

Полина Евгеньевна ПОКАЗАНЬЕВА<sup>1</sup>

Мария Юрьевна ЛУПИНОС<sup>2</sup>

УДК 57.59.591.597/599.598.2

**ОРНИТОФАУНА ОКРЕСТНОСТЕЙ КОРДОНА  
«БЕЛАЯ ГОРА» ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО  
ЗАПОВЕДНИКА «МАЛАЯ СОСЬВА»**

<sup>1</sup> студентка, кафедра зоологии  
и эволюционной экологии животных,  
Институт биологии,  
Тюменский государственный университет  
pokazanevolina@mail.ru

<sup>2</sup> кандидат биологических наук,  
доцент кафедры зоологии  
и эволюционной экологии животных,  
Институт биологии,  
Тюменский государственный университет  
mariya\_lupinos@mail.ru

**Аннотация**

В статье представлены результаты исследования сообществ птиц окрестностей кордона «Белая Гора» Государственного природного заповедника «Малая Сосьва». Данные, полученные в ходе этих исследований, могут служить начальной точкой мониторинга населения птиц на территории заповедника. Наблюдаются существенные различия в качественном составе сообществ птиц, потому что на территории заповедника в районе кордона находятся значительно отличающиеся по составу биотопы. Зарегистрировано 46 видов птиц из 9 отрядов. Доминирующим является отряд воробьинообразных (65%). Самыми малочисленно представленными оказались 3 отряда: ржанкообразных, голубеобразных и стирижеобразных (по 2%). Суммарная плотность составляет 4 888 ос./км<sup>2</sup>. Большинство птиц, гнездящихся в заповеднике,

---

**Цитирование:** Показаньева П. Е. Орнитофауна окрестностей кордона «Белая Гора» Государственного природного заповедника «Малая Сосьва» / П. Е. Показаньева, М. Ю. Лупинос // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. 2017. Том 3. № 3. С. 96-113.

DOI: 10.21684/2411-7927-2017-3-3-96-113

---

принадлежит к европейскому типу фауны, дендрофильной экологической группе и трофической группе — энтомофаги.

### **Ключевые слова**

Заповедник «Малая Сосьва», сообщества птиц, доминанты, эколого-фаунистическая характеристика.

**DOI:** 10.21684/2411-7927-2017-3-3-96-113

### **Введение**

Важнейшая задача природных заповедников — сохранение биоразнообразия, а также оценка состояния естественной среды. Возможность получения актуальных сведений о настоящих природных трансформациях позволяет наравне с другими методами биологического мониторинга контролировать долговременные изменения численности популяций и структуры населения птиц. Направленные модификации этих параметров сообщества птиц отражают как антропогенные изменения природных комплексов, так и влияние на них сукцессионных процессов и климатических изменений. Заповедные территории представляют хорошую площадку для изучения населения птиц как индикатора состояния природной среды [6].

В 1976 г. на территории Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области был создан один из первых в Западной Сибири Государственный природный заповедник «Малая Сосьва» ( $61^{\circ} 45'$  —  $62^{\circ} 25'$  с. ш.,  $63^{\circ} 40'$  —  $64^{\circ} 45'$  в. д.). Целью создания данной заповедной территории являлось сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов растений и животных, типичных и уникальных экологических систем Кондо-Сосьвинского Приобья. Площадь заповедника в настоящее время составляет 160 025 га. На его территории расположены три кордона: «Шухтунгорт», «Хангокурт» и «Белая Гора». Ныне к структурным подразделениям заповедника относятся заказники федерального значения «Верхне-Кондинский», «Елизировский», «Васпухольский» и памятник природы регионального значения «Озеро Ранге-Тур» [8].

Фауна и населения птиц ныне заповедной территории были изучены в конце 1950-х гг. прошлого века М. П. Тарунином и обобщены в орнитологической работе «Птицы реки Малой Сосьвы» (1959). С 1937 г. и до конца жизни в Кондо-Сосьвинском заповеднике работал зоолог В. В. Раевский, который проводил разноплановые фаунистические изыскания, в частности, изучал соболя. В 1982 г. была опубликована его работа «Позвоночные животные Северного Зауралья». С 1938 по 1941 гг. в заповеднике работал В. Н. Скалон. Он был зоологом-универсалом, в том числе занимался вопросами орнитологии и териологии [1].

Таким образом, масштабные орнитологические исследования на территории нынешнего заповедника «Малая Сосьва» проводились лишь до 50-60-х гг. XX в.

В настоящее время явно назрела проблема разработки мероприятий, направленных на изучение видового состава, численности, распределения и характера пребывания птиц на территории государственного заповедника «Малая Сосьва», что и определило возможность подготовки данной статьи. Исследования, проведенные на кордоне «Белая Гора», являются частью экологического мониторинга, который в дальнейшем позволит обновить данные о населении птиц заповедника и является своеобразной точкой отсчета.

### **Материалы и методы**

Материал по орнитофауне окрестностей кордона «Белая Гора» собран в период с 20 июня по 2 июля 2017 г. В летний период (июнь — июль) численность и видовой состав птиц довольно стабильны [7]. В качестве основной методики сбора материала была использована работа Ю. С. Равкина [10]. Длина всего маршрута составляет более 20 км, он затрагивает все представленные ниже биотопы окрестностей кордона «Белая Гора».

В ходе проведения орнитологических учетов регистрировались абсолютно все птицы без ограничения полосы обнаружения с последующим пересчетом на площадь интервальным методом [10]. Отмечались летящие птицы, для них вносилась поправка на скорость перемещения. Главным образом птицы определялись по голосам с помощью фонотеки В. Н. Вепренцева [12] и визуально с использованием определителя В. К. Рябицева «Птицы Сибири» [11].

Систематика и порядок видов птиц приведены по справочнику «Список птиц Российской Федерации» [4].

В описании распределения птиц по относительному обилию видов использована шкала балльных оценок обилия, предложенная А. П. Кузякиным [5]. Доминантами по обилию считались виды птиц, доля которых по суммарным показателям составляет 10% и более, а фоновыми — те виды, обилие которых составляет более 1 ос./км<sup>2</sup>.

При описании эколого-фаунистической характеристики орнитофауны кордона «Белая Гора» были использованы данные, представленные в сводке Б. К. Штегмана [13] и учебном издании «Орнитология» [3].

Использовались информационно-статистические индексы для того, чтобы оценить видовое разнообразие населения птиц [9]. Все расчеты были произведены с использованием программ Microsoft Excel и STATA [2].

В целях уточнения и более полного выявления видового состава птиц окрестностей кордона «Белая гора» устанавливали паутинные сети для отлова птиц (длина 12 м, высота 2 м, 6 карманов, ячей 18 мм). Интервал между проверками сетей составлял 2-2,5 ч.

### **Район исследования**

Заповедник «Малая Сосьва» расположен в Северном Зауралье на территории Западно-Сибирской равнины. Протяженность территории заповедника с юга на север составляет 85 км, с запада на восток в средней части — 23 км, а в южной — 50 км.

Территория заповедника характеризуется равнинностью рельефа при общем уклоне к северу. Заповедник находится в бассейне реки Малой Сосьвы — правого притока реки Северной Сосьвы, впадающей в р. Обь.

Климат континентальный. Диапазон колебаний абсолютных температур 87,7°C. Средняя годовая температура воздуха  $-1,3^{\circ}\text{C}$  (по данным 1981-2010 гг.). Средняя температура самого теплого месяца (июль)  $+17,4^{\circ}\text{C}$ , самого холодного месяца (январь)  $-20,5^{\circ}\text{C}$ . Полярность сезонных явлений характерна для континентального климата. Зима суровая и продолжительная с сильными ветрами. Лето, напротив, короткое с возможными заморозками [1].

Гидросеть р. Малой Сосьвы хорошо развита. Водосборная площадь довольно сильно заболочена. Ширина реки в межень в среднем течении около 25 м. Русло извилистое, с многочисленными валуно-галечными перекатами. На водоразделе с р. Кондой берут начало многие правые притоки Малой Сосьвы, на одном из которых (р. Ем-Еган) проводились исследования. Имеются еще крупные притоки: Потолох, Него-Супр-Еган, Онжас Сотэ-Еган. В результате речной эрозии на р. Малой Сосьве и некоторых ее притоках часто происходит подмывание берегов, и зачастую образуются резкие, крутые обрывы в несколько десятков метров. Некоторые из них называются «горами» и имеют свои названия — Васькина Гора, Гора Тунх-Веш, Белая Гора [1].

Основные типы растительности заповедной территории составляют леса и болота. Лесные сообщества составляют 84% площади. Леса представлены разнообразными породами деревьев, часто смешанные, но также есть «чистые» биотопы: ельник разнотравно-зеленомошный, сосняк бруслично-лишайниковый.

Темнохвойные леса, производные от них березовые и смешанные леса, образованные елью *Picea abies*, сосновой кедровой *Pinus sibirica*, пихтой *Abies sibirica*, березой *Betula*, лиственницей *Larix*, имеют богатую флору. В подлеске растет рябина *Sorbus*, жимолость *Lonicera*, шиповник *Rosa*, смородина черная *Ribes nigrum* и щетинистая *Ribes hispida*, черемуха *Prunus padus*. Травяно-кустарничковый покров образует брусника *Folium Vitis idaeae*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, звездчатка Бунге *Stellaria bungeana*, грушанка круглолистная *Pyrola rotundifolia*.

В разреженных приречных ельниках и березняках растут высокие травы: борец северный *Aconitum septentrionale*, крестовник дубравный *Jacobsaea vulgaris*, а также папоротники: щитовник шартский *Dryopteris carthusiana*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina* и др. В районе кордона «Белая Гора» имеется гарь, которая в настоящее время представляет собой уникальный биотоп, в котором можно наблюдать процесс восстановления природы. Это наиболее открытое пространство в сравнении с другими лесными биотопами. Поваленные, разлагающиеся деревья зарастают мхом-сфагнумом *Sphagnum*, клювой *Oxycoccus*, багульником *Ledum palustre*.

### **Результаты исследования и обсуждение**

*Видовое разнообразие.* В результате исследования орнитофауны окрестностей кордона «Белая Гора» в государственном природном заповеднике «Малая Сось-

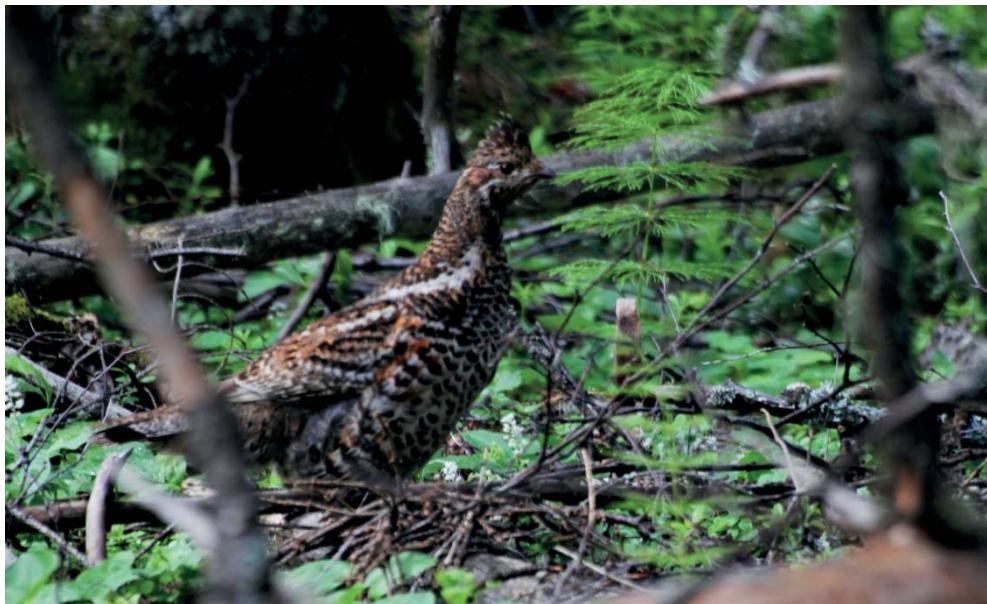
ва» за летний период 2017 г. было отмечено пребывание 46 видов. Орнитофауна района исследования довольно разнообразна. Ниже приведена информация по наиболее интересным, редким и спорадично распространенным видам птиц.

Серая утка *Anas strepera* (Linnaeus, 1758) отмечена в окрестностях кордона «Белая Гора» на Круглом озере. Считается редким пролетным видом. В небольшом количестве и не ежегодно гнездится на р. Малой Сосьве и р. Ем-Еган. Во время проведения исследований была зарегистрирована одна особь. Вела осторожный образ жизни, быстро переплывала на противоположный берег, как только слышала приближающиеся шаги.

Рябчик *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758) — в заповеднике оседлый вид. Распространен широко, но неравномерно. Наиболее многочисленны рябчики в прибрежных и материковых ельниках, собственно, где и был встречен 01.07.2017 (рис. 1). Отмечены самки с цыплятами. Птенцы быстро спрятались в зарослях папоротника, тем временем рябчики отводили от них, притворяясь хромыми.

Глухая кукушка *Cuculus optatus* (Gould, 1845) — в «Малой Сосьве» обычный пролетный и гнездящийся вид. Населяет как пойменные леса, так и материковые темнохвойные. Очень скрытна и осторожна, поэтому определялась только по голосу. В период белых ночей начинала «петь» примерно в 2:00.

Клест-еловик *Loxia curvirostra* (Linnaeus, 1758) — в заповеднике инвазионный вид. Численность и характер пребывания клестов полностью зависят от урожая хвойных, в основном ели. Зарегистрированы 25.06.2017 на кордоне «Белая гора». Отмечена небольшая стайка, в которой были как взрослые, так и



*Рис. 1. Самка рябчика  
отводит от птенцов.  
Фото П. Е. Показаньевой*

*Fig. 1. Female of a hazel grouse  
distracts from the younglings.  
Photo by P. E. Pokazanyeva*

молодые особи. Взрослые птицы кормили подросших птенцов, размалывая семена, передавая эту кашицу молодым птицам (рис. 2).

Белокрылый клест *Loxia leucoptera* (Gmelin, 1789) — в «Малой Сосьве» инвазионный редкий вид. Встречается и отдельными стайками и в смешанных стаях с еловиками. Но держится немного в стороне от крупных обыкновенных клестов. Встречены непосредственно на кордоне «Белая гора» 25.06.2017 в смешанной стае с клестами-евовиками.

В результате проведенных исследований на территории заповедника «Малая Сосьва» за весь период работ было отмечено пребывание 46 видов птиц, относящихся к 9 отрядам и 18 семействам.

Основу населения птиц обследованной территории в таксономическом плане составляют представители отряда воробьинообразных (65%; рис. 3).

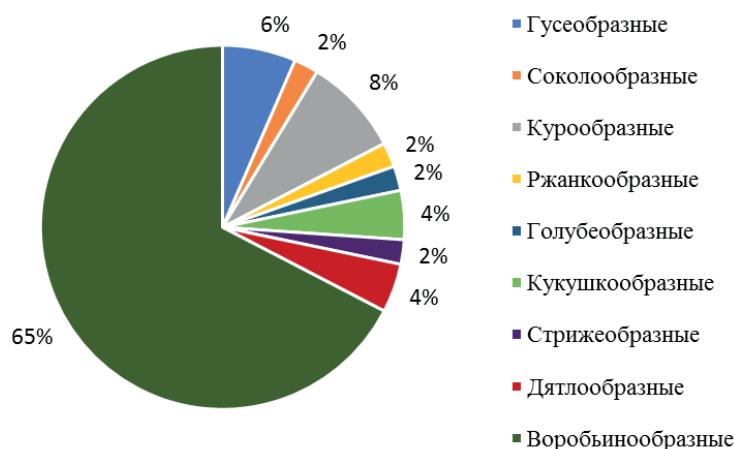
Значительно меньшие доли приходятся на птиц, относящихся к отрядам курообразных (8%) и гусеобразных (6%). Равная доля от общего числа видов птиц, зарегистрированных в заповеднике, приходится на представителей отрядов кукушкообразных и дятлообразных (по 4%). Самыми малочисленно представленными оказались 3 отряда: ржанкообразных, голубеобразных и стирижеобразных (по 2% соответственно).

Результаты исследования видового состава и численности птиц в разных типах биотопа окрестностей кордона «Белая Гора» представлены в таблице 1.



Рис. 2. На фото клест-евовик *Loxia curvirostra* (L., 1758) достает семена из шишки, чтобы покормить подросшего птенца. Фото П. Е. Показаньевой

Fig. 2. This is *Loxia curvirostra* (L., 1758). The bird takes the seeds from the cones to feed the nestling. Photo by P. E. Pokazanyeva



*Рис. 3. Таксономическая структура орнитофауны окрестностей кордона «Белая Гора»*

*Fig. 3. The taxonomic structure of the avifauna in the vicinities of the cordon “Belaya Gora” [White Mountain]*

Наибольшее количество видов птиц было отмечено в смешанном лесу — 28, в еловом лесу — 18, в горелом лесу — 17. Наименьшее количество видов представлено в сосновом лесу — 15 (таблица 1).

Общее обилие птиц в окрестностях кордона «Белая Гора» равно 4 888 ос./км<sup>2</sup>, наибольшее значение плотности птиц наблюдается в еловом (2 185 ос./км<sup>2</sup>) и смешанном (1 158,2 ос./км<sup>2</sup>) лесах.

Высокая плотность птиц в еловом лесу связана с резким возрастанием обилия типичного лесного вида длиннохвостой синицы (680 ос./км<sup>2</sup>), а также зяблика (400 ос./км<sup>2</sup>), и пеночки-таловки (220 ос./км<sup>2</sup>). Минимальные показатели плотности птиц отмечены в сосновом лесу (852,8 ос./км<sup>2</sup>) и на гари (692 ос./км<sup>2</sup>; таблица 1).

В результате проведенного анализа индексов биологического разнообразия населения птиц выявлено, что наименьшее видовое разнообразие (*H*) приходится на горелый (2,492) и еловый (2,504) леса, что связано с восстановлением биоценоза, молодой растительностью в первом случае и с наличием реликтового фитоценоза, низкой освещенности во втором. Максимальное значение индекса видового разнообразия Шеннона характерно для смешанного и соснового лесов (таблица 2). Это объясняется разнообразностью растительности (флористическим богатством, пространственной неоднородностью) в смешанном фитоценозе и большей освещенностью соснового леса.

Индекс видового разнообразия Симпсона (*D*) соотносится с предыдущим параметром. Данный индекс придает больший вес обычным видам. Индекс доминирования Симпсона (*C*) в смешанном и сосновом лесах заметно меньше, чем в других местообитаниях, что говорит о значительной равномерности в распределении особей по видам (таблица 2).

Таблица 1

Население птиц обследованных  
биотопов государственного природного  
заповедника «Малая Сосьва»

Table 1

The population of birds of the surveyed  
ecosystems of the state reserve  
“Malaya Sosva”

№	Вид	Биотоп	Смешанный лес		Еловый лес		Сосновый лес		Горелый лес	
			N	D	N	D	N	D	N	D
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
1	Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i> (Linnaeus, 1758)		2,67	0,2	—	—	—	—	—	—
2	Серая утка <i>Anas strepera</i> (L., 1758)		2,67	0,2	—	—	—	—	—	—
3	Гоголь <i>Bucephala clangula</i> (L., 1758)		13,33	1	—	—	—	—	—	—
4	Чеглок <i>Falco subbuteo</i> (L., 1758)		—	—	—	—	5	1	—	—
5	Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i> (L., 1758)		20	2	—	—	—	—	—	—
6	Тетерев <i>Lyrurus tetrix</i> (L., 1758)		—	—	—	—	—	—	0,5	0,1
7	Глухарь <i>Tetrao urogallus</i> (L., 1758)		2,67	0,2						
8	Рябчик <i>Tetrastes bonasia</i> (L., 1758)		—	—	28	1	—	—	—	—
9	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i> (L., 1758)		45,33	4	—	—	—	—	—	—
10	Вяхирь <i>Columbia palumbus</i> (L., 1758)		1,5	0,1	—	—	—	—	—	—
11	Обыкновенная кукушка <i>Cuculus canorus</i> (L., 1758)		19,5	2	44	2	9	1	10	1
12	Глухая кукушка <i>Cuculus opatus</i> (Gould, 1845)		5	0,4	3	0,1	—	—	—	—
13	Черный сриж <i>Apus apus</i> (L., 1758)		4,67	0,4	—	—	3,33	0,4	2,5	0,4

Продолжение таблицы 1

Table 1 (continued)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	Желна <i>Dryocopus martius</i> (L., 1758)	—	—	—	—	1,5	0,2	—	—
15	*Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i> (L., 1758)	5*	4	60	3	20	2	<b>75</b>	<b>11</b>
16	Лесной конек <i>Anthus trivialis</i> (L., 1758)	90	8	20	1	—	—	—	—
17	Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	105,67	9	—	—	—	—	—	—
18	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> (L., 1758)	10	1	—	—	55	6	14	2
19	Сойка <i>Garrulus grandarius</i> (L., 1758)	1,5	0,1	—	—	5	1	—	—
20	Кедровка <i>Nucifraga caryocatactes</i> (L., 1758)	41,5	4	110	5	<b>107,5</b>	<b>13</b>	40	6
21	Серая ворона <i>Corvus cornix</i> (L., 1758)	10	1	—	—	16	2	20	3
22	Ворон <i>Corvus corax</i> (L., 1758)	0,67	0,1	—	—	—	—	—	—
23	Садовая камышовка <i>Acrocephalus dumetorum</i> (Blyth, 1849)	5,00	0,4	—	—	—	—	—	—
24	Садовая славка <i>Silvia borin</i> (Boddaert, 1783)	80,00	7	—	—	—	—	20	3
25	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i> (L., 1758)	<b>125</b>	<b>11</b>	<b>40,00</b>	2	—	—	—	—
26	Пеночка-таловка <i>Philoscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	<b>235</b>	<b>20</b>	<b>220</b>	<b>10</b>	35	4	20	3
27	Зеленая пеночка <i>Philoscopus trochiloides</i> (Sundevall, 1837)	10	1	—	—	—	—	25	4

Продолжение таблицы 1

Table 1 (continued)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	Желтоголовый королек <i>Regulus regulus</i> (L., 1758)	—	—	70	3	5	1	—	—
29	Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	—	—	—	—	—	—	<b>90</b>	<b>13</b>
30	Черноголовый чекан <i>Saxicola torquata</i> (L., 1758)	—	—	—	—	—	—	<b>160</b>	<b>23</b>
31	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus</i> <i>caeruleocephalus</i> (Vigors, 1831)	—	1	—	—	—	—	20	3
32	Рябинник <i>Turdus pilaris</i> (L., 1758)	—	—	—	—	5	1	—	—
33	Длиннохвостая синица <i>Aegithalos caudatus</i> (L., 1758)	—	—	<b>680</b>	<b>31</b>	—	—	—	—
34	Буроголовая гаичка <i>Parus montanus</i> (Baldenstein, 1827)	10	1	80	4	10	1	—	—
35	Московка <i>Parus ater</i> (L., 1758)	—	—	10	0,5	—	—	—	—
36	Большая синица <i>Parus major</i> (L., 1758)	5	0,4	80	4	60	7	—	—
37	Обыкновенный поползень <i>Sitta europaea</i> (L., 1758)	—	—	140	6	—	—	—	—
38	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i> (L., 1758)	<b>136,5</b>	<b>12</b>	<b>400</b>	<b>18</b>	<b>105</b>	<b>12</b>	<b>140</b>	<b>20</b>
39	Вьюрок <i>Fringilla montifringilla</i> (L., 1758)	25	2	100	5	35	4	10	1
40	Чиж <i>Spinus spinus</i> (L., 1758)	—	—	—	—	40	5	—	—
41	Чечетка <i>Acantis flammea</i> (L., 1758)	40	3	80	4	45	5	5	1
42	Клест-евовик <i>Loxia curvirostra</i> (L., 1758)	—	—	—	—	<b>200</b>	<b>23</b>	—	—

Окончание таблицы 1

Table 1 (end)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
43	Белокрылый клест <i>Loxia leucoptera</i> (Gmelin, 1789)	—	—	—	—	80	9	—	—
44	*Обыкновенный снегирь <i>Pyrrhulla pyrrhulla</i> (L., 1758)	20*	2	20	1	10	1	40	6
45	Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citrinella</i> (L., 1758)	29,33	3	—	—	—	—	—	—
46	*Певчий дрозд <i>Turdus illiacus</i> (L., 1758)	*	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: N — обилие птиц (ос./км<sup>2</sup>), D — доля в общем населении птиц (%); \* — отмечены птицы, попавшиеся в паутинную сеть; жирным шрифтом — отмечены виды-доминанты

Notes: N — abundance of bird (ind/km<sup>2</sup>), D — share in the total bird population (%); \* — birds caught in the net are marked; in bold type dominant species are marked

Таблица 2

**Индексы видового разнообразия сообществ птиц окрестностей кордона «Белая Гора»**

Table 2

**The indexes of a specific variety of communities of birds of vicinities of a cordon “Belya Gora” [White Mountain]**

Индексы биоразнообразия	Смешанный лес	Еловый лес	Сосновый лес	Горелый лес
Общее число особей (N)	148	109	86	70
Индекс видового богатства (R)	36,020	21,742	26,940	22,596
Индекс видового разнообразия Шеннона (H)	2,929	2,504	2,727	2,492
Индекс видового разнообразия Симпсона (D)	0,923	0,892	0,917	0,896
Индекс доминирования Симпсона (C)	0,077	0,108	0,083	0,104
Индекс выравненности Пиелу (E)	0,852	0,866	0,896	0,879

Индекс выравненности Пиелу ( $E$ ) имеет наименьшее значение в смешанном лесу, что указывает на полидоминантность видов птиц. Известно, что чем меньше значение данного индекса, тем ярче доминирование одного или нескольких видов птиц, что и отмечается в смешанном лесу, где доминирует пеночка-таловка — 20%, зяблик — 12% и пеночка-весничка — 11%.

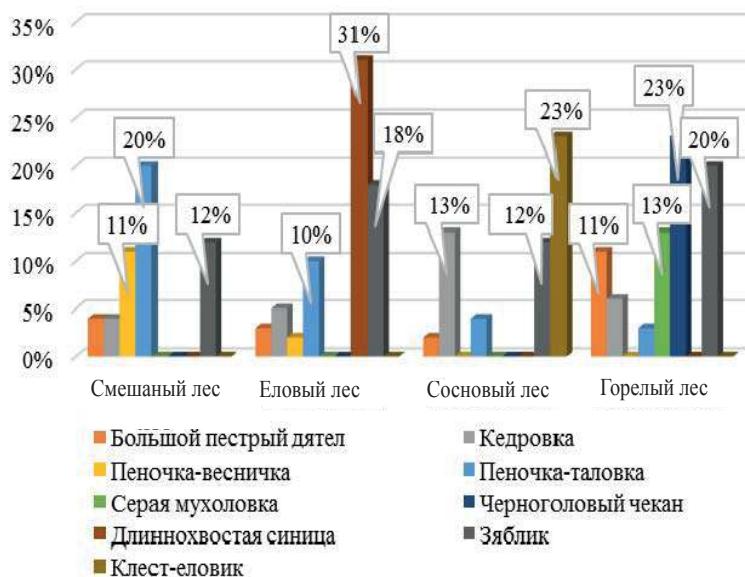
#### *Структура населения птиц по относительному обилию видов*

Структура населения птиц по относительному обилию видов представлена по А. П. Кузякину. Виды-доминанты и содоминанты составляют 10% и более от общего обилия в населении птиц обследованных местообитаний заповедника [5].

Количество видов-доминантов в разных типах местообитаний достигает 4. Необходимо отметить, что повсеместно на обследованных заповедных территориях в доминирующем ядре сообщества птиц входит зяблик (рис. 4). Его доля составляет 20% на гари, 18% в еловом лесу и по 12% в смешанном и сосновом лесах (таблица 1; рис. 4).

Также в смешанном лесу кроме зяблика преобладают пеночка-таловка (20%) и пеночка-весничка (11%); в еловых лесах — длиннохвостая синица (31%) и пеночка-таловка (10%). В сосновом лесу в состав доминантов входит клест-еловик (23%) и кедровка (13%); рис. 4).

На восстанавливющейся гари отмечается увеличение и перераспределение доминирующих видов птиц, коими помимо зяблика является черноголовый



*Rис. 4. Изменения обилия видов доминантов и содоминантов в лесных биотопах, %*

*Fig. 4. The changes in the abundance of dominant species and sodominant species in the forest biotopes, %*

чекан (23%), серая мухоловка (13%) и большой пестрый дятел (11%). Увеличение площади открытых стаций на гари в результате произошедшего пожара, создало благоприятные условия для гнездования черноголового чекана. Падение и частичное обрушение сухостоя привлекает на гнездование птиц дуплогнездников: серую мухоловку и большого пестрого дятла, которые также используют пройденные огнем участки леса в качестве кормового биотопа.

*Экологические аспекты орнитофауны  
окрестностей кордона «Белая Гора»  
Государственного природного заповедника  
«Малая Сосьва»*

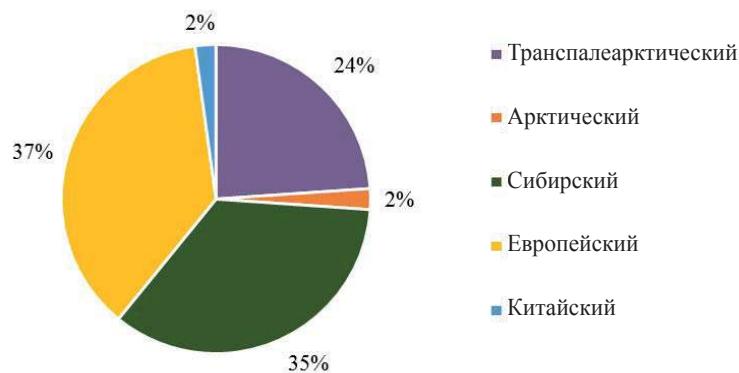
Количественные характеристики орнитофауны дополнены экологическими аспектами. Проведенный анализ типов фауны птицы окрестностей кордона «Белая Гора» показывает, что преобладающим является европейский тип фауны — 37% (17 видов). Наиболее характерны для этого типа фауны виды-дендрофилы, но связанные больше с разреженной частью леса: опушками и кустарниками — например, зяблик [13].

Следом идет сибирский тип фауны — 35% (16 видов), широко представленный в зоне boreальных лесов (рис. 5). Виды этого типа тесно связаны с тайгой, например, клест-еловик, белокрылый клест, снегирь, буроголовая гаичка.

На транспалеарктиков приходится 24% (11 видов) орнитофауны окрестностей кордона «Белая Гора»: гоголь, большой пестрый дятел.

Равную долю составляют арктический и китайский типы фауны — по 2% соответственно (по 1 виду). К арктическому типу фауны, как правило, относятся обитатели зоны тундры, составляющие эндемичную группу птиц.

Однако многие из этих видов распространены далеко за пределами зоны тундр, например, белая куропатка [13]. Китайский тип фауны связан в своем распространении со смешанными и широколиственными лесами; ярко выражен-



*Rus. 5. Соотношение населения птиц по типу фаун относительно количества видов, %*

*Fig. 5. Ratio of the population of birds as faunae of a fraction of types, %*

ный представитель данного типа фауны — зеленая пеночка. Диапазон питания птиц широк, включает разнообразные животные и растительные корма. Отмеченные виды птиц в окрестностях кордона «Белая Гора» распределяются на 4 трофические группы: зоофаги, энтомофаги, фитофаги и эврифаги (таблица 3).

Эврифаги или полифаги — всеядные виды птиц, питаются самыми разнообразными кормами. В обследованных местообитаниях заповедника «Малая Сосьва» максимальная доля эврифагов отмечается в сосновом лесу. Однако в данном биотопе лидирующие позиции сохраняются за фитофагами (62% от общего обилия птиц). В остальных типах местообитаний преобладают насекомоядные виды птиц — энтомофаги (белая трясогузка, черный стриж). Их доля изменяется от 60% в смешанном лесу, 52% в горелом лесу до 49% в ельнике (таблица 3). Самой малочисленно представленной трофической группой является группа зоофагов (обыкновенный гоголь, чеглок): 6% в смешанном лесу и 1% в сосновом лесу (таблица 3).

На гнездовании в пределах обследованных территорий окрестностей кордона «Белая Гора» преобладают птицы дендрофильной группы, максимальная доля в сосновом лесу — 77%. Эта группа также является доминантом в еловом лесу при значительной доле птиц, устраивающих гнезда в дуплах (17%) (таблица 4).

В населении птиц более открытых пространств велико обилие птиц, гнездящихся на земле, особенно яркие значения в смешанном лесу (55%) и на гари (30%).

Относительно самих биотопов в смешанном лесу преобладающее экологическое звено составляют наземногнездящиеся птицы (55%). В еловом лесу основная доля приходится на дендрофильную группировку птиц (67%), подобная ситуация наблюдается в сосновом (77%) и в горелом (37%) лесах, хотя на

Таблица 3

Соотношение населения птиц  
окрестностей кордона «Белая Гора»  
по типу питания (от общего обилия  
видов птиц), %

Table 3

Ratio of the population of birds  
of vicinities of a cordon “Belya Gora”  
[White Mountain] as a delivery (from the  
common abundance of bird species), %

Трофическая группа	Смешанный лес	Еловый лес	Сосновый лес	Горелый лес
Зоофаги	6	—	1	—
Энтомофаги	60	49	13	52
Фитофаги	23	29	62	28
Эврифаги	11	22	25	20

Примечание: закрашенные ячейки —  
преобладающая группа птиц

Notes: the colored cells are the predominant  
group of birds

Таблица 4

**Соотношение населения птиц  
окрестностей кордона  
«Белая Гора» по типу гнездования  
(от общего обилия видов птиц), %**

Table 4

**Ratio of the population of birds around  
the cordon “Belya Gora” [White Mountain]  
according to the type of nesting  
(from the total abundance of bird species), %**

Экологическая группа птиц	Смешанный лес	Еловый лес	Сосновый лес	Горелый лес
Кроностволгнездники	26	67	77	37
Дуплогнездники	8	17	11	11
Кустогнездники	7	12	4	16
Наземногнездящиеся	55	2	—	30
Гнездовые паразиты	2	2	1	1
На постройках человека	1	—	6	2

*Примечание:* закрашенные ячейки — преобладающая группа птиц

*Notes:* the colored cells are the predominant group of birds

гари значительная доля приходится на птиц, устраивающих гнезда на земле (таблица 4). Довольно равномерно распределены виды в обследованных местообитаниях птиц, относящихся к гнездовым паразитам.

### Заключение

Данные исследования выявили довольно высокое видовое разнообразие орнитофауны в основных типах местообитаний окрестностей кордона «Белая Гора» Государственного заповедника «Малая Сосьва». Наблюдаются существенные различия в качественном составе сообществ птиц. Это связано с тем, что на территории заповедника в районе кордона находятся значительно отличающиеся по составу биотопы. Особенный интерес представляет дальнейший долговременный мониторинг за состоянием орнитофауны на заповедной территории.

Авторы статьи выражают благодарность всем сотрудникам Государственного природного заповедника «Малая Сосьва», в частности Б. В. Предиту и А. Л. Васиной, за возможность проведения данных исследований.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васин А. М. Позвоночные животные заповедника «Малая Сосьва» (Северное Зауралье): аннотированный список и краткий очерк: научное издание / А. М. Васин, В. П. Лыхварь, Ф. Р. Буйдалина, А. В. Загузов, В. В. Сыжко. Ижевск, 2015. 136 с.

2. Гашев С. Н. Статистический анализ для биологов (руководство по использованию программ «STATAN-1996») / С. Н. Гашев. Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 1998. 20 с.
3. Ильичев В. Д. Общая орнитология: учебник для студ. биол. спец. ун-тов / В. Д. Ильичев, Н. Н. Карташев, И. А. Шилов. М.: Высш. школа, 1982. 464 с.
4. Коблик Е. А. Список птиц Российской Федерации / Е. А. Коблик, Я. А. Редькин, В. Ю. Архипов. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. 256 с.
5. Кузякин А. П. Зоогеография СССР / А. П. Кузякин // Ученые записки МОПИ им. Н. К. Крупской. 1962. Том 109. Вып. 1. С. 3-182.
6. Лупинос М. Ю. Структура, организация и биоразнообразие сообществ птиц природного парка «Кондинские озера» / М. Ю. Лупинос, Т. И. Рыбакова // Экология животных и фаунистика: сборник научных трудов. Вып. 8. Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2008. С. 35-43.
7. Лупинос М. Ю. Население птиц природного парка «Река Чусовая» / М. Ю. Лупинос, С. Н. Гашев // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2012. № 1 (17). С. 95-108.
8. Малая Сосьва. URL: <http://www.m-sosva.ru> (дата обращения: 29.09.2017).
9. Одум Ю. Экология / Ю. Одум. М.: Мир, 1986. Том 2. 376 с.
10. Равкин Ю. С. К методике учета птиц лесных ландшафтов / Ю. С. Равкин // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск: Наука, 1967. С. 66-75.
11. Рябицев В. К. Птицы Сибири: справочник-определитель: в 2 томах / В. К. Рябицев. М.-Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2014. Том 2. 452 с.
12. Фонотеки голосов животных (1959-1978 гг.). Каталог отечественных записей. 12 / АН СССР, Науч. центр биол. исслед., Ин-т биол. физики; под ред. Б. Н. Вепринцева. Пущино: НЦБИ АН СССР, 1979. 29 с. Ч. 1. Птицы. Пущино: НЦБИ АН СССР, 1979. 99 с.
13. Штегман Б. К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики / Б. К. Штегман // Фауна СССР. Птицы. М.-Л., 1938. Том 1. Вып. 2. 156 с.

**Polina E. POKAZANYEVA<sup>1</sup>**

**Maria Yu. LUPINOS<sup>2</sup>**

**THE BIRDS OF NEIGHBORHOOD  
“BELAYA GORA” BASE IN THE NATURE  
STATE RESERVE “MALAYA SOSVA”**

<sup>1</sup> Undergraduate Student,  
Department of Zoology and Evolutionary Ecology of Animals,  
Institute of Biology, University of Tyumen  
pokazanevapolina@mail.ru

<sup>2</sup> Cand. Sci. (Biol.), Associate Professor,  
Department of Zoology and Evolutionary Ecology  
of Animals, Institute of Biology, University of Tyumen  
mariya\_lupinos@mail.ru

**Abstract**

Here are the results of a study of birds around the cordon “Belaya Gora” [White Mountain] of the State Nature Reserve “Little Sosva”. This information serves as the beginning of a long-term ornithological monitoring in the reserve. There are differences in the qualitative composition of the bird communities. On the territory of the reserve, in the cordon, there are significantly different biotopes in composition. 46 species of birds from 9 groups were registered. The dominant order is *Passeriformes* (65%). The least represented were 3 orders: *Charadriiformes*, *Columbiformes* and *Apodiformes* (2%). The total density is 4,888 ind/km<sup>2</sup>. Most birds that nest in the reserve belong to the European fauna type, dendrophilous ecological group and trophic group — entomophages.

**Keywords**

National Natural Reserve “Malaya Sosva”, community of birds, dominants, eco-faunistic characteristic.

**DOI: 10.21684/2411-7927-2017-3-3-96-113**

---

**Citation:** Pokazanyeva P. E., Lupinos M. Yu. 2017. “The Birds of Neighborhood ‘Belaya Gora’ Base in the Nature State Reserve ‘Malaya Sosva’”. Tyumen State University Herald. Natural Resource Use and Ecology, vol. 3, no 3, pp. 96-113.

DOI: 10.21684/2411-7927-2017-3-3-96-113

---

**REFERENCES**

1. Vasin A. M., Lykhvar V. P., Buyidalina F. R., Zaguzov A. V., Sizhko V. V. 2015. Pozvonochnye zhivotnye zpovednika “Malaya Sosva” (Severnoe Zaurale): Annotirovannyi spisok i kratkiy ocherk [Vertebrate Animals of the Reserve “Malaya Sosva” (Northern Trans-Urals): Annotated List and a Short Essay: Scientific Publication]. Izhevsk.
2. Gashev S. N. 1998. Statisticheskiy analiz dla biologov (rukovodstvo po ispolzovaniu programm “STATAN-1996”) [Statistical Analysis for Biologists (Guidance on the Use of Programs “STATAN-1996”)]. Tyumen: University of Tyumen.
3. Ilyichev V. D., Kartashev N. N., Shilov I. A. 1982. Obchaya ornitologiya: uchebnik dla studentov spec. universitetov [General Ornithology: A Textbook for Students of Biology]. Moscow: Vyssh. Shkola.
4. Koblik E. A., Redkin Ya. A., Arkhipov V. Yu. 2006. Spisok ptic Rossiyskoy Federatsii [List of Birds of the Russian Federation]. Moscow: KMK Press.
5. Kuzyakin A. P. 1962. “Zoododraphia SSSR” [Zoogeographia of the USSR]. Uchenye zapiski MOPI im. N. K. Krupskaya, vol. 109, no 1, pp. 3-182.
6. Lupinos M. Yu., Rybakova T. I. 2008. “Struktura, organizaciya i boraznoobrazie soobshestv ptic prirodного parka ‘Kondinskie ozera’” [Structure, Organization and Biodiversity of Bird Communities of the Natural Park “Kondinskie ozera”]. In: Ekologiya zhivotnykh i faunistika: Sbornik nauchnykh trudov [Ecology of Animals and Faunistics: Collection of Scientific Works], no 8, pp. 35-43. Tyumen: Publishing House of Tyumen State University.
7. Lupinos M. Yu., Gashev S. N. 2012. “Naselenie ptic prirodного parka ‘Reka Chusovaya’” [Population of the Birds of the Chusovaya River Nature Park]. Bulletin of Tomsk State University. Biology, no 1 (17), pp. 95-108.
8. “Malaya Sosva”. Accessed on 29 September 2017. <http://www.m-sosva.ru>
9. Odum E. 1986. “Ekologiya” [Ecology], vol. 2. Moscow: Mir.
10. Ravkin Yu. S. 1967. “K metodike ucheta ptic lesnyh landshaptov” [On the Method of Recording Birds of Forest Landscapes]. In: Priroda ochagov kleshcheyogo entsefalita na Altai [Nature of Foci of Tick-Borne Encephalitis in the Altai], pp. 66-75. Novosibirsk: Nauka.
11. Ryabitsev V. K. 2014. Pticy Sibiri: Spravochnik-opredelitel [Birds of Siberia: Guide-Determinant] in 2 vols. Vol. 2. Moscow, Yekaterinburg: Kabinetnyy uchenyy.
12. Veprintseva B. N. (ed.). 1979. Katalog otechestvennyh zapisey. 12. Fonoteki golosov zhivotnyh (1959-1978) [Catalog of Domestic Records. 12. Phonoteques of Animals' Voices (1959-1978)], part 1. Birds. Pushchino: NCBI of the Academy of Sciences of the USSR.
13. Shtegman B. K. 1938. “Osnovi ornitologicheskogo deleniya Palearktiki” [Fundamentals of the Ornithogeographical Division of the Palaearctic]. In: Fauna SSSR. Ptitsy [Fauna of the USSR. Birds], vol. 1, no 2. Moscow, Leningrad.