывали сплошного покрова (между ними можно было легко проходить). Ранней весной на поле сожгли сухую траву. В результате почти все кусты ивы засохли и впоследствии дали обильную корневую поросль.

В следующий раз это место было осмотрено 2 июля 2006. Удалось обнаружить 2 гнезда бормотушки. Гнёзда располагались на земле в

основании небольших засохших ивовых кустиков. Взрослые бормотушки при кормлении птенцов около обоих гнёзд вели себя сходным образом: птица с кормом сначала присаживалась на вершину куста, а затем по веткам перемещалась к гнезду. В первом гнезде находились 6 птенцов пятидневного возраста, которые были окольцованы. Взрослых птиц возле него отловили паутиной сетью и индивидуально маркировали. Во втором гнезде было 4 птенца в возрасте 8-9 дней. Чтобы не спровоцировать их преждевременный вылет, было решено не проводить осмотра гнезда и каких-либо манипуляций с птенцами. Поэтому вопрос о возможном нахождении в нём неразвившегося яйца (яиц) остался открытым.

Кроме этих двух пар, на осмотренном участке удалось обнаружить ещё 3 пары бормотушек. Одна из них собирала корм для птенцов. Две другие, судя по поведению птиц, скорее всего ещё насиживали кладки.

В 2005-2006 годах в Гатчинском районе удалось выявить более 10 мест обитания бормотушки. Эти места были распределены по всей территории района (см. карту в: Кондратьев и др. 2006). При этом чаще отмечались не одиночные птицы, а групповые поселения. Указанные весенне-летние встречи относятся к поющим самцам. Однако известные факты гнездования позволяют предположить, что во многих случаях в этих пунктах бормотушки впоследствии размножались. По-видимому, в настоящее время можно говорить о достаточно регулярном гнездовании бормотушки на юго-западе Ленинградской области. Очевидно, мы являемся свидетелями дальнейшей экспансии вида в западном направлении.

Причины данного явления, по всей вероятности, носят комплексный характер. Для их выявления, несомненно, необходимо дальнейшее внимание орнитологов к этому виду. Пока можно указать на один из факторов, повлиявших на распространение бормотушки в Ленинградской области. Безусловно, этому серьёзно способствовало запустение в сельском хозяйстве, пик которого пришёлся на начало 1990-х годов. Тогда многие поля перестали обрабатываться. В результате они зарастали сорняками и кустарником. Таким образом сформировались обширные местообитания, пригодные для бормотушек. Поэтому птицы, попавшие в новые районы, могли легко найти подходящие для гнездования места.

*Автор выражает искреннюю благодарность В.А.Бузуну, В.И.Голованю, И.В.Ильинскому, А.В.Кондратьеву и С.В.Меньшиковой за сообщения о встречах бормотушки в Гатчинском районе.*

## Литература

Бардин А.В. 1998. Две встречи бормотушки *Hippolais caligata* в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* 7 (47): 16-17.

- Иовченко Н.П. 2004. Современное состояние бормотушки (*Hippolais caligata* Licht.) на Северо-Западе России и возможные причины расширения её ареала // *Птицы и млекопитающие Северо-Запада России (эколого-фаунистические исследования)*. СПб: 85-99.
- Кондратьев А.В. 2004. Случай гнездования бормотушки *Hippolais caligata* на юго-западе Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **13** (274): 925-926.
- Кондратьев А.В., Бузун В.А., Головань В.И., Ильинский И.В., Конечная Г.Ю., Меньшикова С.В., Пчелинцев В.Г. 2006. *Биоразнообразие агроландшафтов Ленинградской области: современное состояние и проблемы сохранения*. СПб.: 1-56.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана*. Л., **2**: 1-504.
- Широков Ю.В., Малашичев Е.Б. 2001. Гнездование бормотушки *Hippolais caligata* в окрестностях посёлка Заостровье (Лодейнопольский район, Ленинградская область) // *Рус. орнитол. журн.* **10** (135): 201-202.



ISSN 0869-4362

*Русский орнитологический журнал* 2007, Том 16, Экспресс-выпуск **353**: 488-495

## **Наблюдения за токованием глухаря *Tetrao urogallus* на Карельском перешейке**

**М.В.Абдурахманова-Павлова**

Кафедра зоологии позвоночных, биолого-почвенный факультет, Санкт-Петербургский университет, Университетская набережная, 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия

*Поступила в редакцию 29 марта 2007*

В 2005-2006 годах мы проводили наблюдения на глухарином току в центре Карельского перешейка (Ленинградская область) с целью проследить динамику токования глухарей *Tetrao urogallus* на одном току в течение всего сезона. Работа проводилась в рамках сбора материала для выпускной квалификационной работы на кафедре зоологии позвоночных Санкт-Петербургского университета под руководством И.В.Ильинского и И.Б.Савинич. Наблюдения велись мной и моим отцом Владимиром Леонидовичем, страстным поклонником глухариной охоты, который знает этот ток уже много лет. В период с 1 апреля по 20 мая в 2005 г. мы провели 25 выездов на ток, в 2006 г. – 16.

Глухариный ток, на котором проводились наблюдения, расположен в центральной части Карельского перешейка, на окраине большого верхового болота Неодолимое. Эта местность весьма труднодоступна. Здесь нет хорошо проходимых в течение круглого года лесных дорог, т.к. весной многочисленные притоки реки Вьюн выходят из берегов и

затапливают все подходы к току, а также сносят временные деревянные переправы. Судя по отсутствию следов на снегу, с ноября-декабря до второй половины апреля участок площадью около 150 км<sup>2</sup> практически не посещается человеком.

Исследуемый ток находится на границе соснового леса и сфагнового болота. Такое расположение является типичным для большинства токовищ в Ленинградской области (Потапов 1990; Ливеровский 1980). На болоте примерно через каждые 600-800 м на расстоянии ближайших 3-4 км встречаются относительно небольшие (20-30×100-150 м) сосновые гривы. В 4 и 5 км от нашего расположены ещё два глухаринных тока. Существует мнение, что при расстоянии между токами более 4 км самцы живут изолированно друг от друга в течение всего года и не посещают более одного токовища. Самки же могут посещать несколько токовищ, расположенных на расстоянии до 6 км друг от друга (Кондратьев и др. 2003).

Лес, в пределах которого находится ток, относится к группе багульниково-черничных сосняков. В первом ярусе преобладает сосна *Pinus sylvestris*. На участках интенсивного токования глухарей растут сосны 15-20 см в диаметре и высотой 10-12 м. Лес хорошо просматривается, т.к. подлеска почти нет. Сомкнутость крон составляет 50% (глазомерная оценка). На пограничных с током участках, кроме сосны, изредка встречается ель *Picea abies* и берёза *Betula pubescens*. Кустарниковый ярус практически не выражен, не считая немногочисленных куртин ив *Salix* sp. высотой до 50-70 см. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают черника *Vaccinium myrtillus*, вереск *Calluna vulgaris*, багульник *Ledum palustre* и мирт болотный *Chamaedaphne calyculata*. Встречаются также брусника *Vaccinium vitis-idaea*, голубика *Vaccinium uliginosum*, водяника *Empetrum nigrum*, клюква *Oxycoccus palustris*, пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*, узколистные осоки *Carex* spp., местами тростник *Phragmites australis*, сабельник *Comarum palustre*, ожика волосистая *Luzula pilosa*, ситник развесистый *Juncus effuses*. Мхово-лишайниковый ярус представлен: *Sphagnum* spp., *Pleurozium schreberi*, *Dicranum* spp., *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *Cladonia* spp.

По нашей оценке, площадь тока, находившегося под наблюдением, составляет 0.2 км<sup>2</sup>. За площадь тока принята площадь выпуклого многоугольника, описывающего крайние точки встреч глухарей (8 точек) и, следовательно, эту площадь можно считать минимальной.

В 2005 году максимальное число поющих самцов (оно же равно максимальному числу присутствующих самцов), зарегистрированных на току, составило 6 особей, в 2006 году – 4. Токование всех самцов одновременно наблюдалось редко. Как правило, 1-3 самца молчали. Токование более половины самцов одновременно наблюдалось только в

основную фазу токового периода. В центре тока каждую ночь наблюдалось токование от 1 до 3 самцов. Они токовали наиболее активно и регулярно. Из ночи в ночь это место практически не смещалось. В те дни, когда на току присутствовали лишь 1-2 самца, они отмечались именно в центральной части тока. По периферии располагались самцы, которые прилетали на ток нерегулярно и, как правило, либо не переходили к глухой части песни, либо вообще не токовали. Наиболее активно токующие глухари находились на расстоянии от 30 до 80 м друг от друга, тогда как до периферийных глухарей расстояние было большим (150-200 м). Именно в центральной области токовища отмечались самки. Сидящие по периферии глухари были менее привязаны к своим участкам. Иногда, даже в период наибольшей токовой активности, их присутствие вообще не удавалось обнаружить.

Обычно площадь тока в Ленинградской области составляет около 0.5 км<sup>2</sup> и на нём присутствуют 6-7 самцов. Тока, занимающие около 1 км<sup>2</sup> и насчитывающие 20-25 петухов, считаются очень большими и сейчас практически не встречаются. Минимальная площадь тока составляет 0.1 км<sup>2</sup>, где может токовать 3-4 самца (Пукинский, Роо 1966). Известны тока, на которых токует только один самец; они считаются исчезающими (Потапов 1990). Следовательно, ток, находившийся под нашим наблюдением, можно считать малым. Уменьшение числа глухарей в 2006 г. не означает, что идет деградация тока. По данным опрошенных охотников, такие флуктуации на этом току происходили и раньше. За последние 25 лет число самцов изменялось от 3 до 10.

Во время выездов в район тока зимой и ранней весной мы встречали следы волка *Canis lupus*, лисицы *Vulpes vulpes* и енотовидной собаки *Nyctereutes procyonoides*. В предыдущие годы неоднократно отмечались следы рыси *Lynx lynx*. Из пернатых хищников, которые могут быть опасны для глухарей, в районе тока обитают: филин *Bubo bubo*, длиннохвостая неясыть *Strix uralensis* и ястреб-тетеревятник *Accipiter gentilis*. Перечисленные звери и птицы могут охотиться на глухарей, особенно на молодых.

По нашим наблюдениям, интенсивность токования в течение сезона плавно возрастала, достигнув своего апогея 3 мая 2005 и 25 апреля 2006, а потом так же плавно уменьшалась. Наиболее интенсивное токование в 2005 г. происходило 17, 21 апреля и 3 мая, в 2006 г. – с 23 апреля по 1 мая, в ясную, безветренную погоду с температурой воздуха -2...+3°C. В дождь интенсивность токования резко снижалась (21 апреля и 1 мая 2005). Однако были и исключения. Один раз мы наблюдали токование глухаря под мелким дождём (1 мая). Иногда же в хорошую погоду самцы не токовали, но, как правило, вслед за этим в течение ближайших 3-10 ч происходило резкое изменение погоды в худшую сторону (вечер 7 и 27 апреля 2005). Потепление в апреле

приводило к увеличению интенсивности токования, которое достигло максимума в конце месяца, тогда как дальнейшее увеличения температуры воздуха в мае не приводило к увеличению интенсивности токования. 22 мая 2005 температура воздуха ночью достигала +14°C, но токование не было зарегистрировано вовсе. В 2006 г. продолжительность периода токования была меньше по сравнению с 2005 г. Погода в конце апреля и начале мая 2006 г. была стабильная, относительно тёплая, безоблачная и безветренная. Резких изменений в интенсивности токования в этот период зарегистрировано не было.

Следуя Р.Л.Потапову (1985), мы выделяем три фазы токования:

1) 2 апреля – 16 апреля (2005) и 1 апреля – 21 апреля (2006). Токование не активное. Максимальное число самцов, токующих в одну ночь – 2. Вечером самцы не токовали, а иногда вообще не появлялись на территории тока. Само токование было неактивным и непродолжительным. Самцы практически не переходили к глухой части песни. В этот период самок на току зарегистрировано не было.

2) 17 апреля – 3 мая (2005) и 22 апреля – 1 мая (2006). В этот период на току зарегистрировано максимальное число самцов. Большинство из них пело практически каждую ночь наблюдения. Токование было регулярным и в большинстве случаев очень активным. Самцы всегда переходили к глухой части песни и исполняли песни практически без остановок. Именно в этот период зафиксировано присутствие на току самок. Они интенсивно перелетали по участку наиболее активно токующих самцов. В это время наблюдался спуск петухов на землю. Глухарки появлялись на току, как правило, только утром, ещё до восхода солнца. Максимальное число самок в поле зрения в 2005 г. составило 3, в 2006 – 4. Для разных географических широт сроки основной фазы токования различны. В Ленинградской области основная фаза приходится на последнюю декаду апреля (Потапов 1990). По данным А.С.Мальчевского и Ю.Б.Пукинского (1983), наибольшая активность токования наблюдается в период с 25 апреля по 2 мая. Наши данные вполне согласуются с этим. Интересно, что в литературе случаи токования глухарей на земле вечером и прибытие самок на ток с вечера описаны только для северной Карелии. Р.Л.Потапов связывает это с более сжатыми сроками размножения в северных районах, следствием чего является увеличение интенсивности токования. В изученной нами литературе упоминаний о таком явлении для Ленинградской области нет. Мы же наблюдали токование самца вечером на земле и неоднократно встречали самок на току вечером. Можно сделать осторожное предположение о том, что такое поведение может иметь место на Карельском перешейке, как в самом северном регионе Ленинградской области, где в отдельные годы климатические условия могут соответствовать климатическим условиям Карелии.

3) 4 мая – 19 мая (2005) и 2 мая – 13 мая (2006). Интенсивность токования постепенно падает. Периферийные глухари нерегулярно появляются на токовище. Активность пения уменьшается, не всегда происходит переход к глухой части песни. В этот период самок на току зарегистрировано не было. Последнее утреннее токование в 2005 г. мы наблюдали 19 мая. Один самец токовал очень неактивно, перехода к глухой части песни не было. Всего на току присутствовало 2 самца. Остальные 4 не обнаружены. 22 мая также проводились наблюдения, но ни токования, ни даже просто присутствия глухарей на току не зафиксировано. В 2006 г. последнее токование зарегистрировано вечером 8 мая. Интересно, что утром 9 мая на току отмечено присутствие 2 самцов, но они уже не токовали. Последнее наблюдение было проведено 14 мая – глухарей на току не обнаружено. Более раннее окончание периода токования в 2006 г., вероятно, связано с ранним потеплением: в конце апреля установилась стабильная погода, температура воздуха ночью не опускалась ниже минус 2°С, дождя и снегопада не было. В литературе говорится о разных сроках окончания токования для разных географических широт. В Ленинградской области последнее токование наблюдалось 20 мая (Пукинский, Роо 1966).

Информация о суточной активности глухарей весьма разнообразна. Наблюдается её зависимость от географической широты, особенностей года и погодных условий в конкретный день. По данным А.С.Мальчевского и Ю.Б.Пукинского (1983), самцы прилетают на ток спустя 5-10 мин после захода солнца. В Ленинградской области в конце апреля налёт самцов происходит в промежуток времени от 21 ч 30 мин до 22 ч (здесь и далее приводится поясное декретное летнее время). Возможно также их прибытие за 1-2 ч до захода солнца или в течение 1 ч после захода (Белко 1989). В пасмурную погоду глухари появляются на току на 20-30 мин раньше (Пукинский, Роо 1966). При сильном ветре они могут слетаться позже или вообще утром (Там же).

По нашим наблюдениям, вечернее токование всегда было менее интенсивным и регулярным по сравнению с утренним. Самцы появлялись на токовище на заходе солнца. Самый ранний налёт самцов начинался за 15 мин до захода, самый поздний – спустя 30 мин после захода солнца (табл. 1).

Все самцы слетались в течение 15-20 мин. Как правило, большинство из них совершало демонстрационные перелёты (от 2 до 4 раз) на расстояние 30-70 м., которые определялись наблюдателем по звуку и визуально. Смена местоположения самца утром контролировалась с помощью навигатора. Чаще всего самцы садились на сосны в нижней части кроны. Часть из них токовала, часть молчала. Самое раннее начало токования отмечено спустя 5 мин после захода солнца, самое позднее – спустя 52 мин (табл. 2).

Таблица 1. Время вечернего прилёта глухарей на ток

Дата наблюдения	Заход солнца, ч:мин	Время первого прилёта, ч:мин	Разница между временем прилёта самцов и захода солнца, мин
2 апреля	20:46	21:15	29
3 апреля	20:49	21:19	30
9 апреля	21:03	21:20	17
13 апреля	21:13	21:30	17
20 апреля	21:31	21:39	8
23 апреля	21:38	21:25	-13
24 апреля	21:40	21:45	5
27 апреля	21:48	21:45	-3
30 апреля	21:55	21:48	-7
4 мая	22:05	21:50	-15

Таблица 2. Время начала и окончания вечернего токования глухарей

Дата наблюдения	Заход солнца, ч:мин	Начало токования, ч:мин	Разница между временем начала токования и захода солнца, мин	Время окончания токования, ч:мин	Разница между временем окончания токования и захода солнца, мин
13 апреля	21:13	22:05	52	22:40	87
20 апреля	21:31	22:01	30	22:42	71
22 апреля	21:35	22:15	40	23:00	85
23 апреля	21:38	22:00	22	22:58	80
24 апреля	21:40	21:47	7	22:50	70
27 апреля	21:48	22:02	14	22:30	102
30 апреля	21:55	22:10	15	22:30	95
5 мая	22:08	22:13	5	22:45	97
8 мая	22:15	22:20	5	22:30	75

Вечернее токование продолжалось с разной интенсивностью до наступления полной темноты. Самое раннее его окончание – через 15 мин после захода солнца, самое позднее – через 1 ч 27 мин.

Вечером самцы не всегда переходили к глухой части песни. Чаше это наблюдалось в период выраженных заморозков. Как правило, петухи токовали только на деревьях. Однако один раз было отмечено вечернее токование самца на земле.

В Ленинградской области утреннее токование глухарей в основную фазу тока приходится на 3 ч 30 мин – 4 ч 00 мин (Мальчевский, Пукинский 1983). Окончание утреннего токования приходится на 5-6 ч, иногда – 8-9 ч. Наиболее азартные глухари в основную фазу токования могут продолжать петь до 10-11 ч. Один самец пел даже до 14 ч (Пукинский, Роо 1966).

Утреннее токование начиналось до восхода солнца, чаще при наличии признаков рассвета, а иногда – ещё в темноте. Самое раннее начало утреннего токования отмечено за 2 ч 17 мин до восхода солнца, самое позднее – за 48 мин до восхода (табл. 3).

Таблица 3. Время начала утреннего токования глухарей

Дата наблюдения	Восход солнца, ч:мин	Начало токования, ч:мин	Разница между временем начала токования и восхода солнца, мин
3 апреля	7:19	5:30	109
9 апреля	7:01	4:50	131
17 апреля	6:38	5:37	61
21 апреля	6:21	4:50	91
23 апреля	6:17	4:00	137
24 апреля	6:15	4:45	90
28 апреля	6:07	4:50	77
1 мая	5:59	4:30	89
3 мая	5:53	4:10	103
5 мая	5:48	5:00	48
10 мая	5:35	4:15	80
15 мая	5:22	4:10	72

Утреннее токование всегда было гораздо более активным, интенсивным и азартным, по сравнению с вечерним. Именно утром удавалось зафиксировать наличие на току самок. Максимальное число самок, наблюдаемых с одной точки, в 2005 г. составило 3, в 2006 – 4. Окончание утреннего токования не всегда удавалось установить, т.к. основной нашей задачей было определить месторасположение самцов. Для этого мы обходили ток по периметру, и токование прерывалось. В тех случаях, когда обхода не было, токование продолжалось до 6-7 ч. Самое позднее токование наблюдалось до 7 ч 45 мин. Один раз мы наблюдали токование глухаря в 9 ч, но не на этом токовище.

### Заключение

Токовище глухаря, исследованное в 2005-2006 гг. в центре Карельского перешейка, принадлежит к категории малых токов: его площадь 0.2 км<sup>2</sup>, максимальное число самцов, наблюдавшихся одновременно, не превышало 6. Основная фаза токования, во время которой на току появляются самки, продолжалась 16 дней в 2005 г. и 9 дней в 2006 г. Одновременно наблюдалось от 1 до 4 самок. Наибольшее число глухарок (4) зарегистрировано 24 апреля 2005 и 25 апреля 2006. Токование самцов завершилось в первой декаде мая в 2006 г. и во второй декаде мая в 2005 г.

## Литература

- Белко Н.Г. 1989. Поведение глухаря на току // *Тетеревиные птицы в заповедниках РСФСР*. М.: 81-95.
- Кондратьев А.В., Ильинский И.В., Головань В.И. и др. 2003. Опыт оценки пространственного распределения глухариных токов в Ленинградской области // *Динамика популяции охотничьих животных Северной Европы: Материал 3-го Междунар. симп.* Петрозаводск: 108-110.
- Ливеровский А. 1980. Охота на глухариных токах // *Охота и охот. хоз-во* 5: 18-20.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана*. Л., 1: 1-480.
- Потапов Р.Л. 1985. *Отряд курообразные (Galliformes). Семейство тетеревиные (Tetraonidae)*. Л.: 1-638 (Фауна СССР. № 133. Птицы. Т.3. Вып. 1. Ч. 2).
- Потапов Р.Л. 1990. *Тетеревиные птицы*. Л.: 1-240.
- Пукинский Ю.Б., Роо С.С. 1966. О поведении глухарей в период токования // *Вестн. Ленингр. ун-та* 21: 22-28.
- Родионов М.А. 1963. Материалы по биологии глухаря в Ленинградской области // *Учён. зап. Ленингр. пед. ин-та. им. Герцена* 230: 103-137.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 353: 495-496

## Инвазия скворца *Sturnus vulgaris* в Архангельск и его пригородную зону осенью 2006 года

В.А. Андреев

Кафедра зоологии, Поморский государственный университет,  
пр. Ломоносова, 4, Архангельск, 163006, Россия. E-mail: c.zoolog@pomorsu.ru

Поступила в редакцию 18 марта 2007

В настоящее время скворец *Sturnus vulgaris* является редким гнездящимся видом города Архангельска и его пригородной зоны. Такой же статус он имел здесь и в 1930-е годы (Паровщиков 1941). До середины 1990-х годов он более или менее регулярно гнезился в окраинных районах города с индивидуальной застройкой. В начале 1980-х плотность населения скворца в Архангельске в гнездовой период составляла 3 ос./км<sup>2</sup> (Асоскова 1983). В последнее десятилетие произошло заметное снижение общей численности скворца как на городских окраинах, так и в пригородной зоне. Из многих мест, где он раньше гнезился, этот вид практически полностью исчез. Многие скворечники пустуют годами. Плотность населения скворца на окраинах города и пригородных населённых пунктах составляет в настоящее время 0.05-0.2 ос./км<sup>2</sup>. В центральной части города скворец практически

не встречается. Очень редок он и в приархангельской тайге. Резкое снижение численности скворца отмечено также в соседней Карелии, но началось оно там несколько раньше, чем в Архангельской области – в конце 1980-х (Зимин и др. 1993).

На фоне значительного падения численности скворца на севере ареала в европейской части России интересна инвазия этого вида в Архангельск и его пригородную зону, наблюдавшаяся со 2 октября по 7 ноября 2006. По результатам наших ежедневных учётов, среднемесячная плотность скворца в центральной части города в октябре составила 14.9, в ноябре – 1.9 ос./км<sup>2</sup>. В течение всего этого времени регулярно встречались стаи, состоявшие из нескольких особей или нескольких десятков птиц, кормившихся плодами рябины *Sorbus aucuparia* и яблони ягодной *Malus baccata*, а на речных отмелях – видимо, беспозвоночными. Подобных осенних инвазий скворца, связанных с массовой кормёжкой птиц сочными плодами деревьев, за последние 25 лет в Архангельске мы не отмечали. Все скворцы осенью 2006 г. встречены во время кормёжки или перелётов. За 37 осенних дней зарегистрировано около 320 птиц. Не исключено, что одни и те же птицы в разные дни встречались на одних местах кормёжки.

#### Литература

- Асоскова Н.И. 1983. Фауна и население птиц города Архангельска // *Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биоценозов*. М.: 37-43.
- Зимин В.Б., Сазонов С.В., Лапшин Н.В., Хохлова Т.Ю., Артемьев А.В., Анненков В.Г., Яковлева М.В. 1993. *Орнитофауна Карелии*. Петрозаводск: 1-220.
- Паровщиков В.Я. 1941. Систематический список птиц г. Архангельска и его окрестностей // *Природа и социалистическое хозяйство* 8, 2: 355-366.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 353: 496-497

## Аномально окрашенные скворцы *Sturnus vulgaris*

К. Ю. Домбровский

Государственный научно-исследовательский институт озёрного и речного рыбного хозяйства (ГосНИОРХ), Набережная Макарова, д. 26, Санкт-Петербург, 199053, Россия

Поступила в редакцию 13 февраля 2007

За два десятилетия наблюдений за птицами аномально окрашенных скворцов *Sturnus vulgaris* я наблюдал дважды.

1) 10 сентября 1993. Красное Село. Около железнодорожной станции кормилась просыпанным на железнодорожных путях комбикормом стая скворцов – около сотни птиц. Среди них отмечен скворец, имевший белые рулевые перья (белый хвост). Эта аномалия в окраске очень хорошо заметна как у ходящей по земле птицы, так и у взлетевшей [см. рис. (1)].



Аномально окрашенные скворцы *Sturnus vulgaris*.

2) 26 июля 1994. Красное Село, очистные сооружения близ железной дороги. Стаи скворцов по 20-40 особей перемещаются в кустарниках. В одной из стай увидел аномально окрашенного скворца [см. рис. (2)]. У него несколько рулевых перьев, начиная от середины хвоста и вправо, были белые. Самое крайнее рулевое перо справа – чёрное. Эту же птицу, судя по такой же аномальной окраске, наблюдал повторно там же 6 августа 1994 года в стае скворцов.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 353: 497-498

## Первое гнездование серой цапли *Ardea cinerea* в Калининграде

Е.Л.Лыков

Кафедра зоологии позвоночных, Биологический факультет, Московский университет, Ленинские горы, Москва, 119992, Россия

Поступила в редакцию 27 марта 2007

В Калининградской области известно 5 крупных (более 100 пар) колоний серой цапли *Ardea cinerea* общей численностью более 1500 гнездящихся пар. За последние 15 лет численность цапли возросла более чем в 4 раза, а по сравнению с первыми десятилетиями XX в. – более чем в 7 раз (И.Ч.Нигматуллин, неопубл. данные). В пределах административных границ города Калининграда (Кенигсберга) гнездования серой цапли ещё не было отмечено (Tischler 1941; Гришанов 1991, 1997).

Впервые гнездование серой цапли в Калининграде зарегистрировано в 2006 году. 12 июня обнаружена колония в окрестностях посёлка А.Космодемьянского, располагавшаяся на окраине подтопленного ольшаника площадью около 4 км<sup>2</sup>, в нескольких десятках метров от зоны промышленного назначения. Колония состояла из 18 жилых гнёзд, построенных на 16 деревьях (в основном, на чёрной ольхе *Alnus glutinosa*) на высоте 14-15 м от земли. Часть гнёзд размещалась на отмерших деревьях, поэтому можно предположить, что данная колония серой цапли существует не менее 2-3 лет. В 2.5 км от неё находится Вислинский залив, близ которого цапли регулярно кормятся.

#### Литература

- Гришанов Г.В. 1991. Изменения фауны гнездящихся птиц Калининграда // *Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф.* Минск, 2, 1: 167.
- Гришанов Г.В. 1997. Особенности территориального распределения гнездящихся птиц Калининграда // *Экологические проблемы Калининградской области.* Калининград: 19-24.
- Tischler F. 1941. *Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete.* Königsberg; Berlin, 1/2: 1-1304.



ISSN 0869-4362

*Русский орнитологический журнал* 2007, Том 16, Экспресс-выпуск 353: 498-499

## О гнездовании сойки *Garrulus glandarius* в сосновых борах Калбы

В.А.Егоров<sup>1)</sup>, Н.Н.Березовиков<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Кафедра зоологии, Восточно-Казахстанский государственный университет, улица 30-й Гвардейской дивизии, Усть-Каменогорск, 492025, Казахстан

<sup>2)</sup> Лаборатория орнитологии, Институт зоологии Центра биологических исследований Министерства образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Академгородок, Алматы, 050060, Казахстан. E-mail: InstZoo@nursat.kz

Поступила в редакцию 5 марта 2007

В Казахстане сойка *Garrulus glandarius brandtii* Eversmann, 1842 гнездится в горно-таёжной части Южного и Западного Алтая на правом берегу Иртыша (Гаврин 1974; Березовиков 1989; Лухтанов, Березовиков 2003; Стариков 2006). Указывается также малочисленной оседлой птицей в Семипалатинском сосновом бору (Хахлов, Селевин 1928). В.Ф.Гаврин (1974, с. 96) не приводит фактов нахождения этого вида на левобережье Иртыша в Калбинском нагорье и особо указывает на отсутствие сведений «об осенних вылетах сойки за пределы правобе-

режья Иртыша из юго-западных частей Алтая, хотя в урёмках этой реки она встречается иногда в послегнездовое время». По нашим наблюдениям, сойка встречается в осенне-зимний период в Аюдинском и Каиндинском борах Калбы и единично здесь гнездится. Так, в восточной части Калбы, на левом берегу Иртыша (ныне Бухтарминского водохранилища), выше устья р. Черновой, 20 сентября 1968 в логу, густо заросшем черёмухой, из группы в 3 особи добыто 2 особи (масса тела 110 и 120 г.). В центральной части Калбы в горах Коктау 13 октября 1968 сойка коллектирована в смешанном лесу урочища Чалобай, а 18 октября 1981 одиночка наблюдалась в зарослях ив, боярышника и черёмухи по ручью Байча. В октябре-январе 1973-1981 сойка также неоднократно отмечалась в сосняках в окрестностях озера Шыбындыкуль, в верхнем течении рек Каинда и Таинта. Гнездование сойки установлено для Каиндинского соснового бора в окрестностях пос. Самарский лесхоз. Так, 12 июля 1987 в верховьях Каинды около устья Сотенного ключа отмечена семья из 5 молодых, опекаемых 2 взрослыми. В этом же месте 31 июля 1983 наблюдался выводок из 6 особей с самостоятельными молодыми. Сойки держались в тальниково-берёзовой пойме среди соснового леса с выходами гранитных пород.

Таким образом, боровая часть Калбинского нагорья входит в современный ареал сойки и является одним из крайних юго-западных мест её распространения.

### Литература

- Гаврин В.Ф. 1974. Род Сойка – *Garrulus* // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, 4: 94-98.
- Березовиков Н.Н. 1989. *Птицы Маркакольской котловины (Южный Алтай)*. Алма-Ата: 1-200.
- Лухтанов А.Г., Березовиков Н.Н. 2003. Материалы к орнитофауне Бухтарминской долины (Юго-Западный Алтай) // *Рус. орнитол. журн.* 12 (239): 1130-1146.
- Стариков С.В. 2006. Орнитологические исследования в Бухтарминской долине и на прилегающих хребтах казахстанского Алтая в 2005 г. // *Каз. орнитол. бюл.* 2005: 111-137.
- Хахлов В.А., Селевин В.А. 1928. Список птиц окрестностей Семипалатинска // *Uragus* 2: 19-34.

