

ФАУНА И НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья»

Выпуск 15



Зоологический музей МГУ

Москва, 2025

УДК 574.9
ББК 28.085

Зоологический музей Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова



ISBN 978-5-907747-95-1

Фауна и население птиц Европейской России. Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья», вып. 15. О.В. Волцит, М.В. Калякин (ред.). — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2025. — 278 с.

Пятнадцатый выпуск ежегодника посвящён мониторингу численности обычных видов птиц. В обобщающих статьях дан обзор сети мониторинга на территории европейской части России, а также оценка трендов численности некоторых видов птиц для Московской области. Отчёты по отдельным маршрутам в различных регионах — как в городах, так и на природных территориях — представлены в виде отдельных публикаций.

The Fauna and Abundance of European Russia Birds. Annual report on the Programme «Birds of Moscow City and the Moscow Region», vol. 14. O.V. Voltzit, M.V. Kalyakin (Ed.). — Moscow: KMK Scientific Press, 2025. — 278 p.

The fifteenth issue of the annual report of the project «Atlas of Breeding Birds of European Russia» contains the reports of the project participants on the monitoring of bird abundance, as well as summary articles with an overview of the monitoring network in European Russia and estimates of population trends of some bird species for the Moscow Region.

Фото на 1 стр. обложки: М.В. Корепов (колония серых цапель, Ульяновская обл.)
Фото на 4 стр. М.В. Корепов (серый журавль у гнезда, Ульяновская обл.)

УДК 574.9
ББК 28.085

Охраняется ГК РФ, часть 4. Воспроизведение всей книги или любой её части запрещается без письменного разрешения издательства. Любые попытки нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке.

ISBN 978-5-907747-95-1

© КМК Scientific Press, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОГРАММЫ МОНИТОРИНГА ОБЫЧНЫХ ГНЕЗ- ДЯЩИХСЯ ВИДОВ ПТИЦ В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ	4
АНАЛИЗ ТРЕНДОВ ЧИСЛЕННОСТИ ОБЫЧНЫХ ВИДОВ ПТИЦ МОСКОВСКОГО РЕ- ГИОНА ПО ДАННЫМ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА	6
ОТЧЁТЫ ПО ДАННЫМ С ОТДЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ	
РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ	22
ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ	60
ПСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	68
НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ	79
КОСТРОМСКАЯ ОБЛАСТЬ	83
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ	86
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	114
КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ	220
ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ	222
УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	235
РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН	250
РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	267
РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ	270

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОГРАММЫ МОНИТОРИНГА ОБЫЧНЫХ ГНЕЗДЯЩИХСЯ ВИДОВ ПТИЦ В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

Проект продолжается, и хотелось бы, чтобы он продолжался бесконечно. В настоящем номере нашего ежегодника традиционно представлены итоги мониторинговых работ, проведённых на этот раз на 158 учётных маршрутах в 13 административных регионах европейской части России (см. карту на с. 5). Из них 55 маршрутов уже попадают в категорию многолетних (учёты на них продолжаются 13 и более лет), а число маршрутов в разных регионах составляет: по 1 — в Калужской, Новгородской и Ростовской областях, 2 — в Костромской, 5 в Псковской, 6 в Республике Адыгее, 9 в Башкортостане, по 10 — в Ленинградской и Тульской областях, по 15 — в Ульяновской и Калининградской, 37 — в Карелии и 46 — в Московской обл. В 8 самых «посещаемых регионах» в учёты попали более чем по 100 видов птиц.

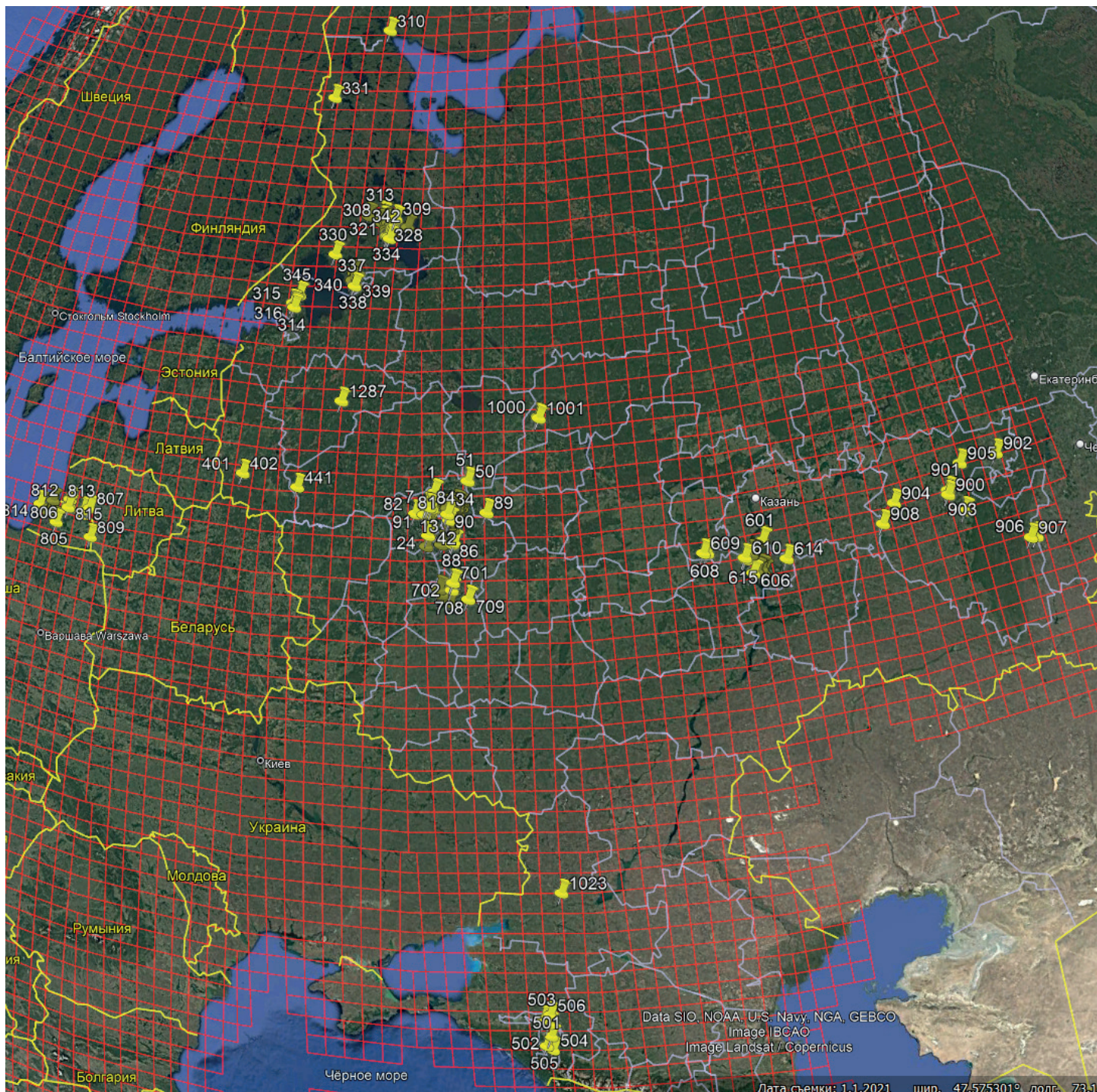
Сезон был крайне важен с организационной точки зрения: команды наблюдателей из семи регионов, в которых сети из учётных маршрутов были сформированы и начали функционировать в 2023 г., не отступили от набранного темпа и продолжили учёты в примерно тех же масштабах и в 2024 г., доказав тем самым серьёзность своих намерений по участию в проекте мониторинга птиц европейской части России. Ещё три года (это немало, но это и не очень много) — и для большинства этих маршрутов можно будет подсчитывать тренды изменения численности отдельных видов. Пока такие подсчёты мы можем делать только для территории Московской обл. — см. ниже статью, посвящённую трендам численности обычных гнездящихся видов московского региона. А со следующего года мы начнём делать это и для Калининградской обл., учёты в которой уже тоже относятся к категории многолетних.

Конечно, призыв увеличивать число маршрутов и число вовлечённых в проект регионов сохраняется. Мониторинг — единственный способ выявления и отслеживания долговременных изменений обилия гнездящихся птиц на относительно больших территориях, и наш проект для нашей страны уникален, хотя его масштабы и уступают таковым в большинстве европейских стран. Но мы будем надеяться на расширение наших мониторинговых сетей и постараемся сделать для этого всё возможное. И тогда в один прекрасный день мы сможем сравнивать тенденции в изменениях численности наших популяций птиц в сравнении с таковыми в Европе.

Традиционно благодарим всех участников проекта, дополнительная благодарность тем, кто координирует региональные сети. И желаем удач в наступающем сезоне. Как любили писать в советских газетах про годы в пятилетках — «третий решающий». Если нам удастся сохранить, а тем более увеличить темпы и масштабы, значит дело пошло!

Отчёты по данным с отдельных маршрутов сгруппированы по административным регионам европейской части России (областям и республикам), которые в свою очередь расположены с севера на юг. Внутри каждого региона отчёты размещены в хронологическом порядке — начиная с маршрутов, на которых учёты были начаты раньше и данные для которых, соответственно, образуют самые протяжённые ряды.

М.В. Калякин, О.В. Волцит



Точки проведения мониторинговых учётов в 13 административных регионах европейской части России в 2024 г.:

- Республика Карелия — 37 маршрутов (3 многолетних);
- Ленинградская область — 10 маршрутов;
- Костромская область — 2 маршрута;
- Псковская область — 5 маршрутов;
- Новгородская область — 1 маршрут;
- Калининградская область — 15 маршрутов (6 многолетних);
- Московская область — 46 маршрутов (40 многолетних);
- Калужская область — 1 маршрут;
- Тульская область — 10 маршрутов;
- Ульяновская область — 15 маршрутов;
- Республика Башкортостан — 9 маршрутов;
- Ростовская область — 1 маршрут;
- Республика Адыгея — 6 маршрутов.

АНАЛИЗ ТРЕНДОВ ЧИСЛЕННОСТИ ОБЫЧНЫХ ВИДОВ ПТИЦ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА ПО ДАННЫМ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА

А.А. Морковин, О.В. Волцит

ВВЕДЕНИЕ

Численность — одна из основных характеристик состояния популяций видов. Направленность её изменений может свидетельствовать об изменениях окружающей среды, о том, насколько они благоприятны для вида, или наоборот, а изучение причин этих изменений важно для разработки природоохранных мероприятий. Определить многолетние тренды изменений численности популяций позволяет биологический мониторинг. Сеть маршрутов мониторинга была создана в Московской области (включая Москву) в 2011 г. Часть из этих маршрутов продолжают действовать до сих пор, на части из них учёты прекращены, в разные годы появлялись новые маршруты. Число маршрутов и накопленные за период действия проекта данные позволяют сделать расчёт трендов обилия птиц для обсуждаемого региона.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Территория, изначально запланированная для мониторинга, ограничена квадратами Атласа птиц европейской части России (размером 50 на 50 км), заходящими в границы Московской области. Площадь этой территории составляет 84,5 тыс. км² (рис. 1), но большинство маршрутов на данный момент сконцентрированы в её центральной части, в том числе на территории Москвы внутри МКАД (табл. 1). За прошедший 2024 г. число маршрутов, обследованных за сезон, было самым высоким за всё время работы проекта (рис. 2), хотя охват территории в последние годы сократился. Число лет наблюдений на отдельных маршрутах варьировало от 1 до максимума в 14 лет при медиане 6 лет. В проекте принимали участие 38 наблюдателей.

В соответствии с преобладающим типом ландшафтов маршруты отнесены к одной из трёх категорий: открытые местообитания (луга, сенокосы, поля), лесные местообитания (леса, парки), урбанизированные территории (городская застройка). Занимаемая ими площадь на всей рассматриваемой территории (рис. 1), оценённая по основанной на спутниковой съёмке карте местообитаний (Defourny et al., 2023), соотносится как 56, 39 и 4% соответственно; ещё 1% приходится на водоёмы. Больше половины маршрутов заложены в лесных биотопах, тогда как другие ландшафтные типы пока что представлены недостаточно относительно занимаемой ими площади (табл. 1).

Таблица 1. Число маршрутов мониторинга гнездящихся птиц в различных частях избранной территории (вне Москвы — Московская обл., Новая Москва (НАО, ТАО), Калужская обл.) и преобладающие на них типы местообитаний (О — открытые, Л — лесные, У — урбанизированные).

Местоположение и тип местообитаний		Число маршрутов	
		действующие	прекращённые
Вне Москвы	О	10	7
	Л	12	14
	У		1
Москва (внутри МКАД)	О		
	Л	23	2
	У	1	

Методы учёта птиц и процесс обработки данных подробно описаны в предыдущем отчёте о результатах мониторинга (Морковин и др., 2022 а, б), поэтому остановимся лишь на основных моментах. Мониторинг предполагает регулярное проведение учётов на постоянных маршрутах, выбранных наблюдателями и заложенных в типичных для региона местообитаниях. Учёты на маршрутах проводили не менее двух раз в период массового гнездования у большинства видов — с 1.05 по 25.06, преимущественно с 10.05 по 10.06. Даты учётов на каждом маршруте в разные годы отличались не более чем на неделю. Во время учёта наблюдатели регистрировали всех птиц, по возможности отмечая их пол и возраст.

Расчёт трендов производили в программе TRIM (Bogaart et al., 2024); в качестве входных данных использовали максимальное число потенциально гнездящихся пар, отмеченное на маршруте за каждый год. Объединение данных с разных маршрутов позволяет выявить преобладающую тенденцию изменений численности на охваченной тер-

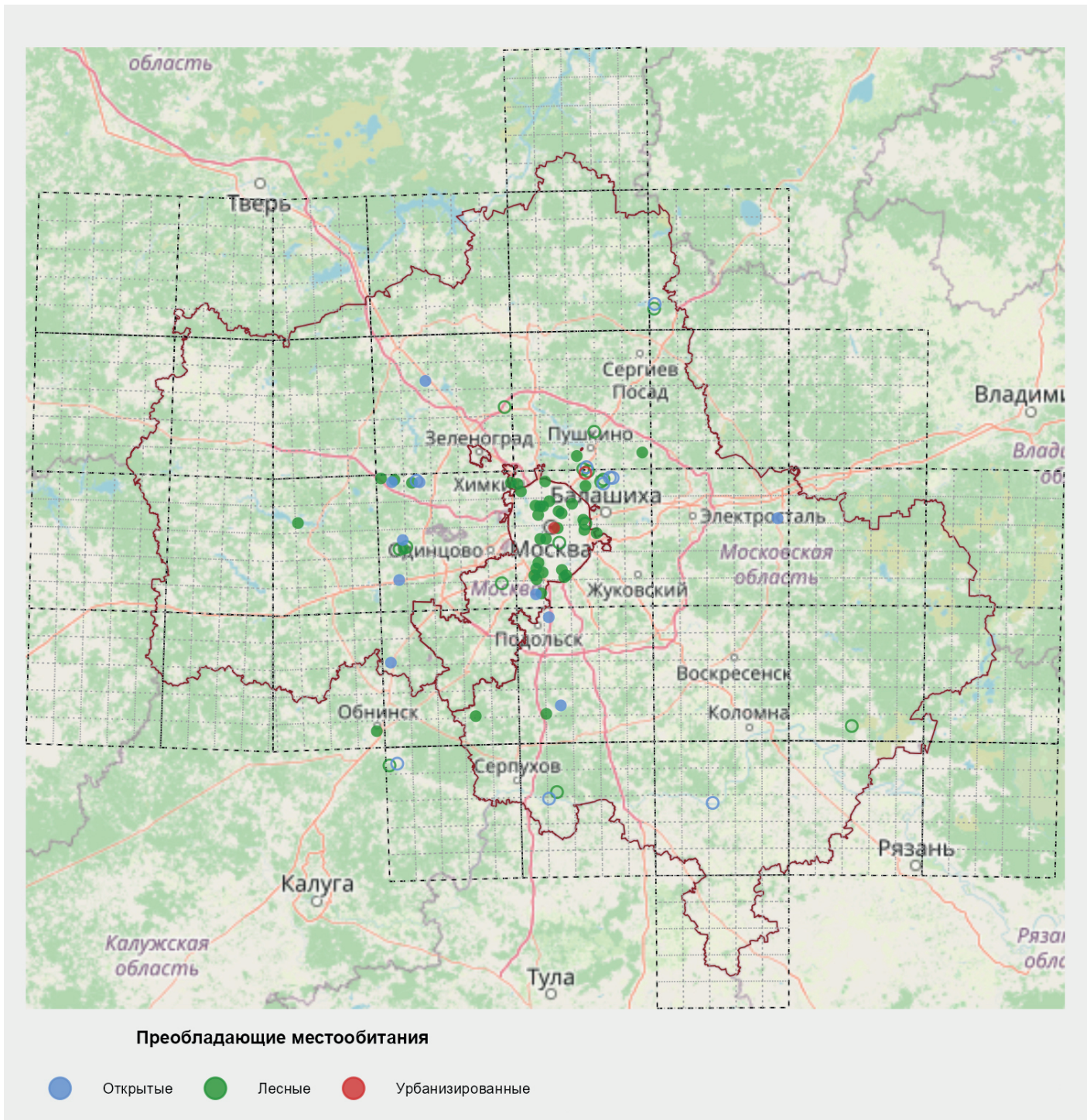


Рис. 1. Сеть пунктов мониторинга гнездящихся птиц в Москве, Московской обл. и на сопредельных территориях. Сплошные линии — границы Москвы и Московской обл., штриховые линии — сетка квадратов 50×50 км Атласа гнездящихся птиц европейской части России (2020), пунктирные линии — сетка квадратов 10×10 км. Базовая карта: openstreetmap.org
 Залитый кружок — действующий маршрут, кольцо — мониторинг прекращён.

ритории и оценить её статистическую значимость. Расчёт включает интерполяцию пропущенных значений, основанную на соотношении числа регистрируемых особей на разных маршрутах. Благодаря этому пропуск отдельных маршрутов в тот или иной год не приводит к смещению оценки видового тренда, хотя и снижает её статистическую значимость.

Тренд рассчитывается по сумме результатов учётов на всех маршрутах. Для представления на графиках эта сумма пересчитывается в относительные показатели — популяционные индексы, где за единицу принимается значение базового года или среднее нескольких лет (в наших расчётах — трёх последних лет наблюдений). Изменения индексов отражают направленность динамики популяций, но, скорее всего, связь между индексами и численностью не линейна. Поэтому конкретные значения индексов некорректно напрямую связывать с абсолютной численностью.

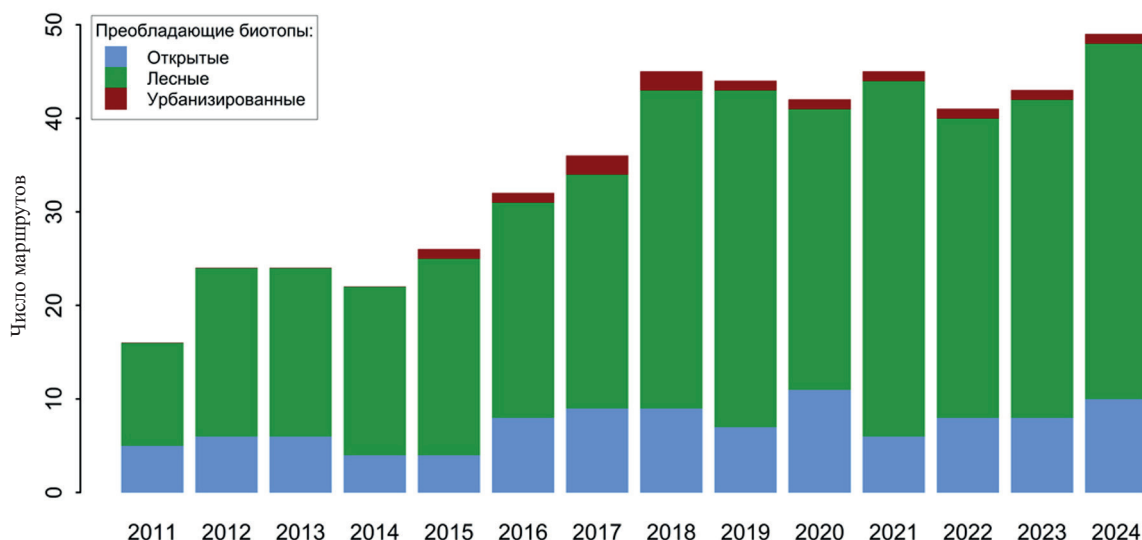


Рис. 2. Число маршрутов мониторинга с преобладанием различных типов ландшафта.

Популяционные тренды отражают усреднённое изменение популяционных индексов за год. Доверительный интервал показателя охватывает 95% вероятных значений тренда с учётом статистической погрешности. Если этот интервал не включает нулевое значение (отсутствие изменений), тренд статистически значим. Такой тренд считается выраженным, если значение годовых изменений значительно выше 5%, т.е. доверительный интервал не включает значение 5% (для положительных трендов) или -5% (для негативных трендов). Если границы интервала пересекают эти отметки, тренд относят к умеренному. Если доверительный интервал включает нулевое значение, но не пересекает 5%-е отметки, тренд считается стабильным: он не имеет достоверной направленности, а наиболее вероятные изменения индексов не превышают 5% в год. Наконец, если доверительный интервал включает и нулевое значение, и хотя бы одну из 5%-х границ, тренд считают неопределённым: о его направленности невозможно судить из-за недостатка данных или сильных межгодовых колебаний. Таким образом, выделяют 6 классов годовых трендов:

- выраженный рост,
- умеренный рост,
- выраженное снижение,
- умеренное снижение,
- стабильный тренд,
- неопределённый тренд.

Для видов со значимым трендом годовые показатели пересчитали в итоговые тренды, выражающие общий прирост или спад за весь период мониторинга. Граница между «умеренными» и «выраженными» изменениями (5% в год) примерно соответствует двукратному изменению популяционного индекса за 15 лет, т.е. итоговый тренд составит приблизительно -50% или +100% в зависимости от направленности тренда.

Популяционные индексы для отдельных видов птиц можно скомбинировать для расчёта мультивидовых индикаторов, которые характеризуют преобладающие тенденции динамики у тех или иных экологических групп (Gregory et al., 2005; Soldaat et al., 2017; CBS (Statistics Netherlands), 2019). Индикатор остаётся постоянным, если снижение индексов у одних видов группы компенсируется таким же ростом у других. Преобладание тех или иных тенденций отражают тренды индикатора, которые классифицируют аналогично трендам для отдельных видов. Поскольку индикаторы рассчитывают на основе относительных популяционных индексов, влияние показателей отдельных видов не зависит от их численности, а только от выраженности и направленности динамики.

В расчёты индикаторов включили 65 наиболее многочисленных в регионе видов, чьи характерные гнездовые биотопы хорошо представлены на маршрутах мониторинга. Далее для краткости мы называем избранную группу «обычными видами»; все они отмечены не менее чем на 20% учётных маршрутов. Поскольку сеть мониторинга ориентирована в первую очередь на сухопутных птиц, мы не включили в их число околородных и водоплавающих птиц, подсчёт которых требует специальных методов. Мультивидовые индикаторы рассчитали для птиц открытых местообитаний (20 видов), лесных местообитаний (26 видов), а также всех обычных видов. В последнюю группу вошли птицы, в гнездовое время тяготеющие к населённым пунктам либо специфическим вариантам естественных биотопов (пойменные леса, опушечные биотопы, околородная растительность).

Для оценки влияния условий в негнездовом ареале 46 обычных видов птиц лесных и открытых биотопов сгруппировали по районам зимовки и рассчитали индикаторы для представителей трёх миграционных стратегий (Ряби-

цев, 2020). Это оседлые и кочующие виды, регулярно зимующие в зоне устойчивого снежного покрова; ближние мигранты, чьи зимовки расположены преимущественно в бесснежной зоне от Западной Европы и Средиземноморья до Средней Азии; дальние мигранты, зимующие в тропическом и экваториальном поясах Африки и Азии (табл. 2).

Для каждой из групп тренды мультивидовых индикаторов рассчитали для всех лет мониторинга, а также отдельно для первой и второй половины этого периода (2011–2017, 2017–2024 гг.). Для обычных видов птиц лесных и открытых биотопов провели дополнительный анализ, позволивший оценить связи между принадлежностью вида к той или иной группе и его трендом. Для этого использовали обобщённую линейную модель (GLM) с логарифмической связью. Зависимой переменной в модели был мультипликативный фактор роста, показывающий, во сколько раз в среднем изменяется популяционный индекс за год: например, при увеличении популяции на 5% в год этот фактор равен 1,05. В качестве категориальных предикторов в модель включили гнездовые биотопические предпочтения и миграционную стратегию вида. Модель позволила оценить статистическую значимость их влияния на тренды и относительный вклад каждой характеристики. Отметим, что наличие корреляций в модели не обязательно свидетельствует о причинной связи, но позволяет обосновать гипотезы о возможных причинах наблюдаемых изменений.

РЕЗУЛЬТАТЫ

За 2011–2024 гг. участники мониторинга отметили 165 видов птиц, гнездящихся в московском регионе (табл. 2); за год регистрировали от 109 до 133 видов. Оценку трендов с помощью регрессионной модели в программе TRIM удалось произвести для 112 видов, из них для 32 видов получен неопределённый тренд. Среди остальных 80 видов большинство (49) демонстрировали стабильный тренд. У прочих изменения популяционных индексов были статистически значимыми ($p < 0,05$): 23 вида демонстрировали снижение, 8 видов — увеличение индексов. Отметим, что для многих видов охват гнездовых местообитаний был явно недостаточен: в первую очередь это касается околородных птиц. Их тренды нерепрезентативны и могут отражать лишь ситуацию в тех немногих пунктах наблюдений, которые включали предпочитаемые ими биотопы. Так, различные виды чаек, по-видимому, преимущественно регистрировали во время их суточных кормовых миграций, а не в предпочитаемых биотопах, и скорее всего, подсчёт таких транзитных птиц не отражает реальной динамики популяций. Дальнейший анализ будет посвящён лишь тем видам, которые мы отнесли к категории обычных: все они были отмечены не менее чем в

Таблица 2. Видовые характеристики и параметры популяционных трендов по результатам программы мониторинга. Группы обычных видов птиц: ЛБ — виды лесных биотопов, ОБ — виды открытых биотопов, ПБ — прочие обычные виды. Миграционные стратегии: О — оседлые и кочующие виды; Б — ближние мигранты; Д — дальние мигранты. Годовой тренд соответствует среднегодовому изменению популяционного индекса (%; погрешность — 95%-й доверительный интервал). Класс тренда: «↓» — умеренное снижение, «↓↓» — выраженное снижение, «—» — стабильный, «↑» — умеренный рост, «↑↑» — выраженный рост, «~» — неопределённый. Итоговый тренд указан для видов со значимыми годовыми трендами ($p < 0,05$), которых зарегистрировали как минимум на 20% маршрутов мониторинга.

Вид	Группа обычных видов	Миграционная стратегия	Число пунктов мониторинга	Годовой тренд (%)	Класс тренда	Итоговый тренд (%)
Чомга	<i>Podiceps cristatus</i>		Д	9	-13,3 ± 5,0	↓↓
Серая цапля	<i>Ardea cinerea</i>		Д	28	+0,4 ± 3,2	—
Огарь	<i>Tadorna ferruginea</i>		Б	22	+0,1 ± 0,6	—
Кряква	<i>Anas platyrhynchos</i>		Б	63	+0,8 ± 2,8	—
Хохлатая черныш	<i>Aythya fuligula</i>		Б	10	-0,2 ± 0,5	—
Гоголь	<i>Bucephala clangula</i>		Б	8	-9,1 ± 100,0	~
Осоед	<i>Pernis apivorus</i>		Д	7	+0,4 ± 0,6	—
Чёрный коршун	<i>Milvus migrans</i>		Д	23	+1,7 ± 4,5	~
Болотный лунь	<i>Circus aeruginosus</i>		Д	11	0,0 ± 0,2	—
Тетеревятник	<i>Accipiter gentilis</i>	ЛБ	О	20	-0,1 ± 0,1	—
Перепелятник	<i>Accipiter nisus</i>	ЛБ	О	24	+0,1 ± 0,1	—
Канюк	<i>Buteo buteo</i>	ОБ	Б	33	-1,3 ± 2,5	—

Пустельга	<i>Falco tinnunculus</i>	ОБ	Б	44	+1,1 ± 1,5	—	
Рябчик	<i>Tetrastes bonasia</i>		О	10	-2,2 ± 8,4	~	
Коростель	<i>Crex crex</i>	ОБ	Д	41	-3,0 ± 2,8	~	
Камышница	<i>Gallinula chloropus</i>		Б	15	-1,5 ± 4,2	~	
Малый зуёк	<i>Charadrius dubius</i>		Д	5	+0,1 ± 0,6	—	
Чибис	<i>Vanellus vanellus</i>	ОБ	Б	30	+3,7 ± 4,6	~	
Черныш	<i>Tringa ochropus</i>		Д	24	+1,7 ± 3,2	~	
Перевозчик	<i>Actitis hypoleucos</i>		Д	14	+2,2 ± 4,5	~	
Бекас	<i>Gallinago gallinago</i>		Д	8	-6,1 ± 1,3	↓	
Вальдшнеп	<i>Scolopax rusticola</i>		Б	11	+0,1 ± 0,7	—	
Озёрная чайка	<i>Larus ridibundus</i>		Б	59	-4,5 ± 3,4	↓	-45,3
Серебристая чайка	<i>Larus argentatus</i>		Б	33	+2,6 ± 11,5	~	
Сизая чайка	<i>Larus canus</i>		Б	43	+10,7 ± 7,5	↑	+274,9
Чёрная крачка	<i>Chlidonias niger</i>		Д	7	0,0 ± 0,3	—	
Речная крачка	<i>Sterna hirundo</i>		Д	35	+0,6 ± 4,4	~	
Вяхирь	<i>Columba palumbus</i>	ПБ	Б	47	+4,2 ± 7,5	~	
Сизый голубь	<i>Columba livia</i>	ПБ	О	46	+1,8 ± 5,3	~	
Кукушка	<i>Cuculus canorus</i>	ПБ	Д	52	-1,5 ± 1,9	—	
Чёрный стриж	<i>Apus apus</i>	ПБ	Д	64	-5,2 ± 2,8	↓	-50,2
Вертишейка	<i>Jynx torquilla</i>		Д	15	+0,1 ± 0,5	—	
Зелёный дятел	<i>Picus viridis</i>		Б	10	-0,2 ± 0,3	—	
Желна	<i>Dryocopus martius</i>	ЛБ	О	41	-1,7 ± 2,7	—	
Большой пёстрый дятел	<i>Dendrocopos major</i>	ЛБ	О	70	+3,2 ± 1,6	↑	+50,8
Средний пёстрый дятел	<i>Dendrocopos medius</i>		О	8	+0,1 ± 0,2	—	
Белоспинный дятел	<i>Dendrocopos leucotos</i>		О	31	-1,2 ± 2,9	—	
Малый пёстрый дятел	<i>Dendrocopos minor</i>		О	34	+0,1 ± 0,2	—	
Трёхпалый дятел	<i>Picoides tridactylus</i>		О	9	-0,2 ± 0,3	—	
Береговушка	<i>Riparia riparia</i>		Д	6	+0,0 ± 0,2	—	
Деревенская ласточка	<i>Hirundo rustica</i>	ОБ	Д	36	-5,0 ± 3,6	↓	-49,0
Воронок	<i>Delichon urbicum</i>		Д	20	-1,9 ± 19,6	~	
Полевой жаворонок	<i>Alauda arvensis</i>	ОБ	Б	20	-4,3 ± 3,0	↓	-43,4
Лесной конёк	<i>Anthus trivialis</i>	ЛБ	Д	52	-2,6 ± 2,4	~	
Луговой конёк	<i>Anthus pratensis</i>		Д	7	+0,1 ± 0,3	—	
Жёлтая трясогузка	<i>Motacilla flava</i>	ОБ	Д	19	-4,8 ± 3,7	↓	-47,5
Желтоголовая трясогузка	<i>Motacilla citreola</i>		Д	12	-2,9 ± 4,9	~	
Белая трясогузка	<i>Motacilla alba</i>	ПБ	Д	68	-3,9 ± 1,7	↓	-40,5
Жулан	<i>Lanius collurio</i>	ОБ	Д	31	+1,1 ± 4,6	~	
Иволга	<i>Oriolus oriolus</i>	ЛБ	Д	44	+2,8 ± 2,3	↑	+43,2
Скворец	<i>Sturnus vulgaris</i>	ОБ	Б	65	+3,3 ± 3,3	~	
Сойка	<i>Garrulus glandarius</i>	ЛБ	О	58	-1,0 ± 2,3	—	
Сорока	<i>Pica pica</i>	ПБ	О	49	-3,9 ± 1,8	↓	-40,1
Кедровка	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		О	9	-1,6 ± 11,3	~	
Галка	<i>Corvus monedula</i>	ПБ	О	33	+4,0 ± 4,8	~	
Грач	<i>Corvus frugilegus</i>	ОБ	Б	14	+0,1 ± 0,1	—	
Серая ворона	<i>Corvus cornix</i>	ПБ	О	72	-3,4 ± 2,3	↓	-35,9
Ворон	<i>Corvus corax</i>	ПБ	О	64	+1,4 ± 1,9	—	
Крапивник	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ЛБ	Б	46	+11,3 ± 3,0	↑↑	+302,2
Лесная завирушка	<i>Prunella modularis</i>		Б	27	+3,0 ± 4,8	~	
Речной сверчок	<i>Locustella fluviatilis</i>	ОБ	Д	38	-1,7 ± 3,5	~	
Обыкновенный сверчок	<i>Locustella naevia</i>		Д	13	-0,9 ± 10,0	~	
Камышевка-барсучок	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ПБ	Д	27	-6,2 ± 3,1	↓	-56,4
Садовая камышевка	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	ОБ	Д	66	+1,2 ± 1,9	—	

Болотная камышевка	<i>Acrocephalus palustris</i>	ОБ	Д	40	-0,9 ± 2,6	—	
Зелёная пересмешка	<i>Hippolais icterina</i>	ПБ	Д	55	-3,6 ± 2,1	↓	-38,2
Северная бормотушка	<i>Iduna caligata</i>		Д	14	+0,1 ± 6,9	~	
Славка-черноголовка	<i>Sylvia atricapilla</i>	ЛБ	Д	68	+0,4 ± 1,2	—	
Садовая славка	<i>Sylvia borin</i>	ПБ	Д	48	+0,1 ± 3,1	—	
Серая славка	<i>Sylvia communis</i>	ОБ	Д	62	+1,7 ± 2,0	—	
Славка-мельничек	<i>Sylvia curruca</i>		Д	33	+2,4 ± 6,1	~	
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>	ПБ	Д	72	+2,0 ± 2,0	—	
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	ЛБ	Д	68	+3,0 ± 1,6	↑	+46,3
Пеночка-трещотка	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ЛБ	Д	61	-0,7 ± 1,6	—	
Зелёная пеночка	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	ЛБ	Д	51	-4,1 ± 2,5	↓	-41,7
Желтоголовый королёк	<i>Regulus regulus</i>	ЛБ	О	36	+1,0 ± 4,3	~	
Мухоловка-пеструшка	<i>Ficedula hypoleuca</i>	ЛБ	Д	65	-3,3 ± 1,7	↓	-35,5
Малая мухоловка	<i>Ficedula parva</i>	ЛБ	Д	46	-0,6 ± 2,9	—	
Серая мухоловка	<i>Muscicapa striata</i>	ПБ	Д	45	-0,4 ± 3,1	—	
Луговой чекан	<i>Saxicola rubetra</i>	ОБ	Д	34	-5,7 ± 2,7	↓	-53,2
Обыкновенная каменка	<i>Oenanthe oenanthe</i>		Д	10	-4,6 ± 3,8	↓	
Обыкновенная горихвостка	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		Д	17	-5,0 ± 5,7	~	
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	ЛБ	Б	70	+1,7 ± 1,6	—	
Соловей	<i>Luscinia luscinia</i>	ПБ	Д	71	-4,4 ± 1,4	↓	-44,6
Варакушка	<i>Cyanecula svecica</i>		Д	26	-0,5 ± 2,8	—	
Рябинник	<i>Turdus pilaris</i>	ПБ	Б	71	-0,7 ± 2,2	—	
Чёрный дрозд	<i>Turdus merula</i>	ЛБ	Б	64	+8,9 ± 1,7	↑↑	+201,5
Белобровик	<i>Turdus iliacus</i>		Б	41	+1,6 ± 3,1	—	
Певчий дрозд	<i>Turdus philomelos</i>	ЛБ	Б	69	+2,4 ± 1,5	↑	+36,8
Деряба	<i>Turdus viscivorus</i>		Б	15	-0,5 ± 0,6	—	
Ополовник	<i>Aegithalos caudatus</i>		О	36	+4,8 ± 9,2	~	
Ремез	<i>Remiz pendulinus</i>		Б	6	0,0 ± 0,3	—	
Пухляк	<i>Poecile montanus</i>	ЛБ	О	23	-4,5 ± 3,9	↓	-45,0
Хохлатая синица	<i>Lophophanes cristatus</i>		О	7	+0,2 ± 0,7	—	
Московка	<i>Periparus ater</i>		О	26	+1,5 ± 4,5	~	
Лазоревка	<i>Cyanistes caeruleus</i>	ЛБ	О	69	+3,0 ± 2,1	↑	+47,8
Большая синица	<i>Parus major</i>	ЛБ	О	74	+0,0 ± 1,4	—	
Поползень	<i>Sitta europaea</i>	ЛБ	О	55	-0,9 ± 1,8	—	
Пищуха	<i>Certhia familiaris</i>	ЛБ	О	44	+2,9 ± 3,2	~	
Домовый воробей	<i>Passer domesticus</i>	ПБ	О	23	-15,0 ± 8,1	↓↓	-87,9
Полевой воробей	<i>Passer montanus</i>	ОБ	О	54	-8,2 ± 2,7	↓↓	-67,0
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	ЛБ	Б	74	-0,4 ± 1,0	—	
Зеленушка	<i>Chloris chloris</i>	ПБ	Б	59	-5,0 ± 2,5	↓	-48,6
Чиж	<i>Spinus spinus</i>		О	45	+0,3 ± 3,5	—	
Щегол	<i>Carduelis carduelis</i>	ОБ	О	51	-3,8 ± 2,4	↓	-39,7
Коноплянка	<i>Linaria cannabina</i>	ОБ	Б	13	+0,3 ± 0,6	—	
Чечевица	<i>Carpodacus erythrinus</i>	ОБ	Д	59	-0,3 ± 1,4	—	
Клёст-еловик	<i>Loxia curvirostra</i>		О	23	-0,5 ± 13,3	~	
Снегирь	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ЛБ	О	45	-1,7 ± 2,7	—	
Дубонос	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	ЛБ	Б	40	-3,9 ± 3,5	~	
Обыкновенная овсянка	<i>Emberiza citrinella</i>	ОБ	Б	32	+1,4 ± 4,1	~	
Камышовая овсянка	<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	ПБ	Б	20	-5,5 ± 3,1	↓	-52,4

19 пунктах наблюдений (более 20% от их общего числа). Результаты по видам лесных и открытых местообитаний мы считаем репрезентативными, по крайней мере, для центральной части района мониторинга, где сосредоточено большинство маршрутов.

Среди 65 обычных видов направленность тренда не удалось установить у 13 видов, у 26 тренд был стабильным; статистически значимое снижение отметили у 19 видов, рост — лишь у 7 (табл. 2). Наибольшее снижение (более 5% в год) демонстрировали домовый воробей, полевой воробей, камышевка-барсучок, луговой чекан, камышовая овсянка, чёрный стриж, деревенская ласточка, зеленушка. Наиболее устойчивый рост (более 3% в год) отметили у крапивника, чёрного дрозда, большого пёстрого дятла, лазоревки, пеночки-теньковки (приложение).

Негативные тенденции в большей степени были свойственны видам открытых местообитаний и дальним мигрантам, тогда как рост — лесным видам и ближним мигрантам (рис. 3). Среди видов открытых биотопов ни один не демонстрировал роста; среди дальних мигрантов рост отметили только у иволги и пеночки-теньковки. Среди лесных видов популяционные индексы снижались лишь у трёх видов — пухляка, зелёной пеночки и мухоловки-пеструшки, а среди ближних мигрантов — у полевого жаворонка.

Результаты расчёта обобщённой линейной модели показали, что оба фактора — миграционная стратегия и гнездовые биотопические предпочтения — оказывают значимое влияние на наклон тренда ($p < 0,01$ и $p < 0,05$, соответственно). Парные сравнения (Tukey HSD) подтвердили значимые различия между трендами ближних мигрантов и показателями других групп ($p < 0,05$), однако различия между оседлыми видами и дальними мигрантами недостоверны ($p = 0,87$). Различия между трендами у видов открытых и лесных биотопов также статистически значимы ($p < 0,05$), но их влияние слабее: принадлежность к дальним мигрантам приводит к среднему уменьшению наклона тренда на 2,98%, к оседлым видам — на 3,58%, а к видам открытых биотопов — на 2,55%. Соответственно, миграционная стратегия в большей степени объясняет разброс значений наклона тренда по сравнению с гнездовыми биотопическими предпочтениями (доля объяснённой дисперсии: 62% против 38%). Хотя влияние обоих факторов статистически значимо, в целом модель объясняет лишь 25,1% дисперсии зависимой переменной, что говорит о большом разбросе значений в пределах каждой группы.

Мультивидовой индикатор для лесных видов демонстрировал умеренный рост, а для видов открытых биотопов — спад; показатель для всех обычных видов также снижался (рис. 4а). При группировке обычных видов лесных и открытых биотопов по районам их зимовок негативные тренды выявили в группах дальних мигрантов и оседлых видов; у ближних мигрантов тренд, напротив, был положительным (рис. 4б). При этом во второй половине периода мониторинга (2017–2024 гг.) тренды индикаторов были стабильными у всех перечисленных групп, за исключением ближних мигрантов, демонстрировавших рост индикатора в оба периода. Таким образом, наиболее выраженные изменения этих показателей происходили в 2011–2017 гг., а позднее вышли на плато (табл. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

Программа мониторинга гнездящихся птиц в Москве, Московской обл. и её ближайших окрестностях стала одним из первых проектов в России, большинство участников которого — орнитологи-любители. Регулярные учёты птиц на постоянных маршрутах предоставляют ценную информацию, дополняющую более специализированные исследования, посвящённые птицам региона. Несмотря на то, что охват территории избранного региона пока что неравномерен и неполон, полученные результаты хорошо согласуются с другими данными по динамике птиц Европейской России и Европы в целом.

Мониторинг показал, что среди обычных видов региона негативные тенденции в наибольшей степени выражены у видов, совершающих дальние миграции, а также у птиц открытых местообитаний (табл. 2, приложение). Положительные тренды отметили только у лесных птиц (рис. 3); между группами, выделенными по миграционной стратегии, они распределились примерно поровну. Однако наибольшее число таких трендов, а также наименьшее число видов со значимым спадом популяций, принадлежат группе ближних мигрантов. Регрессионная модель,

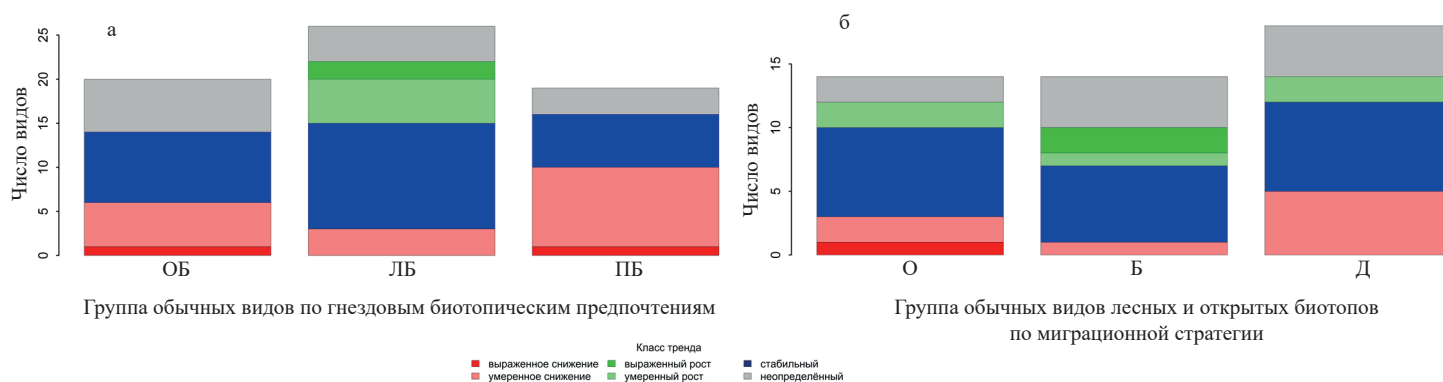


Рис. 3. Классы популяционных трендов у обычных видов: а — для групп по гнездовым биотопическим предпочтениям; б — для обычных видов лесных и открытых биотопов, сгруппированных по удалённости районов зимовок от Московской обл. (обозначения групп — см. пояснения к табл. 2).

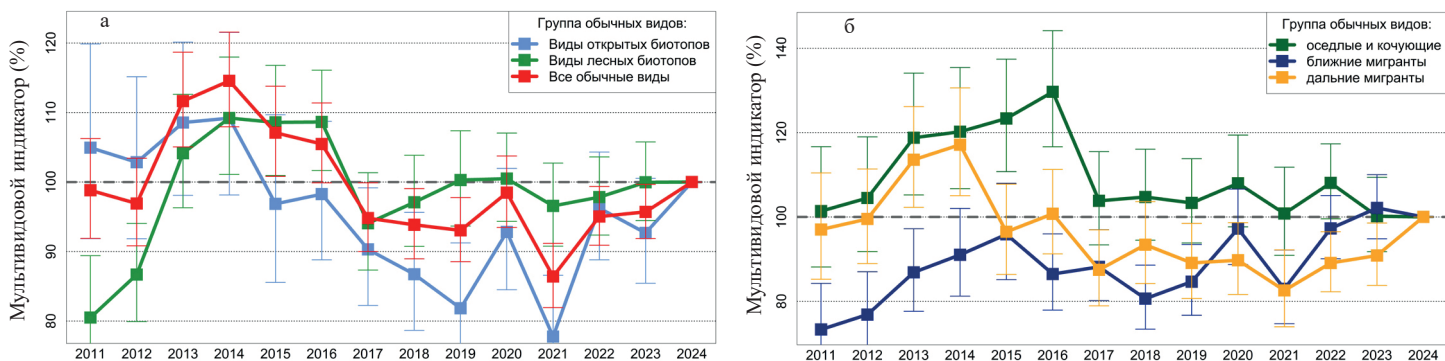


Рис. 4. Динамика мультивидовых индикаторов: а — для двух экологических групп и всех обычных видов; б — для обычных видов лесных и открытых биотопов, сгруппированных по районам зимовки (см. табл. 1). Планки погрешности — 95%-й доверительный интервал.

Таблица 3. Тренды индикаторов (%; погрешность — 95%-й доверительный интервал) для обычных видов, сгруппированных по гнездовым биотопическим предпочтениям и районам зимовки. Обозначения классов тренда — см. пояснения к табл. 2.

Группа обычных видов	Число видов	Годовые тренды и их классы						Итоговый тренд
		2011–2024 гг.		2011–2017 гг.		2017–2024 гг.		
Виды открытых биотопов	20	-1,3 ± 0,6	↓	-1,5 ± 2,7	—	+0,6 ± 1,1	—	-15,8
Виды лесных биотопов	26	+0,5 ± 0,5	↑	+6,6 ± 2,1	↑	-0,3 ± 0,7	—	+7,3
Все обычные виды	65	-0,9 ± 0,3	↓	+1,9 ± 1,5	↑	-0,4 ± 0,5	—	-11,4
Оседлые и кочующие виды	14	-0,9 ± 0,7	↓	+2,0 ± 2,4	—	-0,5 ± 1,3	—	-11,0
Ближние мигранты	14	+1,6 ± 0,7	↑	+3,2 ± 2,3	↑	+2,8 ± 1,2	↑	+23,7
Дальние мигранты	18	-1,3 ± 0,6	↓	-1,6 ± 2,1	—	+0,9 ± 1,3	—	-15,5

оценивающая влияние обеих характеристик на наклон тренда у видов лесных и открытых биотопов, продемонстрировала более сильную связь с миграционной стратегией, а именно — значимо более высокие показатели роста у ближних мигрантов по сравнению как с дальними мигрантами, так и с оседлыми и кочующими видами. Подчеркнём, что речь идёт лишь о преобладающей тенденции: все перечисленные группы были неоднородны и демонстрировали отдельные исключения из перечисленных закономерностей.

Виды, совершающие дальние миграции, особенно уязвимы из-за того, что районы их зимовок подвержены сильному антропогенному и климатическому прессу (Sanderson et al., 2006; Burns et al., 2021). В то же время, для ближних мигрантов, оседлых и кочующих видов, рост зимних температур способствует расширению зоны зимовок и снижению зимней смертности. Так, чёрный дрозд, демонстрирующий наибольший рост на маршрутах мониторинга, в последние десятилетия быстро расширяет гнездовой ареал в северном направлении.

Направленность динамики в пределах различных экологических групп, выделенных по гнездовым биотопическим предпочтениям и районам зимовок, в целом близка к тенденциям, зарегистрированным в ходе мониторинга ранее (Morkovin et al., 2017; Морковин и др., 2022a). По мере накопления данных удалось установить направленность тренда у многих видов, у которых он ранее оставался неопределённым; теперь последние составляют лишь 20% обычных видов. При этом изменения в популяциях ряда видов, которые на более коротком временном отрезке были статистически значимы, впоследствии нивелировались — это может быть связано как с меньшей точностью оценок в первую половину периода мониторинга, когда число обследуемых маршрутов было приблизительно вдвое ниже (рис. 2), так и с влиянием кратковременных факторов и процессов.

Рост показателей численности у лесных видов был особенно заметен в начале периода мониторинга. Оно совпало с несколькими природными явлениями, которые могли повлиять на численность птиц: это аномальные летние засухи (Заблоцкая, 2017) 2010 и 2011 гг. и вспышка численности короеда-типографа в еловых лесах. Не исключено, что быстрое увеличение численности популяций некоторых лесных видов (например, большой синицы, лазоревки) в первые годы мониторинга связаны с восстановлением популяций после предшествующих неблагоприятных сезонов, предположительно отразившихся на их зимней численности (Преображенская, 2011).

Среди потенциальных «бенефициаров» массового размножения короеда могли оказаться питающиеся ксилофагами дятлы (Фридман, 2024), а также виды, связанные с зарастающими мелколесьем вывалами на месте бывших ельников и их опушками (Архипов и др., 2020). Из первых значимый позитивный тренд демонстрировал большой пёстрый дятел, а в первые годы мониторинга — также желна; из вторых — крапивник и пеночка-теньковка. Негативные тренды у видов, связанных с еловыми лесами, отметили только у пухляка; однако по данным зимних учётов его численность за последние 35 лет сокращалась в большинстве пунктов наблюдений по всей лесной зоне

Европейской России (Преображенская, Морковин, 2020; Preobrazhenskaya, Morkovin, 2020). Поэтому влияние коро-еда-типографа, скорее всего, не имело решающего значения.

Сокращение численности птиц, гнездящихся в открытых местообитаниях, отмечают во всех странах Европы с 1980-х гг., но причины его различны. В Западной Европе оно обусловлено в первую очередь интенсификацией сельского хозяйства, делающей агроландшафты малопригодными для обитания большинства видов птиц (Pearce-Higgins, Gill, 2010). В странах Восточной Европы, в том числе и областях нечернозёмной полосы РФ, сельскохозяйственное производство многократно сократилось в 1990-е гг. Это негативно сказалось на численности птиц, связанных с низкотравными пастбищами, но оказалось благоприятным для некоторых видов, предпочитающих высокотравные луга. Позднее, однако, площадь пригодных для них биотопов также стала уменьшаться по мере зарастания бывших сельхозугодий кустарниками и лесом (Мищенко и др., 2019; Свиридова и др., 2019; Свиридова и др., 2020). С начала 2000-х гг. в областях Нечерноземья, в том числе и в Московской обл., зарастание заброшенных сельхозугодий шло параллельно с локальным ростом сельскохозяйственного производства (распахивание, покосы лугов). За период мониторинга площадь сельхозугодий в Московской обл. изменилась незначительно, поэтому мы предполагаем, что на результаты мониторинга в большей степени влияют особенности хозяйственной деятельности в окрестностях учётных маршрутов. Большинство из них расположены вблизи населённых пунктов, и можно предположить, что возобновление сельскохозяйственной деятельности — посевов и покосов на полях — происходило там чаще, вызывая снижение численности луговых видов.

Отдельно упомянем два синантропных вида — полевого и домового воробьёв, для которых характерны общие отрицательные значения трендов для всего периода. Объяснениям резкого падения численности этих видов в европейских городах, начавшегося в середине XX в. и продолжавшегося до 1990-х гг., посвящена огромная литература (см. например, обзоры: Summers-Smith, 2003; De Laet, Summers-Smith, 2007; Bell, 2011; и многие др.). Не обсуждая сейчас причины происходивших изменений в городских популяциях этих видов, заметим, что в большинстве работ отмечено, что численность воробьёв в последние 10–20 лет в основном стабилизировалась, но, конечно, на более низком уровне по сравнению с серединой XX века. Эту же тенденцию мы наблюдаем и в Московской обл. (см. в приложении графики популяционных индексов двух видов воробьёв, полученные по данным сети мониторинга) — во второй половине периода мониторинга (2017–2024 гг.) тренды уже приближаются к стабильным.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено в рамках государственного задания МГУ имени М.В. Ломоносова.

ЛИТЕРАТУРА

- Архипов В.Ю., Мурашев И.А., Буйволов А.Ю. 2020. Птицы Приокско-Террасного биосферного заповедника: Аннотированный список видов (под ред. Е.А. Коблика). М., 80 с.
- Атлас гнездящихся птиц европейской части России, 2020. М.В. Калякин, О.В. Волцит (ред.). М., 908 с.
- Заблоцкая М.М. 2017. Об изучении населения птиц основных лесных биоценозов Приокско-Террасного государственного природного биосферного заповедника им. М.А. Заблоцкого в 2004–2015 годах. — Динамика численности птиц в наземных ландшафтах. 30-летие программ мониторинга зимующих птиц России и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской научной конференции, ЗБС МГУ, 17–21 марта 2017 г. М., с. 17–21.
- Мищенко А.Л., Суханова О.В., Мельников В.Н., Амосов П.Н. 2019. Луговые птицы в условиях затухания традиционного луго-пастбищного животноводства. — Поволжский экологический журнал, 1: 28–46.
- Морковин А.А., Волцит О.В., Калякин М.В. 2022а. Программа мониторинга численности гнездящихся птиц в Европейской части России. — Мониторинг птиц в России. Т. 1. М., с. 110–130.
- Морковин А.А., Волцит О.В., Калякин М.В. 2022б. Программа мониторинга гнездящихся птиц в Европейской части России: итоги первого десятилетия. — Фауна и население птиц Европейской России. Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья». Вып. 13. М., с. 3–19.
- Преображенская Е.С. 2011. Птицы, зимующие в лесах Восточно-Европейской равнины и Урала: небывалая депрессия численности в сезоне 2010/11 г. — Мир птиц, 39: 13–17.
- Преображенская Е.С., Морковин А.А. 2020. Снижение численности зимующих птиц в Европейской России: результаты программы мониторинга PARUS. — Орнитологические исследования в странах Северной Евразии: тезисы XV Международной орнитологической конференции Северной Евразии, посвященной памяти акад. М.А. Мензбира (165-летию со дня рождения и 85-летию со дня смерти). Минск, с. 381.
- Рябицев В.К. 2020. Птицы Европейской части России: справочник-определитель. Екатеринбург — М., 852 с.
- Свиридова Т.В., Маловичко Л.В., Гришанов Г.В., Венгеров П.Д. 2019. Условия размножения птиц в современном агроландшафте европейской части России: влияние интенсификации и поляризации сельского хозяйства. Часть 1: Местообитания. — Поволжский экологический журнал, 1: 61–77.
- Свиридова Т.В., Маловичко Л.В., Гришанов Г.В., Венгеров П.Д. 2020. Условия размножения птиц в современном агроландшафте европейской части России: влияние интенсификации и поляризации сельского хозяйства. Часть 2: Птицы. — Поволжский экологический журнал, 4: 470–492.

Фридман В.С. 2024. Дятлы как экосистемные инженеры: Новое понимание биоценологической роли. — Russian Journal of Ecosystem Ecology, 9 (1): 2–15.

Bell Ch.P. 2011. Misapplied ecology: investigations of population decline in the House Sparrow. — Intern. Stud. Sparrows, 35: 24–34.

Bogaart P., Loo M. van der, Pannekoek J. 2024. rtrim: Trends and Indices for Monitoring Data. Version 2.3.0. <https://CRAN.R-project.org/package=rtrim>

Burns F., Eaton M.A., Burfield I.J., Klvaňová A., Šilarová E., Staneva A., Gregory R.D. 2021. Abundance decline in the avifauna of the European Union reveals cross-continental similarities in biodiversity change. — Ecology and Evolution, 11: 16647–16660.

CBS (Statistics Netherlands), 2019. MSI-tool. R-script. <https://www.cbs.nl/en-gb/society/nature-and-environment/indices-and-trends-trim--/msi-tool>

Defourny P., Lamarche C., Brockmann C., Boettcher M., Bontemps S., De Maet T., Duveiller G., Harper K., Hartley A., Kirches G., others. 2023. Observed annual global land-use change from 1992 to 2020 three times more dynamic than reported by inventory-based statistics. <http://maps.elie.ucl.ac.be/CCI/viewer>

De Laet J., Summers-Smith J.D. 2007. The status of the urban House Sparrow *Passer domesticus* in North-Western Europe: a review. — J. Ornithol., 148 (2): 275–278.

Gregory R.D., Strien A. van, Vorisek P., Gmelig Meyling A.W., Noble D.G., Foppen R.P.B., Gibbons D.W. 2005. Developing indicators for European birds. — Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 360: 269–288.

Morkovin A.A., Kalyakin M.V., Voltzit O.V. 2017. First steps of a common birds monitoring scheme in the Moscow region, Russia. — Vogelwelt, 137: 89–98.

Pearce-Higgins J.W., Gill J.A. 2010. Commentary: Unravelling the mechanisms linking climate change, agriculture and avian population declines. — Ibis, 152 (3): 439–442.

Preobrazhenskaya E., Morkovin A. 2020. PARUS program: wintering land bird monitoring in European Russia. — Bird Census News, 33: 3–13.

Sanderson F.J., Donald P.F., Pain D.J., Burfield I.J., Bommel F.P.J. van. 2006. Long-term population declines in Afro-Palaearctic migrant birds. — Biological Conservation, 131: 93–105.

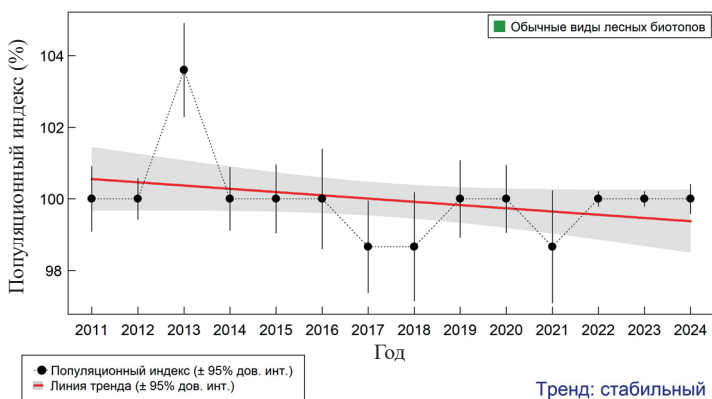
Soldaat L.L., Pannekoek J., Verweij R.J., Turnhout C.A. van, Strien A.J. van. 2017. A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. — Ecological indicators, 81: 340–347.

Summers-Smith D. 2003. The decline of the House Sparrow: a review. — British Birds, 96: 439–446.

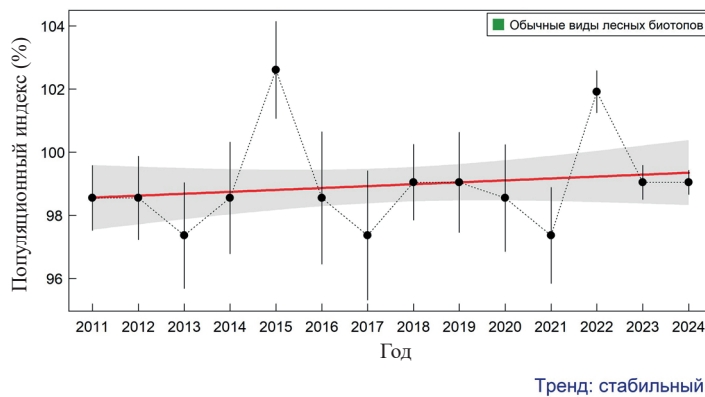
ПРИЛОЖЕНИЕ

Динамика популяционных индексов по результатам программы мониторинга. Представлены графики со значимыми или стабильными трендами для избранных обычных видов (см. табл. 2).

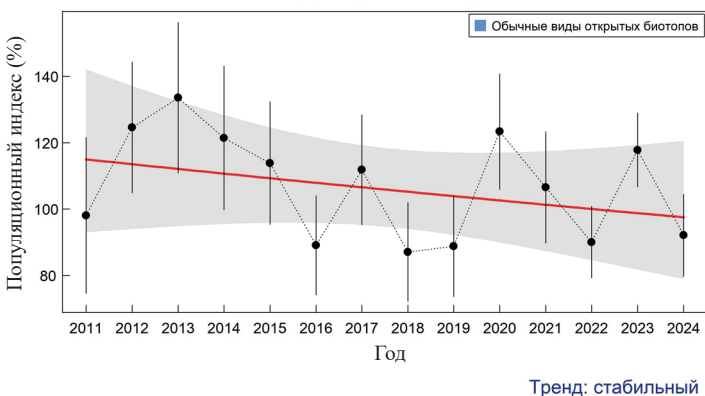
Тетеревятник (*Accipiter gentilis*)



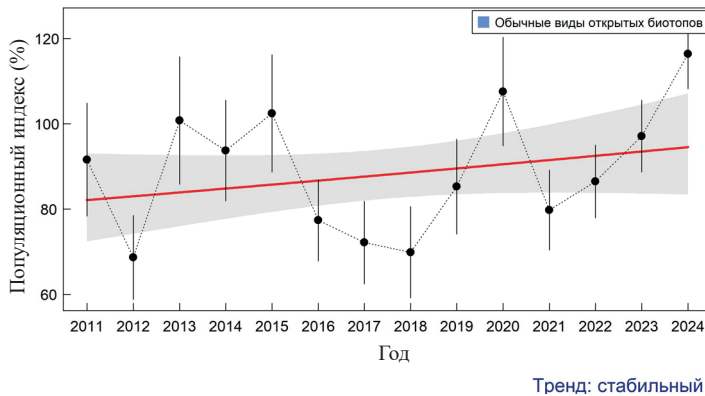
Перепелятник (*Accipiter nisus*)



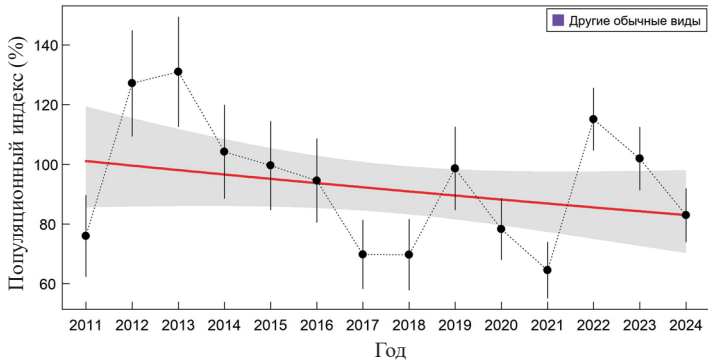
Канюк (*Buteo buteo*)



Пустельга (*Falco tinnunculus*)

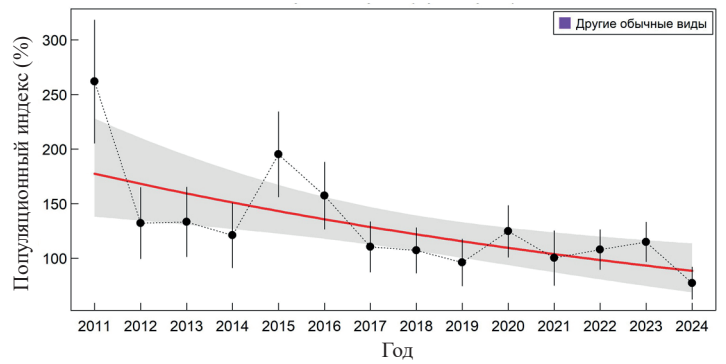


Кукушка (*Cuculus canorus*)



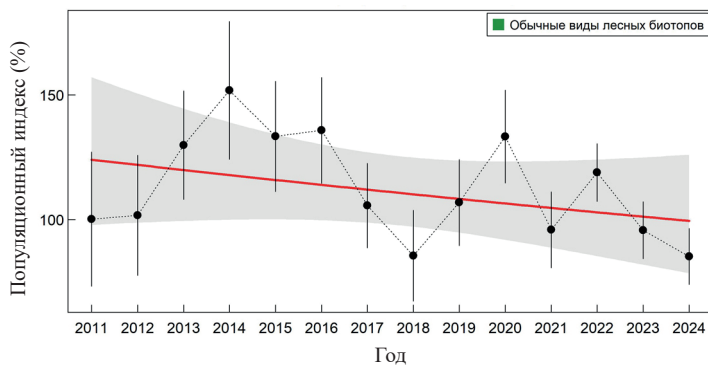
Тренд: стабильный

Чёрный стриж (*Apus apus*)



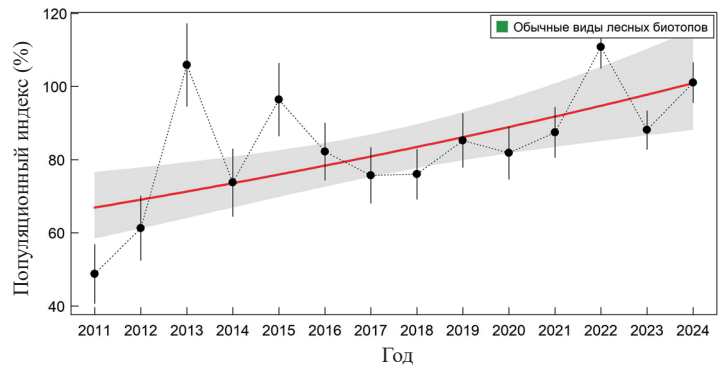
Тренд: умеренное снижение

Желна (*Dryocopus martius*)



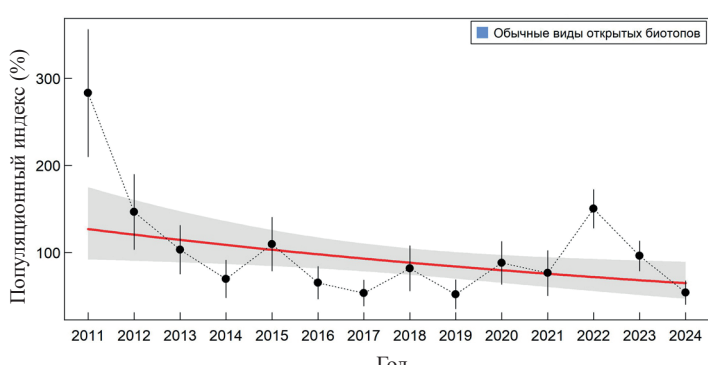
Тренд: стабильный

Большой пёстрый дятел (*Dendrocopos major*)



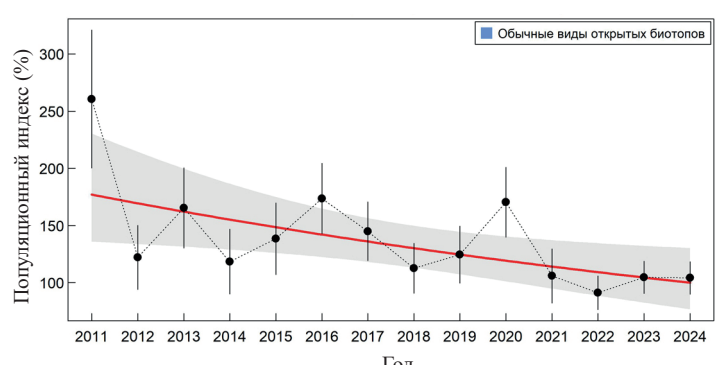
Тренд: умеренный рост

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*)



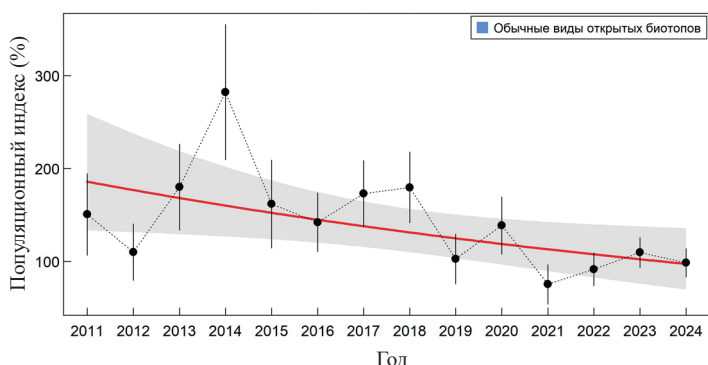
Тренд: умеренное снижение

Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*)



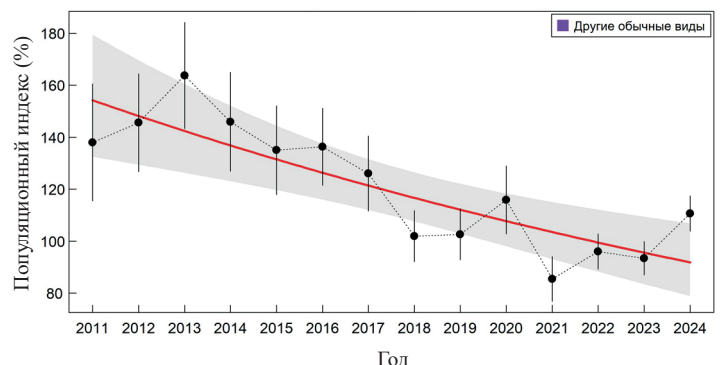
Тренд: умеренное снижение

Жёлтая трясогузка (*Motacilla flava*)



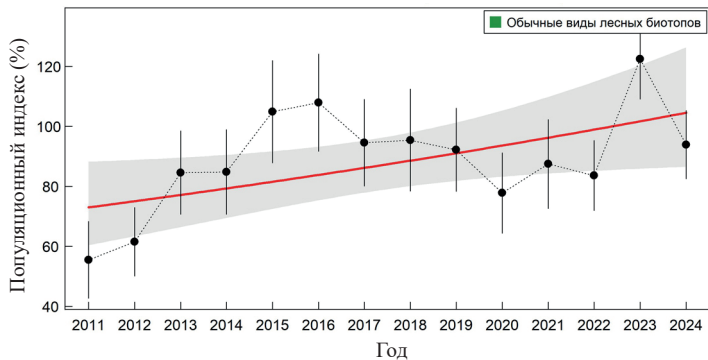
Тренд: умеренное снижение

Белая трясогузка (*Motacilla alba*)



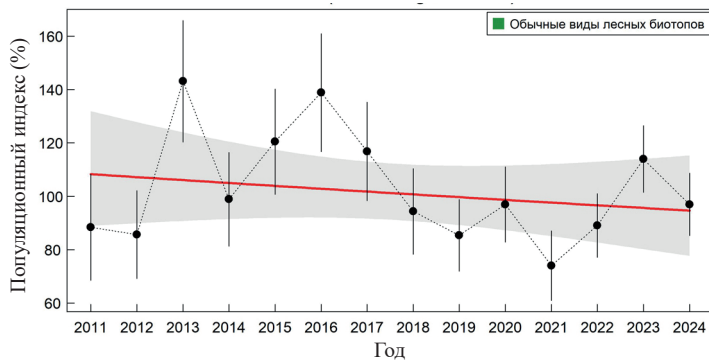
Тренд: умеренное снижение

Иволга (*Oriolus oriolus*)



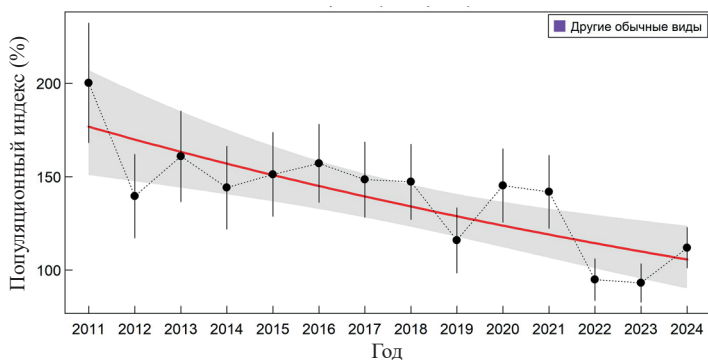
Тренд: умеренный рост

Сойка (*Garrulus glandarius*)



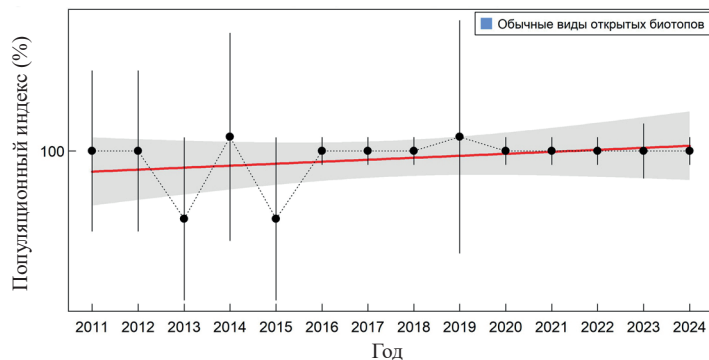
Тренд: стабильный

Сорока (*Pica pica*)



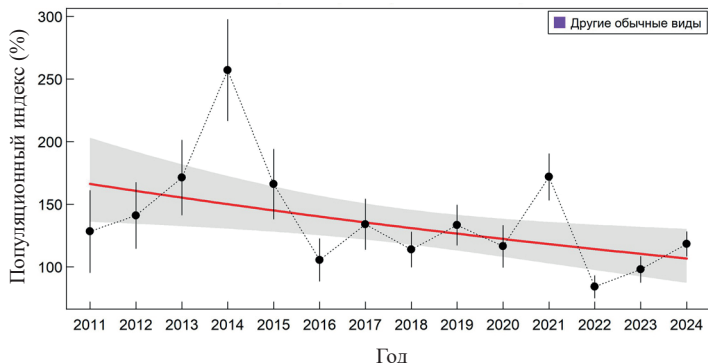
Тренд: умеренное снижение

Грач (*Corvus frugilegus*)



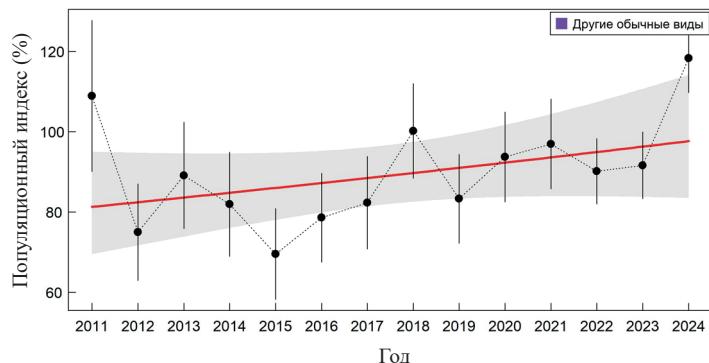
Тренд: стабильный

Серая ворона (*Corvus cornix*)



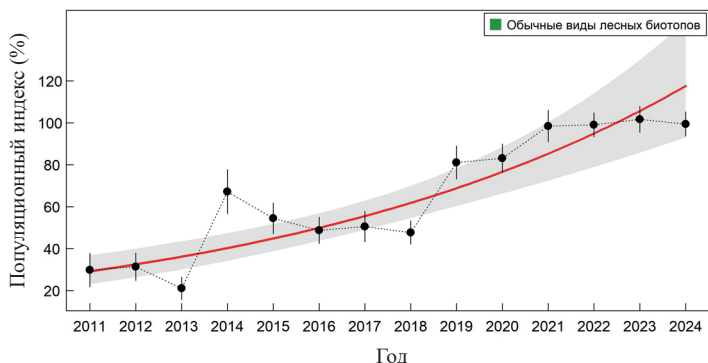
Тренд: умеренное снижение

Ворон (*Corvus corax*)



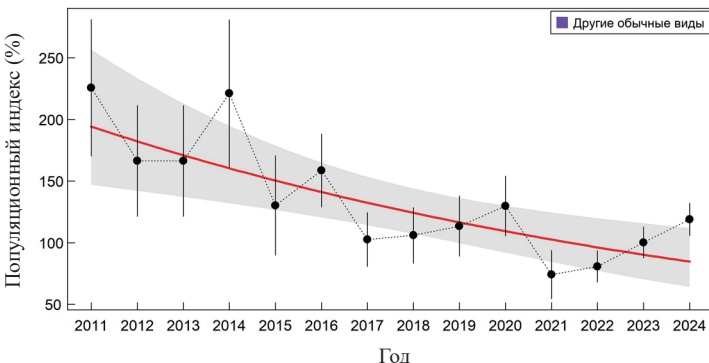
Тренд: стабильный

Крапивник (*Troglodytes troglodytes*)



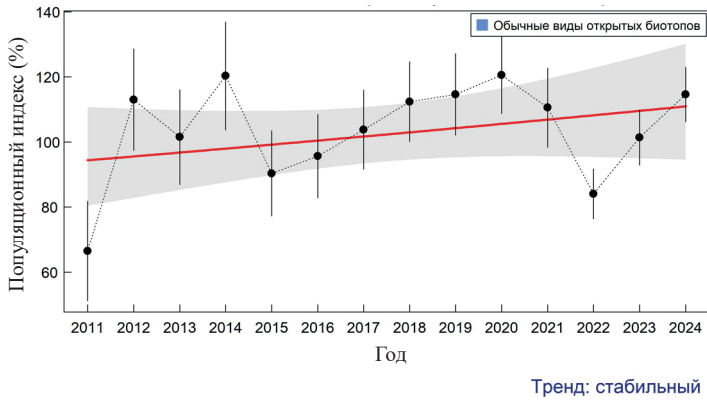
Тренд: выраженный рост

Барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*)

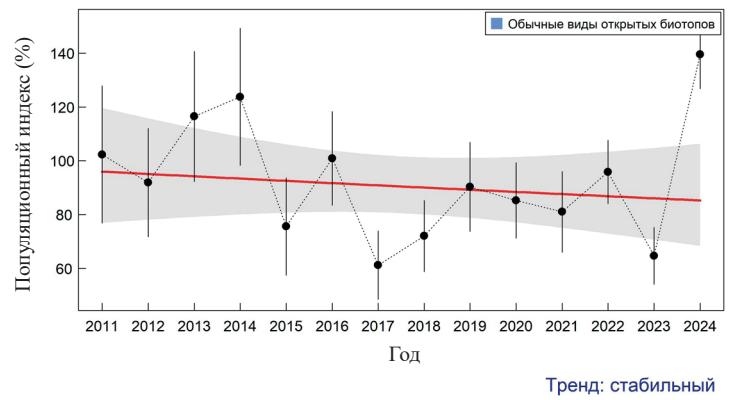


Тренд: умеренное снижение

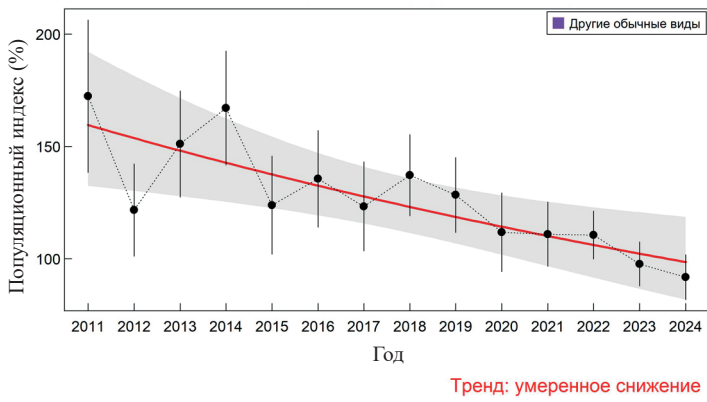
Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*)



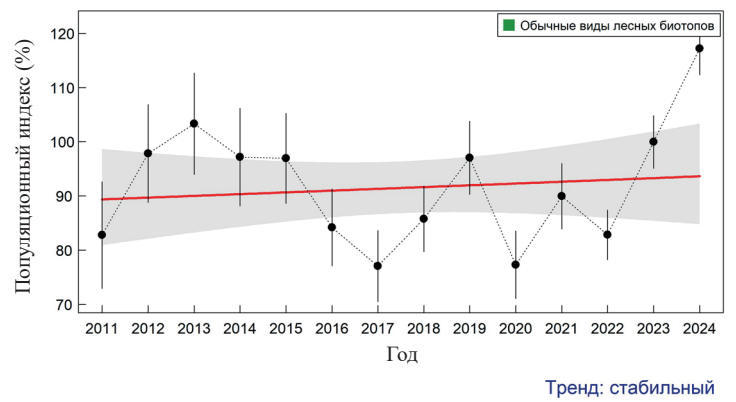
Болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*)



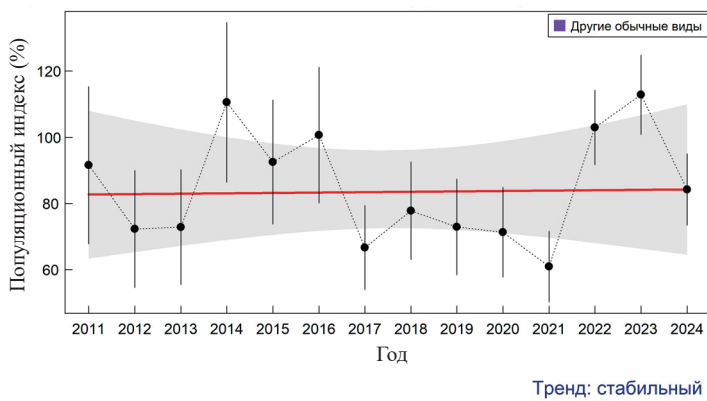
Зелёная пересмешка (*Hippolais icterina*)



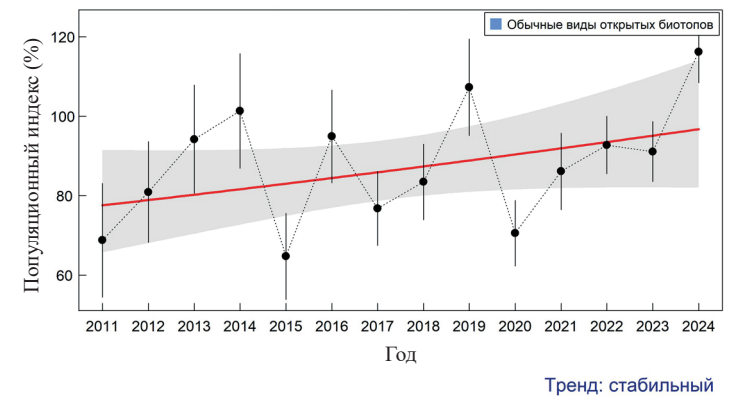
Славка-черноголовка (*Sylvia atricapilla*)



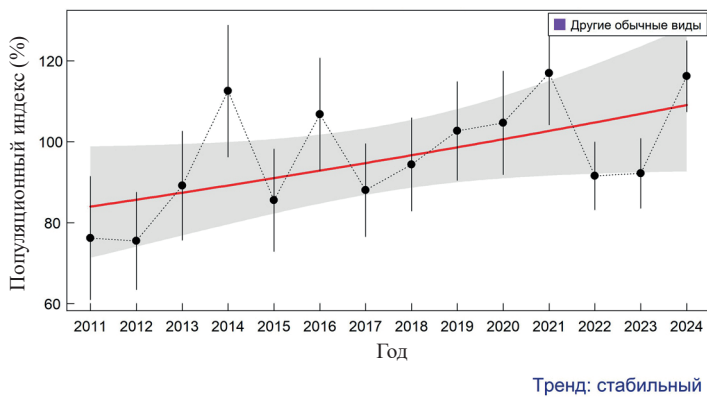
Садовая славка (*Sylvia borin*)



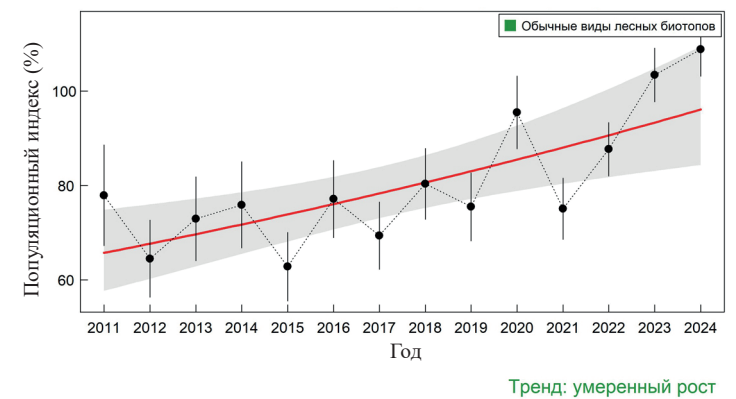
Серая славка (*Sylvia communis*)



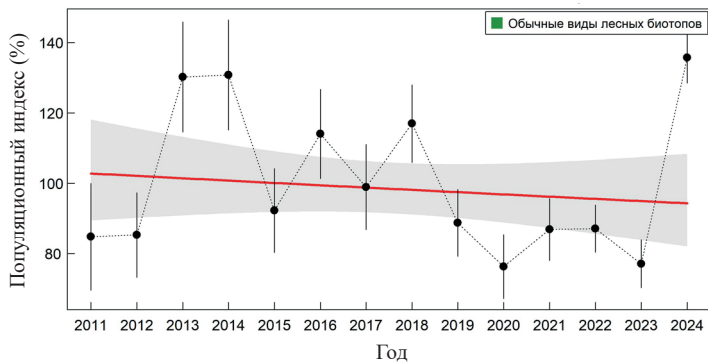
Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*)



Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*)

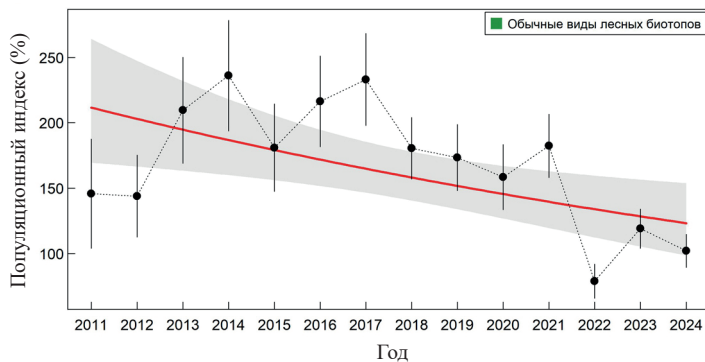


Пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*)



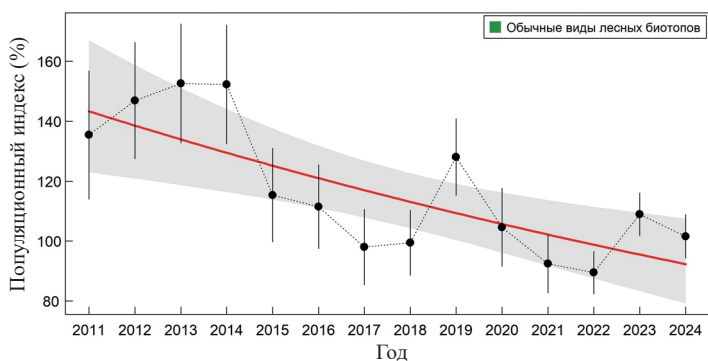
Тренд: стабильный

Зелёная пеночка (*Phylloscopus trochiloides*)



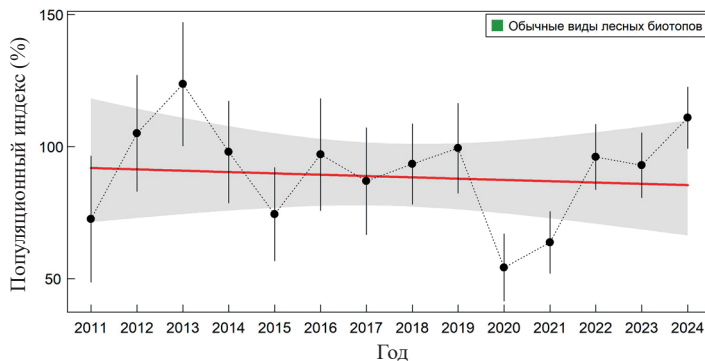
Тренд: умеренное снижение

Мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*)



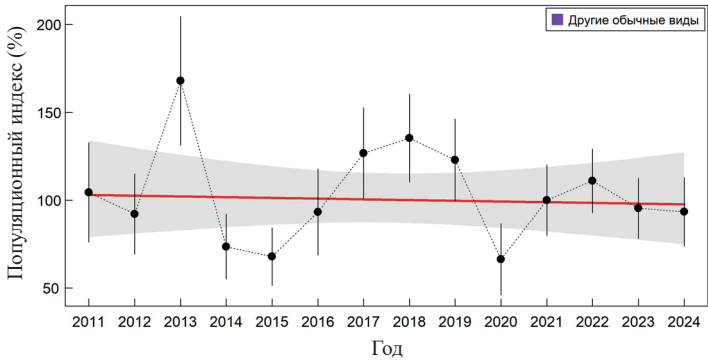
Тренд: умеренное снижение

Малая мухоловка (*Ficedula parva*)



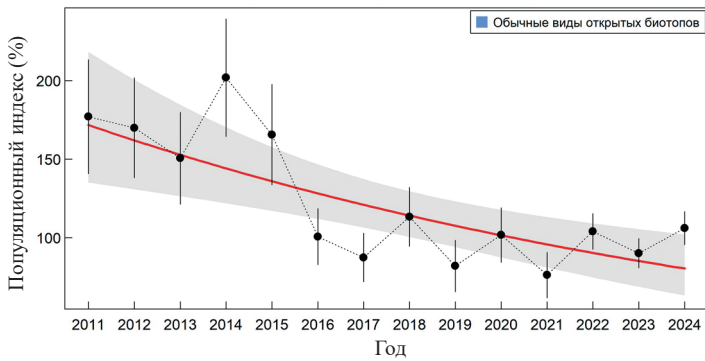
Тренд: стабильный

Серая мухоловка (*Muscicapa striata*)



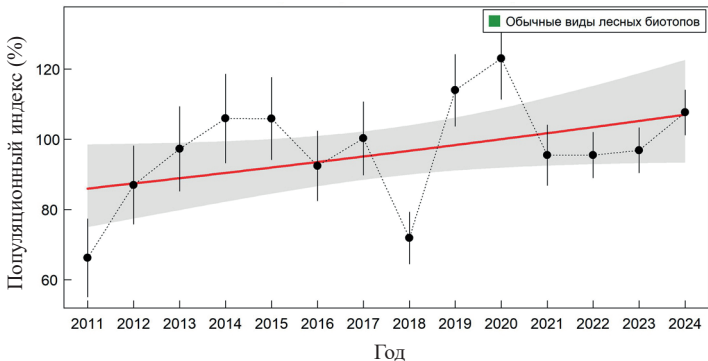
Тренд: стабильный

Луговой чекан (*Saxicola rubetra*)



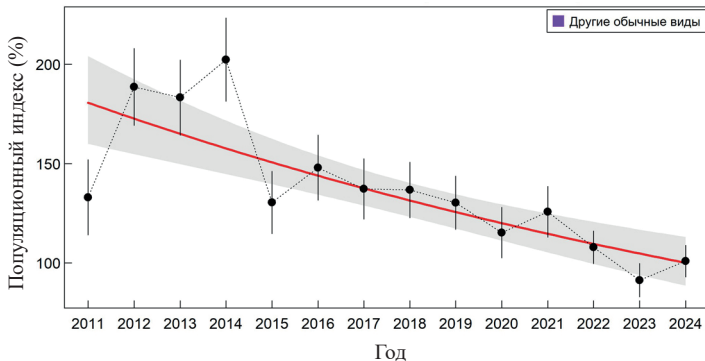
Тренд: умеренное снижение

Зарянка (*Erithacus rubecula*)



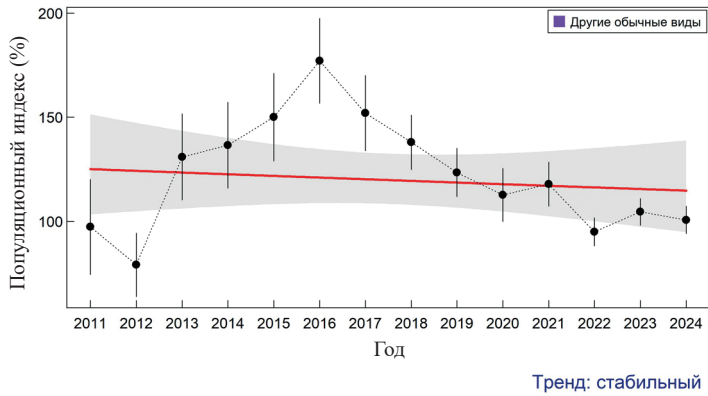
Тренд: стабильный

Соловей (*Luscinia luscinia*)

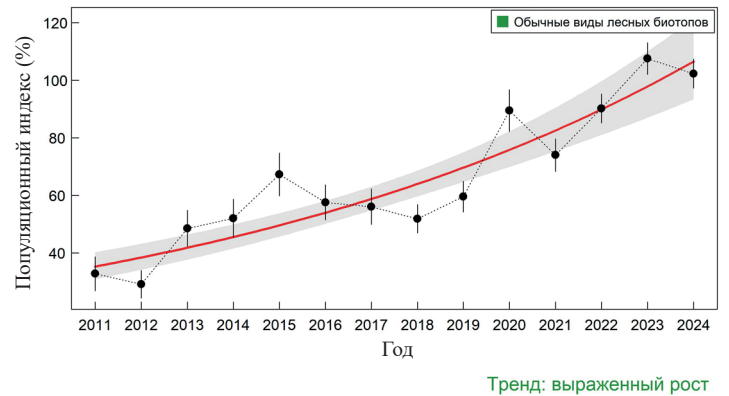


Тренд: умеренное снижение

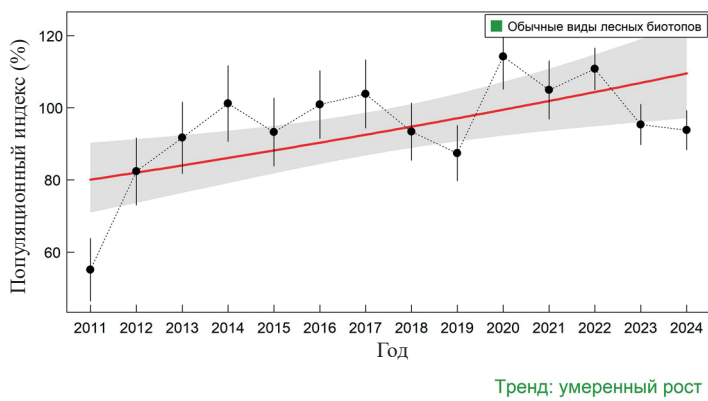
Рябинник (*Turdus pilaris*)



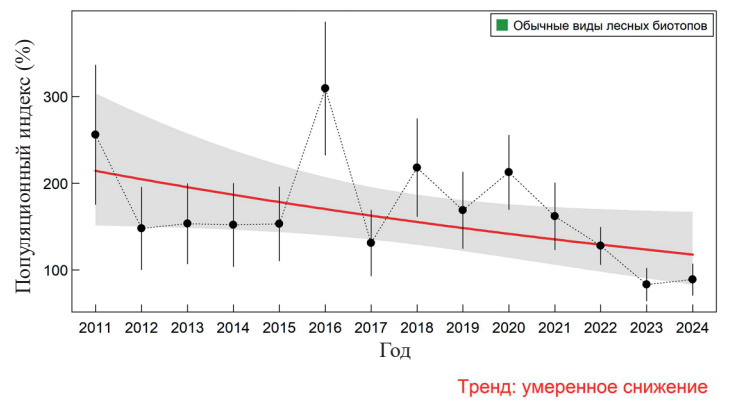
Чёрный дрозд (*Turdus merula*)



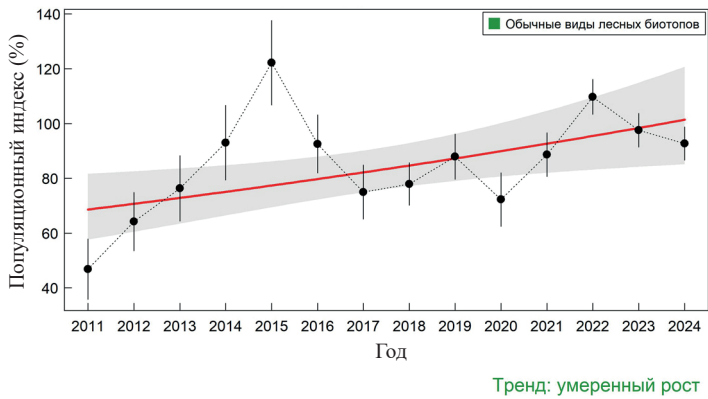
Певчий дрозд (*Turdus philomelos*)



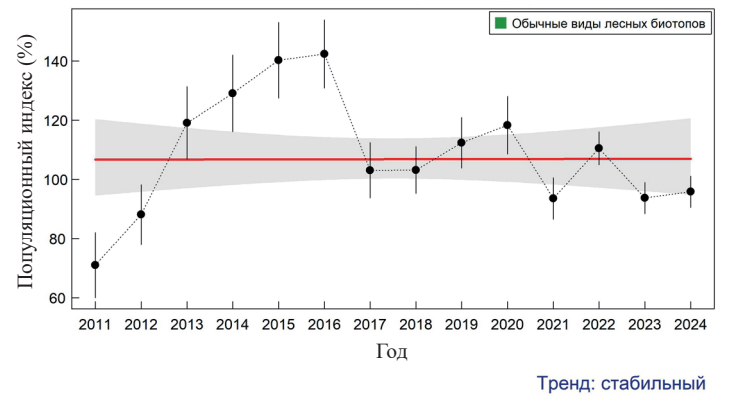
Пухляк (*Poecile montanus*)



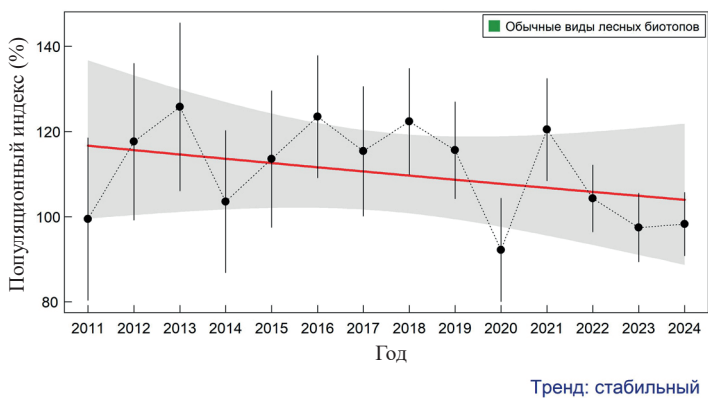
Лазоревка (*Cyanistes caeruleus*)



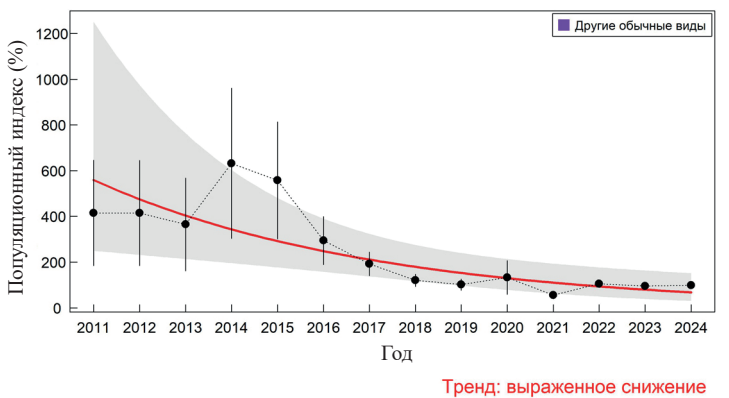
Большая синица (*Parus major*)



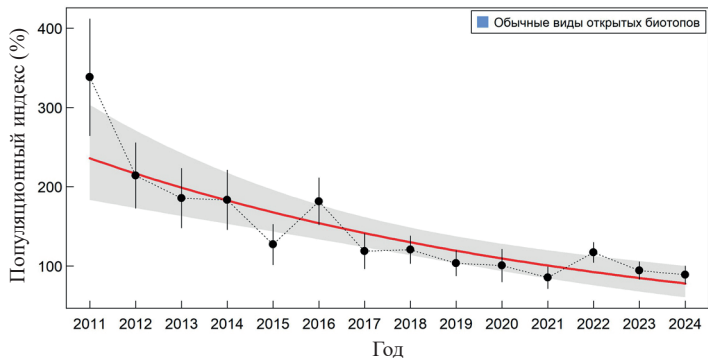
Поползень (*Sitta europaea*)



Домовый воробей (*Passer domesticus*)

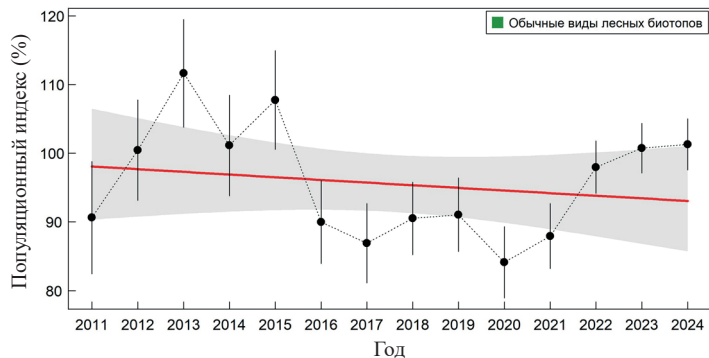


Полевой воробей (*Passer montanus*)



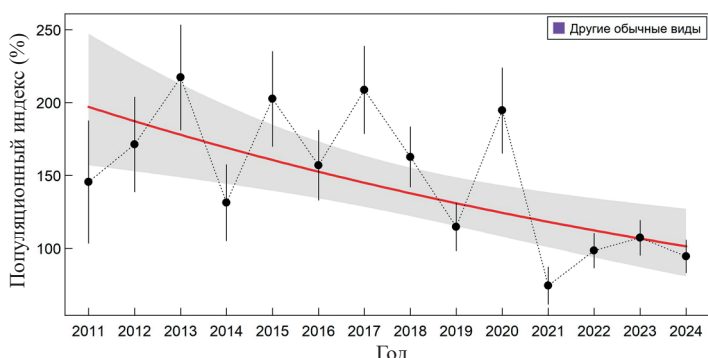
Тренд: выраженное снижение

Зяблик (*Fringilla coelebs*)



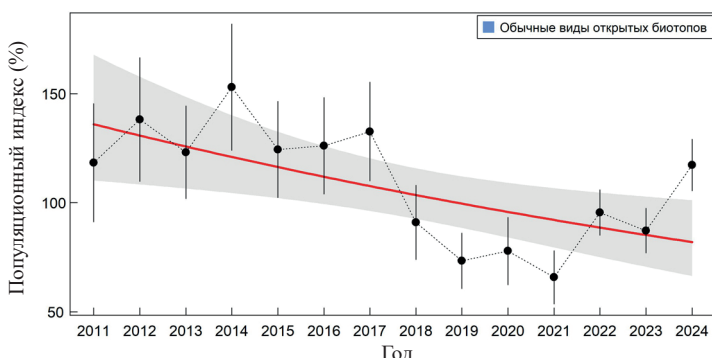
Тренд: стабильный

Зеленушка (*Chloris chloris*)



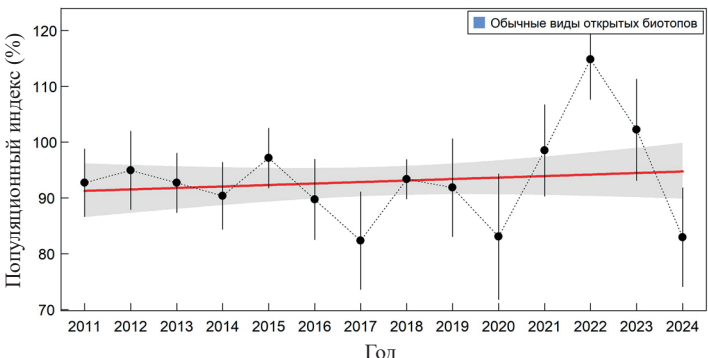
Тренд: умеренное снижение

Черноголовый щегол (*Carduelis carduelis*)



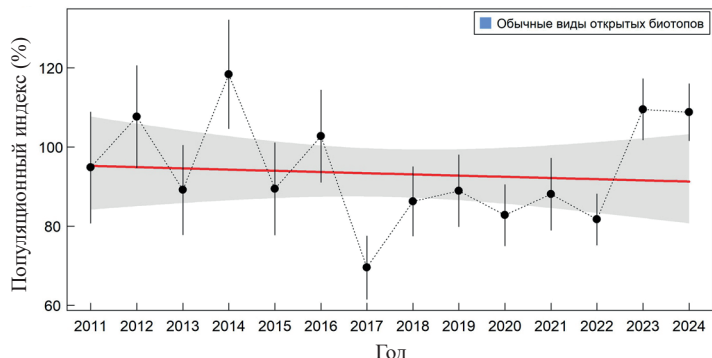
Тренд: умеренное снижение

Коноплянка (*Linaria cannabina*)



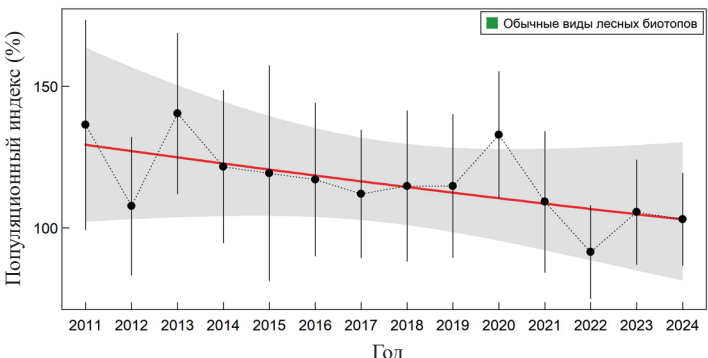
Тренд: стабильный

Чечевица (*Carpodacus erythrinus*)



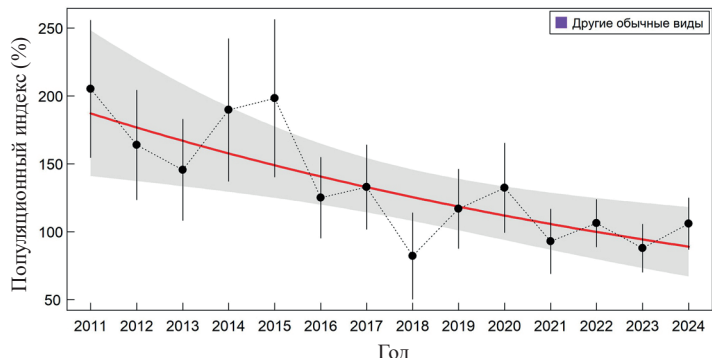
Тренд: стабильный

Снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*)



Тренд: стабильный

Камышовая овсянка (*Schoeniclus schoeniclus*)



Тренд: умеренное снижение