



Трансформация экосистем Ecosystem Transformation www.ecosysttrans.com

Динамика летнего населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины реки Сережа в начале XXI века

К.А. Соловьева, О.С. Носкова*

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 603950, Россия, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23, корп. 1

*noskova.o.s@gmail.com

Поступила в редакцию: 15.07.2018

Принята к печати: 20.09.2018

Опубликована онлайн: 04.12.2018

DOI: 10.23859/estr-180715

УДК 598.2:574.34:502.2.05

URL: http://www.ecosysttrans.com/publikatsii/detail_page.php?ID=85

ISSN 2619-094X Print

ISSN 2619-0931 Online

В период с 2003 по 2017 г. выявлены изменения летнего населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа. Обследованы пять основных по площади местообитаний – смешанные и сосновые леса, луга-перелески, залежи и поселки. Отмечено заметное сокращение видового состава птиц сосновых лесов в гнездовой период, в то же время при кластерном анализе их орнитокомплексы объединяются вместе с населением птиц малонарушенных смешанных лесов. Изменились характер летней динамики суммарного обилия и состав лидеров в большинстве местообитаний, особенно в мозаичных лугах-перелесках и на залежах. Территориальное распределение птиц на протяжении последних полутора десятков лет определяется практически сходными факторами – естественностью облика местообитаний, застройкой и степенью облесенности местообитания. Межгодовое сходство облика орнитокомплексов в наибольшей степени выражено в мозаичных лугах-перелесках и минимально – на залежах.

Ключевые слова: редкие виды, видовое богатство, суммарное обилие, межгодовое сходство.

Соловьева, К.А., Носкова, О.С., 2018. Динамика летнего населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины реки Сережа в начале XXI века. *Трансформация экосистем* 1 (2), 108–119.

Введение

В Нижегородской области уже второе столетие внимание орнитологов привлекают уникальные ландшафтные особенности долины р. Сережа – правого притока р. Ока (Арзамасский район). Здесь располагается массив малонарушенных, почти не затронутых рубками высоковозрастных смешанных лесов – один из самых больших не только в области, но и на всей Русской равнине. В 30-х годах XX века здесь был организован государственный природный биологический (охотничий) заказник «Пустынский». Его территория расположена в подзоне хвойно-широколиственных лесов, она отличается большим разнообразием типов

местообитаний, включает речную пойму и озера. Заказник входит в состав ключевой орнитологической территории (КОТР) международного значения. В настоящее время здесь рекомендовано создание национального парка (Бакка и Киселева, 2009; Бакка и др., 2014).

За почти 100 лет наблюдений здесь было найдено 222 вида птиц из 47 семейств 12 отрядов, что составляет 76% от всех видов, встречающихся в области (Бакка и Киселева, 2007). Основные результаты орнитологических исследований долины реки Сережа представлены более чем в 50 публикациях, большая часть которых приходится на последние два десятилетия. Так, в на-

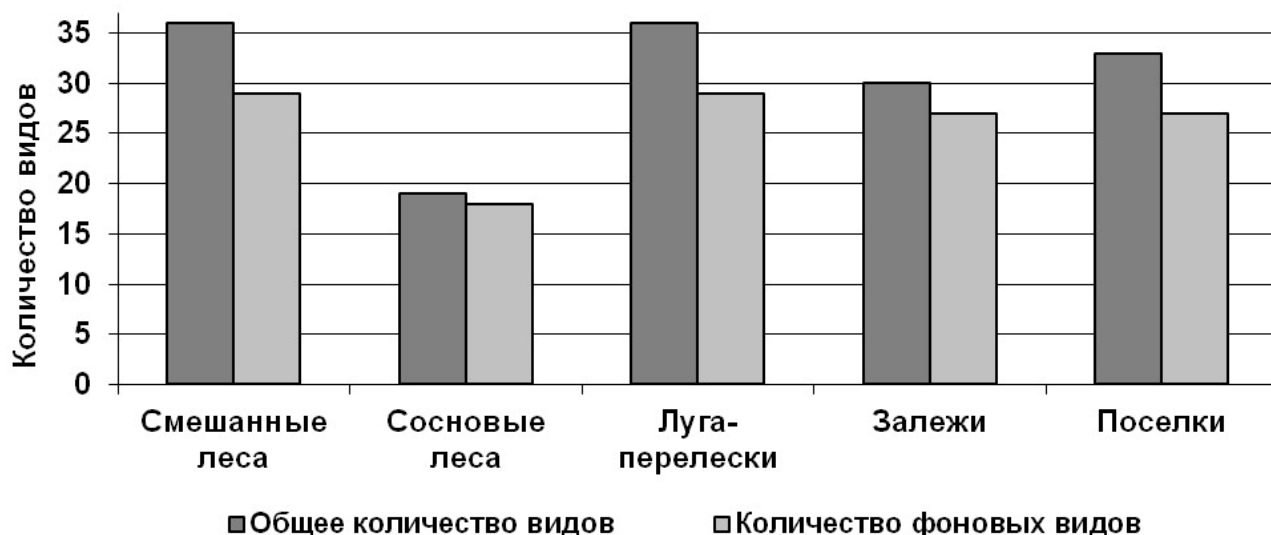


Рис. 1. Видовое богатство гнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа (2017 г.).

чале XXI века на основе круглогодичных учетов в девяти основных типах местообитаний была составлена пространственно-временная классификация орнитокомплексов, проведен анализ их территориальной неоднородности и выявлены основные факторы, ее определяющие (Носкова, 2007, 2012; Носкова и Колесова, 2017).

Спустя полтора десятилетия после первых комплексных исследований здесь вновь проведены учеты летнего населения птиц различных местообитаний. Их целью было выявление изменений, произошедших в динамически развивающихся условиях и растущей рекреационной нагрузке на эту территорию.

Материалы и методы

Материалы по населению птиц были собраны в ходе учетов в долине реки Сережа с первой половины июня по вторую половину августа 2017 г. включительно. Птиц учитывали маршрутным методом без фиксированной полосы учета с последующим пересчетом на площадь по среднегрупповым дальностям обнаружения (Равкин, 1967). Для расчета обилия летящих особей вносили поправку на скорость перемещения (Равкин и Доброхотов, 1963). При проведении учетов птиц были выбраны следующие основные по площади местообитания, обследованные О.С. Носковой в 2003 г. (Носкова, 2007):

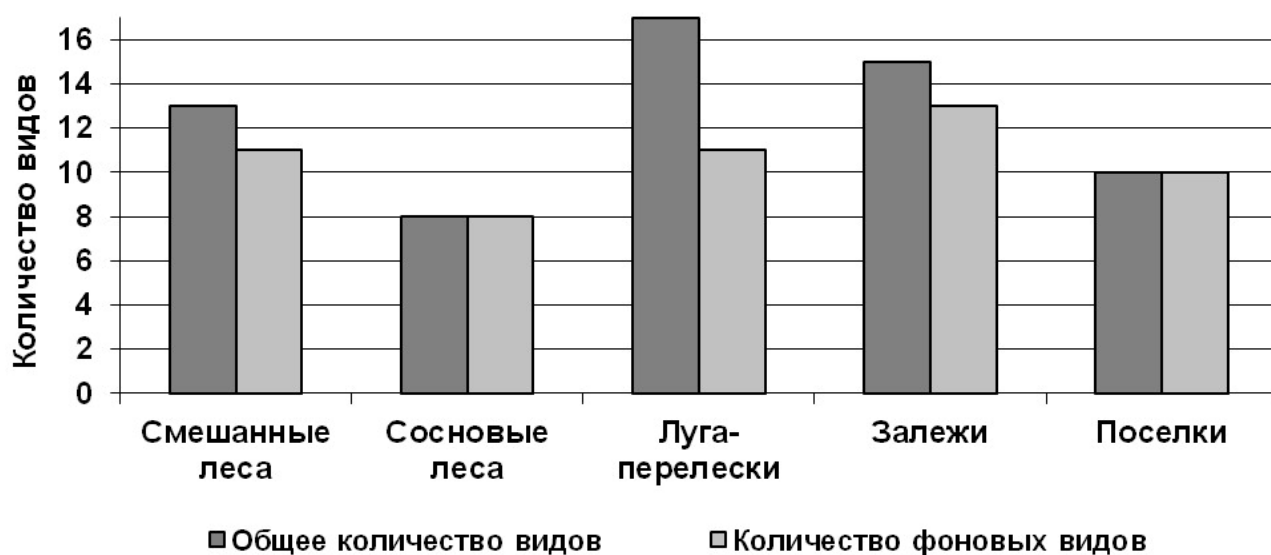


Рис. 2. Видовое богатство послегнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа (2017 г.).

Местообитание	Суммарное обилие, особей / км ²		Доля доминантов, % по обилию		Индекс Шеннона (H)		Индекс выравненности Пиелу (E)	
	2003	2017	2003	2017	2003	2017	2003	2017
Смешанные леса	1173	334	53	52	2.83	2.68	0.74	0.75
Сосновые леса	857	193	51	52	2.78	2.21	0.72	0.75
Мозаичные луга-перелески	814	476	11	39	3.40	2.85	0.80	0.80
Залежи	596	364	45	46	2.52	2.52	0.67	0.74
Населенные пункты сельского типа	996	503	49	60	2.69	2.52	0.69	0.72

Таблица 1. Основные интегральные показатели гнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа.

— елово-сосново-липовые (далее в тексте – смешанные) леса;

— сосновые леса разного типа;

— мозаичные луга-перелески (луга-перелески) – мозаично расположенные небольшие группы кустарников и лесных участков, разделенные более крупными по площади зарастающими (местами заболоченными) луговинами, пойменными озерцами и болотцами;

— залежи (ранее (в 2003 г.) – зарастающие суходольные луга-покосы, эксплуатацию которых прекратили 2–3 года назад);

Ы— населенные пункты сельского типа (поселки).

Часть других местообитаний, по сравнению с 2003 г., не была обследована ввиду их труднодоступности (смешанные молодняки с недорубами) или коренного изменения облика (пойменные заливные луга-покосы и суходольные луга-выпасы).

Небольшие по площади местообитания рассматривались как единое целое с окружающим ландшафтом, как и ранее (Носкова, 2007). За лето 2017 г. каждый из пяти маршрутов проходил-

ся 6 раз, что по общей протяженности составило 150 км.

За гнездовой период приняты сроки с 1 июня по 15 июля, за послегнездовой – с 16 июля по 31 августа. Доминирующими считаются виды, доля которых в сообществе составляет не менее 10% (по обилию), а фоновыми – имеющие обилие не менее одной особи на 1 км² (Кузякин, 1962). Математическая обработка данных выполнена с помощью пакета программ лаборатории зоологического мониторинга Института систематики и экологии животных СО РАН (г. Новосибирск), а также с использованием пакета программ StatSoft Statistica 6.0 (Халафян, 2007). Проведено сравнение результатов с материалами 2003 г., полученными О.С. Носковой (2007, 2012) на тех же маршрутах и с применением того же метода. В 2003 г. один из циклов учетов приходился на вторую половину мая; при анализе же были использованы данные только за период с 1 июня по 31 августа. Оценка сходства облика орнитокомплексов по материалам 2017 и 2003 гг. проводилась с помощью индекса Серенсена – Чекановского (Песенко, 1982).

Местообитание	Суммарное обилие, особей / км ²		Доля доминантов, % по обилию		Индекс Шеннона (H)		Индекс выравненности Пиелу (E)	
	2003	2017	2003	2017	2003	2017	2003	2017
Смешанные леса	767	81	68	79	2.36	1.96	0.66	0.76
Сосновые леса	501	52	54	85	2.48	1.73	0.72	0.76
Мозаичные луга-перелески	570	66	46	71	2.95	1.93	0.74	0.68
Залежи	319	47	66	60	2.46	2.21	0.76	0.81
Населенные пункты сельского типа	1046	137	66	80	2.35	1.53	0.67	0.58

Таблица 2. Основные интегральные показатели послегнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа.

Результаты исследований

За летний период 2017 г. в долине р. Сережа было встречено 73 вида птиц из 10 отрядов, 27 семейств, что составляет 43% от общего числа видов, встречающихся здесь (Бакка и др., 2014; список видов представлен в конце статьи). Среди них было отмечено 5 редких видов птиц, включенных в Красную книгу Нижегородской области (серая цапля *Ardea cinerea* L., 1758, трехпалый дятел *Picoides tridactylus* (L., 1758), клинтух *Columba oenas* L., 1758, обыкновенный сверчок *Locustella naevia* (Boddaert, 1783), мухоловка-белошейка *Ficedula albicollis* (Temminck, 1815)), а также 4 вида, внесенных в Приложение к ней (московка *Parus ater* L., 1758, крапивник *Troglodytes troglodytes* (L., 1758), коростель *Crex crex* (L., 1758), обыкновенный осоед *Pernis apivorus* (L., 1758)) (Красная книга..., 2014). Некоторые виды здесь вполне обычны. Так, например, коростель регулярно встречается на луговых участках (обилие – до 8 особей/км²), клинтух обычно держится на участке смешанного леса, прилегающем к биостанции университета, хотя в 2017 г. был встречен лишь однажды (3 особи/км²), здесь же обычна московка (до 10 особей/км²). Последние годы в смешанных лесах регулярно стала гнездиться мухоловка-белошейка (до 6 особей/км²).

Видовое богатство

В большинстве местообитаний разнообразие птиц составляет в гнездовой период около 30–35 видов и лишь в сосновых лесах – менее 20 (Рис. 1, 2). В послегнездовой период число видов в разных местообитаниях заметно снижа-

ется (не более 17), поскольку многие птицы в это время предпочитают кочевать в поисках корма по обширным открытым пространствам. Обследованная территория преимущественно лесная, поэтому птицы покидают ее после гнездования, и различия орнитокомплексов по числу видов усиливаются. Население птиц сосновых лесов по-прежнему уступает другим орнитокомплексам по этому показателю.

Проведено сравнение полученных результатов с материалами 2003 г. (Носкова, 2007). Во всех местообитаниях отмечено снижение видового богатства на 10 и более видов, в основном за счет нерегулярно встречающихся птиц – например, глухой кукушки *Cuculus optatus* Blyth, 1843, обыкновенного дубоноса *Coccothraustes coccothraustes* (L., 1758) и др. Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur* (L., 1758), которую в XX столетии наблюдали почти во всех учетах, совсем перестала встречаться в долине р. Сережа. В связи с зарастанием лугов-покосов мелколесьем прекратила гнездиться садовая овсянка *Emberiza hortulana* L., 1758 (Носкова и Колесова, 2017). Заметное снижение (более чем в 2 раза) количества видов птиц в гнездовой период происходит в сосновых лесах (с 48 в 2003 г. до 19 видов в 2017 г.). Это может быть связано с увеличением рекреационной нагрузки на участок, которая особенно проявляется в этом типе местообитания ввиду разреженной структуры его растительности и удобства для посещения отдыхающими.

Сходная ситуация, но по другим причинам, сложилась и в мозаичных лугах-перелесках. Здесь в результате прекращения сельскохозяйственных

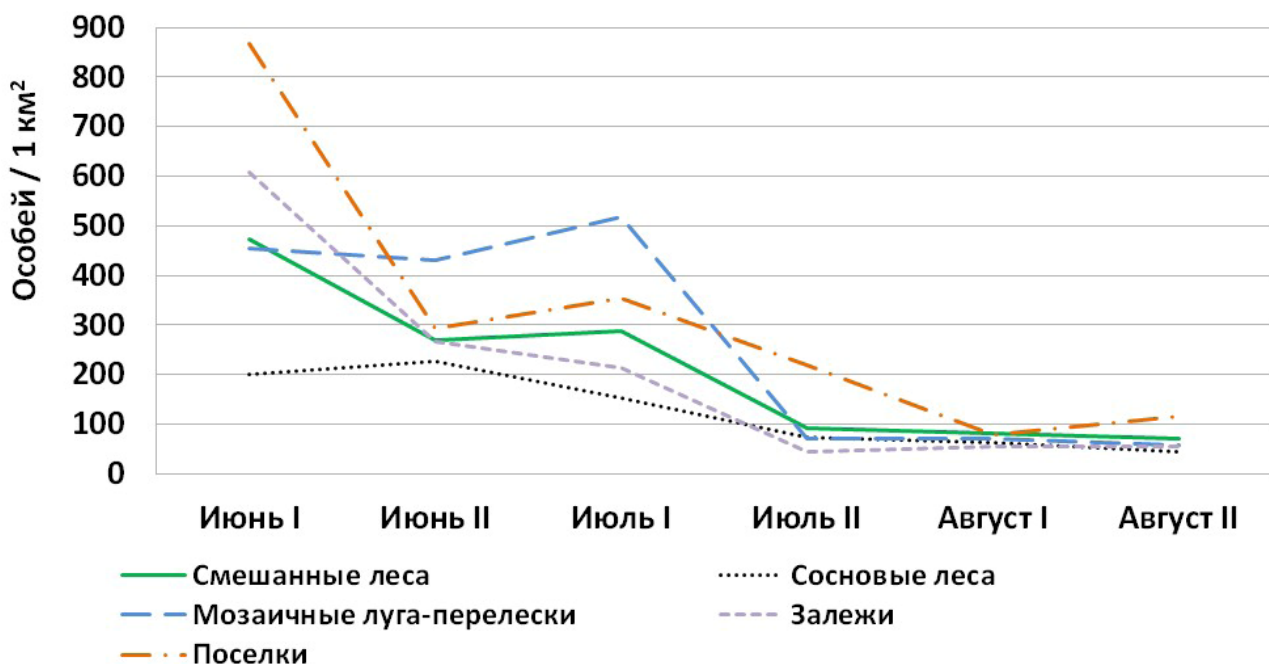


Рис. 3. Динамика суммарного обилия летнего населения птиц различных местообитаний хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа (2017 г.).

Местообитание	Доминанты (% по обилию)	
	2003 г.	2017 г.
Гнездовой период		
Смешанные леса	Зяблик (16), обыкновенный поползень (14), желтоголовый королек (13), большая синица (10)	Зяблик (25), мухоловка-пеструшка (14), большая синица (14)
Сосновые леса	Пухляк (22), зяблик (17), обыкновенный поползень (12)	Зяблик (37), пеночка-трещотка (16)
Мозаичные луга-перелески	Большая синица (11)	Речной сверчок (16), садовая славка (12), садовая камышовка (11)
Залежи	Луговой чекан (34), серая славка (12)	Садовая славка (23), обыкновенная овсянка (12), садовая камышовка (11)
Населенные пункты сельского типа	Деревенская ласточка (18), полевой воробей (16), белая трясогузка (15)	Полевой воробей (23), черноголовый щегол (13), белая трясогузка (13), зеленушка (12)
Послегнездовой период		
Смешанные леса	Желтоголовый королек (27), пухляк (18), большая синица (13), серая мухоловка (11)	Пухляк (34), большая синица (21), лесной конек (14), зяблик (11)
Сосновые леса	Пухляк (29), зяблик (13), обыкновенный поползень (12)	Большая синица (35), зяблик (21), теньковка (15), пухляк (13)
Мозаичные луга-перелески	Большая синица (15), серая славка (11), пеночка-весничка (11), пухляк (10)	Пухляк (41), ополовник (17), большая синица (14)
Залежи	Белая трясогузка (16), луговой чекан (15), черноголовый щегол (12), луговой конек (12), обыкновенный жулан (11)	Большая синица (28), пухляк (21), зяблик (11)
Населенные пункты сельского типа	Белая трясогузка (21), деревенская ласточка (16), городская ласточка (15), полевой воробей (14)	Полевой воробей (56), большая синица (13), белая трясогузка (12)

Таблица 3. Динамика лидирующих по обилию видов и их доли в летнем населении птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа.

работ (сенокоса, высадки картофеля) и значительного зарастания луговой части березовым подростом местообитание заметно изменилось, перестали гнездиться вполне обычные виды – например, желтая трясогузка *Motacilla flava* L., 1758, чибис *Vanellus vanellus* (L., 1758) и другие виды куликов.

В послегнездовой период число отмеченных видов в 2017 г. в 2–3 раза ниже, чем в 2003 г. В это время такие изменения возможны, поскольку в послегнездовое время население птиц более подвижно, и его показатели подвержены большим межгодовым колебаниям, чем в гнездовой период (Граждан, 2002; Рахимов, 2002).

Суммарное обилие и его динамика

По суммарному обилию заметно выделяется гнездовое население птиц поселков и мозаичных лугов-перелесков (около 500 особей/км²). В послегнездовой период орнитокомплексы поселков сохраняют лидерство по этому показателю, хотя он снижается почти везде более чем в три раза (Табл. 1, 2).

Минимальным обилием в течение лета характеризуется население птиц сосновых лесов и залежей, что можно отметить и при предыдущих исследованиях. При этом в среднем за лето практически везде обилие птиц снижается, особенно в лесных массивах – до 4–5 раз по сравнению с

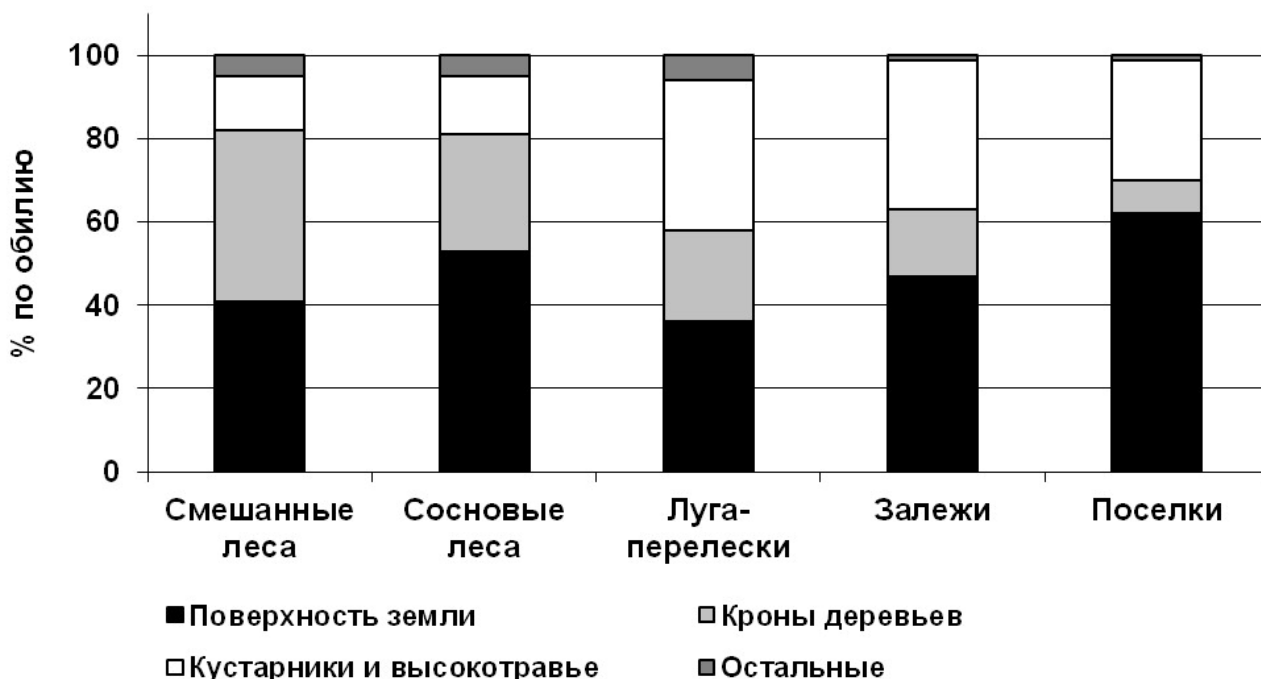


Рис. 4. Ярусное распределение гнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа (% по обилию, 2017 г.).

2003 г. Этому, очевидно, способствовало прохладное и сырое лето 2017 г. Многие исследователи отмечают влияние погодных условий (средней температуры весны и июня, количества осадков в гнездовой период и др.) на межгодовую динамику суммарных показателей гнездящихся птиц (Головатин, 2001; Граждан, 2002). Заметно ниже среднего многолетнего значения (1167 особей/км²) в 2017 г. отмечается обилие птиц смешанных лесов, где исследования ведутся ежегодно уже более 10 лет подряд (Носкова, 2016).

Население птиц всех обследованных местообитаний в 2017 г. характеризуется эмиграционным типом динамики летнего обилия (Рис. 3). Это отражает, скорее всего, погодные условия этого года – лето было дождливым и нежарким. У многих видов не было возможности выкормить полноценные выводки, поэтому в период вылета молодого поколения не произошло заметного всплеска численности птиц. Такие тенденции слабо просматривались только в населении птиц мозаичных лугов-перелесков.

В отличие от 2017 г., в середине лета 2003 г. наблюдался массовый вылет слетков, за счет чего в районе исследований в целом преобладал пирамидальный тип летней динамики сообществ птиц. В орнитокомплексах смешанных и сосновых лесов на его фоне отмечались даже иммиграционные тенденции, а в поселках и на лугах-перелесках воздействие иммиграционных процессов сочеталось с равновесно-динамическими – птицы активно кочевали тут в поисках корма в послегнездовой период (Носкова, 2007).

Доминанты по обилию

В составе доминантов по обилию в 2017 г. отмечено 16 видов: 12 – в гнездовой период и 8 – в послегнездовой (Табл. 3). Некоторые виды доминировали сразу в нескольких местообитаниях или же в течение лета.

В гнездовой период 2017 г. в лесных местообитаниях первое место по обилию занимает зяблик *Fringilla coelebs* L., 1758 (до 37% в сосновых лесах). В 2003 г. данный вид также доминировал в этих орнитокомплексах, но в сосновых лесах он делил лидерство с пухляком *Parus montanus* Conrad von Baldenstein, 1827 (Носкова, 2007). В смешанных лесах среди лидеров с начала века регулярно отмечается большая синица *Parus major* L., 1758. Она занимает первое место по обилию в 2006–2007 и 2009 гг. В остальные годы синица по обилию уступает зяблику. После установки в 2009 г. на участке исследований дуплянок для дуплогнездников, в 2012 г. впервые в число доминантов выходит мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764), в 2015 г. занявшая первое место по обилию (Носкова, 2016). И большая синица, и мухоловка-пеструшка вместе с зябликом в 2017 г. лидируют по обилию в смешанных лесах.

В населении птиц мозаичных лугов-перелесков и на залежах в числе лидеров присутствуют садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849 и садовая славка *Sylvia borin* (Boddaert, 1783). Последняя занимает первое место по обилию на залежах (23% по обилию), а в лугах-перелесках доминирует речной сверчок *Locustella fluviatilis* (Wolf, 1810), насчитывающий 16%. По сравнению с 2003 г. состав лидеров в этих орнито-

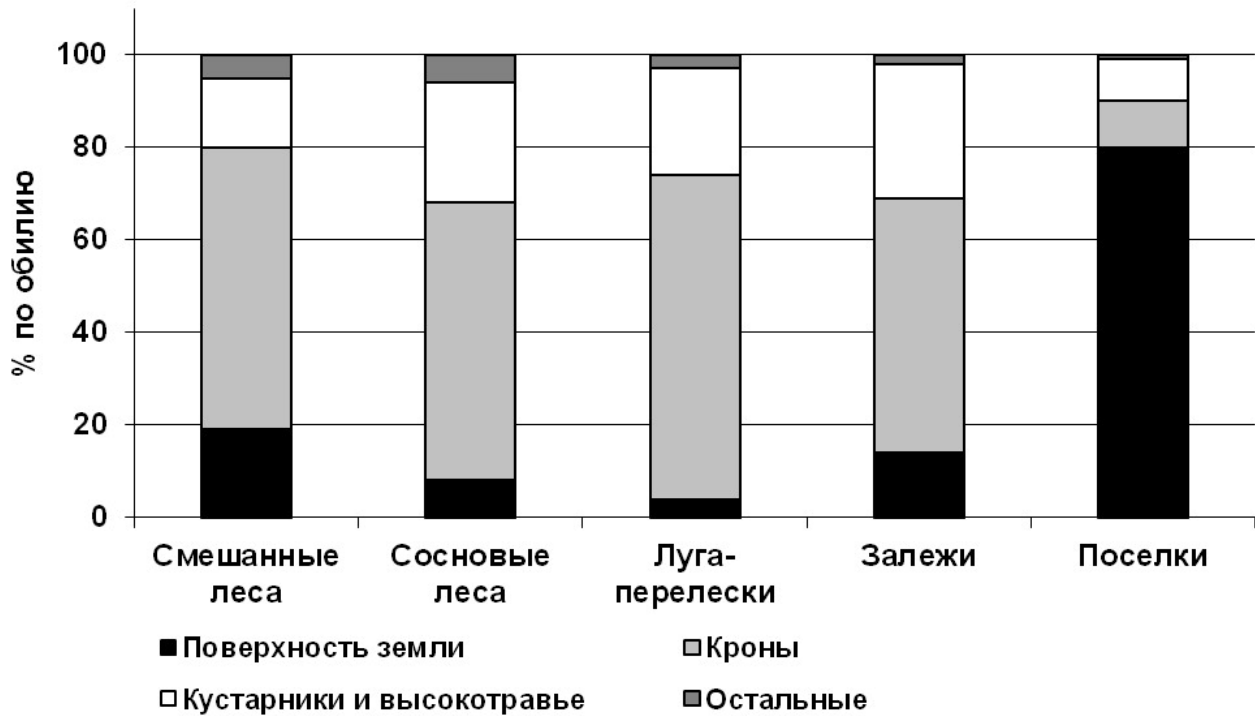


Рис. 5. Ярусное распределение послегнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа (% по обилию, 2017 г.).

комплексах полностью сменился. Ввиду сильного закустаривания и зарастания березово-сосновым подростом открытых луговых участков, уменьшения их площади, луговой чекан *Saxicola rubetra* (L., 1758), серая славка *Sylvia communis* Latham, 1787 и большая синица перестали здесь доминировать.

В послегнездовой период 2017 г. во всех обследованных местообитаниях первое место по обилию занимают синицы – пухляк (до 41%) или большая синица (до 35%). Это наблюдалось и в 2003 г. Лишь на залежах (ранее – зарастающих лугах-покосах) в то время лидировали луговые виды (белая трясогузка *Motacilla alba* L., 1758, луговой чекан *Saxicola rubetra* (L., 1758) и другие). Сейчас это местообитание сильно облесено, и облик орнитокомплексов приближается к лесному типу, что более выражено в послегнездовой период.

В поселках первое место по обилию в течение

года занимает полевой воробей *Passer montanus* (L., 1758) – до 56%. Состав лидеров здесь относительно стабилен как в течение одного сезона, так и по годам. Тем не менее, в отличие от 2003 г., в 2017 г. среди них не отмечены ласточки (деревенская *Hirundo rustica* L., 1758 и городская *Delichon urbica* (L., 1758)). Отсутствие интенсивного скотоводства и сокращение сельскохозяйственной деятельности на участке исследований привели к зарастанию значительной части луговых площадей лесным подростом. Уменьшение луговых участков привело к сокращению кормовых угодий ласточек и к снижению их обилия.

Оценка сходства облика орнитокомплексов по материалам учетов 2017 и 2003 гг. с помощью индекса Серенсена – Чекановского показала, что в наибольшей степени оно выражено в мозаичных лугах-перелесках (0.63 ед.). Межгодовое сходство лесных орнитокомплексов невелико. Наибольшие

Тип местообитания	Факторы		
	1	2	3
Смешанные леса	0.761296	-0.555758	-0.080155
Сосновые леса	0.758141	-0.550721	-0.133177
Мозаичные луга-перелески	0.664709	0.647204	0.008159
Залежи	0.658334	0.654158	0.006042
Населенные пункты сельского типа (поселки)	0.155852	-0.129843	0.979054

Таблица 4. Факторы, определяющие пространственную неоднородность гнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа (2017 г.).

Примечание: жирным шрифтом выделены наиболее важные показатели (> 0.5).

Тип местообитания	Факторы	
	1	2
Смешанные леса	0.948651	-0.048285
Сосновые леса	0.850115	0.105073
Мозаичные луга-перелески	0.830347	-0.134231
Залежи	0.961919	0.042118
Населенные пункты сельского типа (поселки)	0.027681	0.990782

Таблица 5. Факторы, определяющие пространственную неоднородность послегнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа (2017 г.).

Примечание: жирным шрифтом выделены наиболее важные показатели (> 0.5).

отличия проявляются в облике населения птиц залежей (0.36 ед.), что легко отмечается и визуально при обследовании местообитания.

Общее участие лидирующих видов в 2017 г. в гнездовой период минимально в составе орнитокомплексов мозаичных лугов-перелесков (39% по обилию) и максимально в поселках (до 60%). В послегнездовой период доля лидеров везде возрастает и почти везде превышает 70% по обилию.

Видовое разнообразие гнездового населения птиц, оцененное индексами Шеннона и Пиелу, в различных местообитаниях составляет 2.21–2.85 и 0.72–0.80 ед. соответственно (Табл. 1). Это близко к тому, что приводится по подзоне хвойно-широколиственных лесов (Равкин и Равкин, 2005). Как и в 2003 г., максимальные значения приходятся на орнитокомплексы мозаичных лугов-перелесков. По сравнению с тем периодом исследований видовое разнообразие всех местообитаний к 2017 г. несколько снизилось.

Ярусное распределение при кормлении

В течение лета большинство птиц обследованных местообитаний в течение лета осуществляют сбор корма преимущественно на поверхности земли, в кронах деревьев, а также в кустарниках и высокотравье (Рис. 4, 5).

В гнездовой период в большинстве местообитаний преобладают наземно-кормящиеся птицы. В населении птиц смешанных лесов они составляют почти равную долю с кронниками, а в мозаичных лугах-перелесках и на залежах – с кустарниковыми видами. В послегнездовой период во всех местообитаниях, кроме поселков, почти в два раза возрастает доля кронников (до 70% по обилию) за счет крупных выводков синиц. Сходные тенденции отмечались и в 2003 г. (Носкова, 2007). В населенных пунктах, напротив, почти в два раза увеличивается обилие наземно-кормящихся птиц.

По сравнению с 2003 г. в гнездовой период в

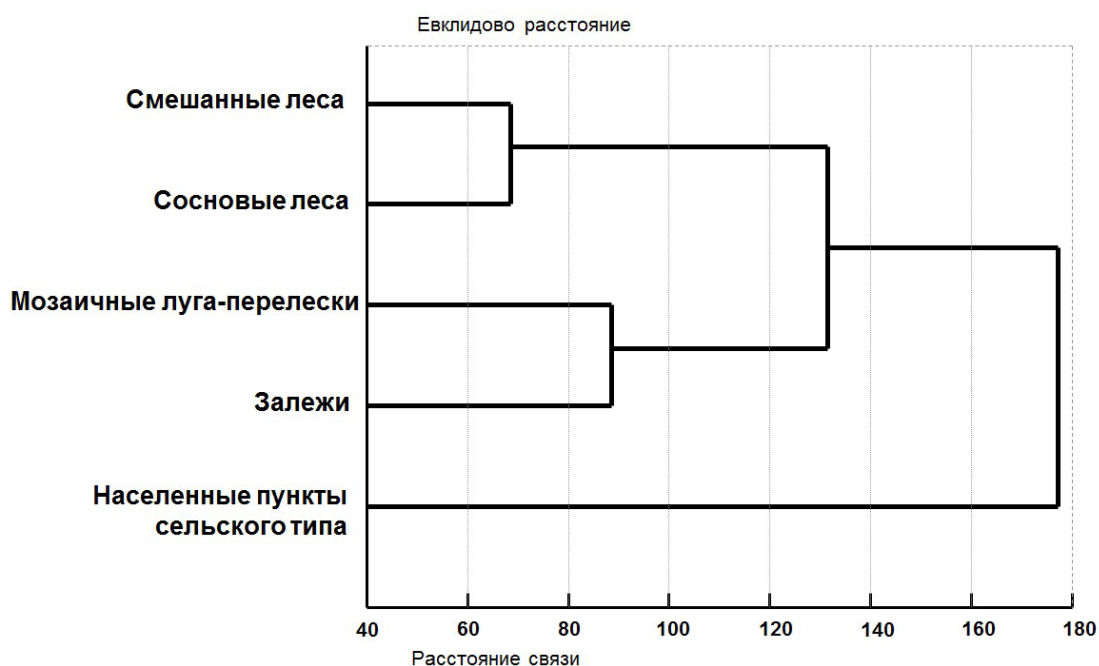


Рис. 6. Группы (кластеры) гнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа (2017 г.).

лесных местообитаниях в три раза снизилось количество видов-ствольников (с 15 до 5% по облику).

Территориальная неоднородность населения птиц и факторы, ее определяющие

Проведенный факторный анализ позволил выявить для гнездового периода три основных фактора, определяющих пространственную неоднородность сообществ птиц долины р. Сережа, а для послегнездового – два фактора (Табл. 4, 5).

Основным фактором, определяющим пространственное распределение птиц в течение всего лета, служит естественность облика местообитаний – природные орнитокомплексы отличаются от населения птиц поселков (фактор 1) (Табл. 4, 5). Отсюда противоположный ему фактор – это застроенность: фактор 3 для Табл. 4 и фактор 2 для Табл. 5. В гнездовой период добавляется фактор степени облесенности местообитания: в одну группу можно отнести орнитокомплексы смешанных и сосновых лесов, а в другую – мозаичных лугов-перелесков и залежей (фактор 2) (Табл. 4).

Проведенный кластерный анализ (Халафян, 2007) позволил обособленно выделить население птиц поселков. Остальные орнитокомплексы вошли в состав одной единой группы (кластера), внутри которой попарно объединилось население птиц смешанных и сосновых лесов, а также мозаичных лугов и залежей (Рис. 6).

Выявленные факторы совпадают с теми, что были выявлены в ходе первых комплексных исследований в 2003 г. Ранее к ним добавлялось еще только влияние фактора состава лесообразующих пород (Носкова, 2007, 2012).

Список видов птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа (лето 2017 г.)

Отряд Аистообразные Ciconiiformes

Семейство Цаплевые Ardeidae

Серая цапля *Ardea cinerea* L., 1758

Отряд Соколообразные Falconiformes

Семейство Ястребиные Accipitridae

Обыкновенный осоед *Pernis apivorus* (L., 1758)

Черный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)

Отряд Журавлеобразные Gruiformes

Семейство Пастушковые Rallidae

Коростель *Crex crex* (L., 1758)

Погоныш *Porsana porzana* (L., 1766)

Чибис *Vanellus vanellus* (L., 1758)

Отряд Ржанкообразные Charadriiformes

Семейство Ржанковые Charadriidae

Чибис *Vanellus vanellus* (L., 1758)

Семейство Бекасовые Scolopacidae

Черныш *Tringa ochropus* L., 1758

Перевозчик *Actitis hypoleucos* (L., 1758)

Бекас *Gallinago gallinago* (L., 1758)

Отряд Голубеобразные Columbiformes

Семейство Голубиные Columbidae

Сизый голубь *Columba livia* Gmelin, 1789

Клинтух *Columba oenas* L., 1758

Вяхирь *Columba palumbus* L., 1758

Отряд Кукушкообразные Cuculiformes

Семейство Кукушки Cuculidae

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus* L., 1758

Отряд Совеобразные Strigiformes

Семейство Совиные Strigidae

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis* Pallas, 1771

Отряд Стрижеобразные Apodiformes

Семейство Стрижиные Apodidae

Черный стриж *Apus apus* (L., 1758)

Отряд Дятлообразные Piciformes

Семейство Дятловые Picidae

Желна *Dryocopus martius* (L., 1758)

Большой пестрый дятел *Dendrocopos major* (L., 1758)

Белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1803)

Трехпалый дятел *Picoides tridactylus* (L., 1758)

Отряд Воробьинообразные Passeriformes

Семейство Ласточковые Hirundinidae

Береговая ласточка *Riparia riparia* (L., 1758)

Деревенская ласточка *Hirundo rustica* L., 1758

Семейство Жаворонковые Alaudidae

Полевой жаворонок *Alauda arvensis* L., 1758

Лесной жаворонок *Lullula arborea* (L., 1758)

Семейство Трясогузковые Motacillidae

Лесной конек *Anthus trivialis* (L., 1758)

Белая трясогузка *Motacilla alba* L., 1758

Семейство Сорокопутовые Laniidae

Обыкновенный жулан *Lanius collurio* L., 1758

Семейство Скворцовые Sturnidae

Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris* L., 1758

Семейство Иволговые Oriolidae

Обыкновенная иволга *Oriolus oriolus* (L., 1758)

Семейство Врановые Corvidae

Сойка *Garrulus glandarius* (L., 1758)

Сорока *Pica pica* (L., 1758)

Серая ворона *Corvus cornix* L., 1758

Ворон *Corvus corax* L., 1758

Семейство Славковые Sylviidae

Садовая славка *Sylvia borin* (Boddaert, 1783)

Черноголовая славка *Sylvia atricapilla* (L., 1758)

Серая славка *Sylvia communis* Latham, 1787

Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus* (L., 1758)
 Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)

Пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793)

Зеленая пеночка *Phylloscopus trochiloides* (Sundevall., 1837)

Речной сверчок *Locustella fluviatilis* (Wolf, 1810)

Обыкновенный сверчок *Locustella naevia* (Boddaert, 1783)

Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849

Болотная камышевка *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798)

Семейство Корольковые Regulidae

Желтоголовый королек *Regulus regulus* (L., 1758)

Семейство Мухоловковые Muscicapidae

Серая мухоловка *Muscicapa striata* (Pallas, 1764)

Мухоловка-пеструшка *Muscicapa hypoleuca* (Pallas, 1764)

Мухоловка-белошейка *Ficedula albicollis* (Temminck, 1815)

Семейство Дроздовые Turdidae

Зарянка *Erithacus rubecula* (L., 1758)

Обыкновенный соловей *Luscinia luscinia* (L., 1758)

Варакушка *Luscinia svecica* (L., 1758)

Горихвостка-чернушка *Phoenicurus ochruros* (Gmelin, 1774)

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* (L., 1758)

Луговой чекан *Saxicola rubetra* (L., 1758)

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (L., 1758)

Черный дрозд *Turdus merula* L., 1758

Рябинник *Turdus pilaris* L., 1758

Белобровик *Turdus iliacus* L., 1758

Певчий дрозд *Turdus philomelos* Brehm, 1831

Деряба *Turdus viscivorus* L., 1758

Семейство Длиннохвостые синицы

Aegithalidae

Ополовник, длиннохвостая синица *Aegithalos caudatus* (L., 1758)

Семейство Синицевые Paridae

Пухляк, буроголовая гаичка *Parus montanus* von Baldenstein, 1827

Московка *Parus ater* L., 1758

Хохлатая синица, гренадерка *Parus cristatus* L., 1758

Большая синица *Parus major* L., 1758

Семейство Поползневые Sittidae

Поползень *Sitta europaea* L., 1758

Семейство Воробьиные Passeridae

Домовый воробей *Passer domesticus* (L., 1758)

Полевой воробей *Passer montanus* (L., 1758)

Семейство Вьюрковые Fringillidae

Зяблик *Fringilla coelebs* L., 1758

Зеленушка *Chloris chloris* (L., 1758)

Чиж *Chloris chloris* (L., 1758)

Черноголовый щегол *Carduelis carduelis* (L., 1758)
 Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770)

Семейство Овсянковые Emberizidae

Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* L., 1758

Выводы

На протяжении первых полутора десятков лет XXI века можно выявить ряд изменений облика летнего населения птиц хвойно-широколиственных лесов долины р. Сережа, происходящих как под влиянием естественных процессов (например, динамики погодных условий), так и антропогенной трансформации местообитаний.

1. По сравнению с 2003 г. отмечается заметное сокращение (более чем в 2 раза) видового состава птиц сосновых лесов в гнездовой период (с 48 до 19 видов), видимо, связанное с ростом рекреационной нагрузки на них. Однако по результатам кластерного анализа облик орнитокомплекса позволяет отнести их к естественным малонарушенным сообществам.

2. В течение лета состав лидеров по обилию в большинстве местообитаний заметно меняется. Особенно это выражено в мозаичных лугах-перелесках и на залежах, где в результате прекращения сельскохозяйственной деятельности (выпаса скота, покосов и др.) наблюдаются сукцессионные процессы (зарастание кустарником и березо-сосновым подростом). Например, на залежах в гнездовой период лидеров по обилию лугового чекана и серую славку сменили садовая славка и садовая камышевка, а в послегнездовой – белую трясогузку, черноголового щегла *Carduelis carduelis* (L., 1758) и жулана *Lanius collurio* L., 1758 сменили большая синица, пухляк и зяблик, больше характерные для лесных орнитокомплексов.

3. Меняется характер летней динамики суммарного обилия – с пирамидального на эмиграционный, что, вероятно, определяется погодными условиями в год исследования.

4. Сбор корма птицами обследованных местообитаний в течение лета, как и прежде, осуществляется преимущественно на поверхности земли, в кронах деревьев, а также в кустарниках и высокотравье. В лесных местообитаниях в гнездовой период несколько снижается участие видов-ствольников.

5. Основные факторы, определяющие территориальное распределение птиц в долине реки Сережа на протяжении последних полутора десятков лет, практически сходны. Среди них – естественность облика местообитаний, застроенность и степень облесенности местообитания. По результатам кластерного анализа обследованные орнитокомплексы можно объединить в 2 группы (кластера): первая – орнитокомплексы поселков, вторая – все остальные местообитания, где по-

парно объединилось население птиц смешанных и сосновых лесов, а также мозаичных лугов и залежей.

6. Оценка сходства облика орнитокомплексов по результатам учетов 2003 и 2017 гг. показала, что в наибольшей степени оно выражено в мозаичных лугах-перелесках. Межгодовое сходство лесных орнитокомплексов невелико. Наибольшие отличия проявляются в облике населения птиц залежей, что легко отмечается и визуальнo при обследовании местообитания.

Благодарности

Авторы выражают благодарность канд. биол. наук Е.Е. Боряковой за помощь в статистической обработке данных.

Список литературы

- Бакка, С.В., Киселева, Н.Ю., 2007. Орнитофауна Нижегородской области: динамика, антропогенная трансформация, пути сохранения. Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, Нижний Новгород, Россия, 124 с.
- Бакка, С.В., Киселева, Н.Ю., 2009. Особо охраняемые природные территории Нижегородской области. Аннотированный перечень. Минприроды Нижегородской области, Н. Новгород, Россия, 560 с.
- Бакка, С.В., Киселева, Н.Ю., Денисов, Д.А., Одрова, Л.Н., 2014. Ключевые орнитологические территории Нижегородской области. Методическое пособие. Экоцентр «Дронт», Н. Новгород, Россия, 96 с.
- Головатин, М.Г., 2001. Связь динамики населения воробьиных птиц Субарктики с изменением климатических условий. *Материалы международной конференции «Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии»*. Казань, Россия, 180–181.
- Граждан, К.В., 2002. Межгодовые отличия населения птиц Северо-Восточного Алтая (в начале 60-х и конце 90-х гг. XX в.). *Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук*. Новосибирск, Россия, 23 с.
- Красная книга Нижегородской области, 2014. Т. 1. Животные. 2-е изд. Деком, Н. Новгород, Россия, 446 с.
- Кузякин, А.П., 1962. Зоогеография СССР. *Ученые записки Московского областного педагогического института им. Н.К. Крупской* 109, 3–182.
- Носкова, О.С., 2007. Динамика населения птиц хвойно-широколиственных лесов Северного Приволжья (многолетняя, сезонная, территориальная). *Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук*. Н. Новгород, Россия, 24 с.
- Носкова, О.С., 2012. Пространственно-типологическая структура населения птиц хвойно-широколиственных лесов Северного Приволжья. *Сибирский экологический журнал* 1, 107–114
- Носкова, О.С., 2016. Десятилетняя динамика гнездового населения птиц хвойно-широколиственных лесов Пустынского заказника (Нижегородская область). *Nature Conservation Research. Заповедная наука* 1 (2), 30–38.
- Носкова, О.С., Колесова, Н.Е., 2017. Орнитологические исследования в долине реки Сеража на рубеже XX–XXI столетий (Пустынский заказник, Нижегородская область). *Тезисы докладов региональной научно-практической конференции «Успехи, проблемы и перспективы развития федеральных особо охраняемых природных территорий Нижегородского Поволжья»*. Н. Новгород, Россия, 15–16.
- Песенко, Ю.А., 1982. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. Наука, Москва, Россия, 288 с.
- Равкин, Ю.С., 1967. К методике учета птиц лесных ландшафтов. В: Максимов, А.А. (ред.), *Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае*. Наука, Новосибирск, Россия, 66–75.
- Равкин, Ю.С., Доброхотов, Б.П., 1963. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время. В: Формозов, А.Н. (ред.), *Организация и методы учета птиц и вредных грызунов*. Наука, Москва, Россия, 130–136.
- Равкин, Е.С., Равкин, Ю.С., 2005. Птицы равнин Северной Евразии: Численность, распределение и пространственная организация сообществ. Наука, Новосибирск, Россия, 304 с.
- Рахимов, И.И., 2002. Авифауна Среднего Поволжья в условиях антропогенной трансформации естественных природных ландшафтов. Новое знание, Казань, Россия, 272 с.
- Халафян, А.А., 2007. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. Учебник. Бином-пресс, Москва, Россия, 508 с.

Dynamics of summer bird population in coniferous-deciduous forests of Seryozha River valley at the beginning of 21st century

K.A. Solovyova, O.S. Noskova*

Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, prospekt Gagarina 23, Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod Region, 603950 Russia

**noskova.o.s@gmail.com*

We studied changes in the summer population of birds in coniferous-deciduous forests of Seryozha river valley in the period from 2003 to 2017. Surveyed five main areas of habitat – mixed and pine forests, meadows-coppices, long fallow lands and settlements. A marked reduction in the species composition of birds of pine forests in the nesting period was noted, while at the same time, during cluster analysis, their bird communities are combined together with the population of birds of intact mixed forests. The nature of summer dynamics of total abundance and the composition of leaders in most habitats, especially in mosaic meadows and fallow lands, changed. The territorial distribution of birds over the past decade and a half is determined by practically similar factors – the naturalness of the habitat appearance, the build-up and the degree of afforestation of the habitat. The interannual similarity of the appearance of bird communities is most pronounced in mosaic meadows-coppices and minimally in fallow lands.

Keywords: rare species, species richness, total abundance, interannual similarity.