

УЯЗВИМЫЕ ВИДЫ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ НИЖНЕ-СВИРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

И.Ю. Попов^{1, 2*}, Д.А. Стариков²

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия;

² Нижне-Свирский государственный заповедник, Лодейное поле, Ленинградская область, Россия

* Эл. почта: igorioshapopov@mail.ru

Статья поступила в редакцию 27.05.2022; принята к печати 20.06.2022

Одной из наиболее эффективных мер по сохранению редких животных является создание особо охраняемых природных территорий и в первую очередь – заповедников. Ожидается, что из-за полного запрета деятельности человека в них сформируются надежные убежища для уязвимых видов. Одной из таких территорий является Нижне-Свирский заповедник, расположенный у восточного берега Ладожского озера. Он создан в 1980-м году, и с тех пор никакая хозяйственная деятельность на его территории не ведется. В заповеднике регистрировались 35 уязвимых видов позвоночных животных – 33 вида птиц, два вида млекопитающих. Эти виды или занесены в Красную книгу России, или же рассматриваются как угрожаемые или почти угрожаемые в Красном списке Международного союза охраны природы (МСОП). У водных границ заповедника происходит миграция лососевых и сиговых рыб, местные популяции которых считаются охраняемыми в России. По большей части зарегистрированные уязвимые животные только останавливаются ненадолго во время миграций на территории заповедника или изредка ее посещают. Только 8–10 видов обитают в нем относительно стабильно. Небольшое число уязвимых видов в условиях заповедного режима указывает на то, что создание заповедников может оказаться недостаточным для решения проблемы их сохранения. Обобщение материалов об уязвимых животных Нижне-Свирского заповедника выявило существенные противоречия между Красной книгой России и Красным списком МСОП: одни виды считаются в России редкими, а в Красном списке МСОП – не считаются, хотя на территории России располагается значительная часть их ареала; или наоборот: некоторые виды в России считаются обычными или даже охотничьими, а согласно Красному списку МСОП они внушают опасения. В нашем случае первый вариант часто относится к хищным птицам, а второй – к куликам и уткам.

Ключевые слова: заповедник, уязвимые виды, Красная книга, Красный список МСОП, позвоночные.

THREATENED VERTEBRATE SPECIES IN NIZHNE-SVIRSKY RESERVE

I.Yu. Popov^{1, 2*}, D.A. Starikov²

¹ Saint-Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia;

² Nizhne-Svirsky State Reserve, Lodeynoye Pole, Leningrad Oblast, Russia

* Email: igorioshapopov@mail.ru

Establishment of protected areas is one of the most effective measures for the environment protection. The reserves, i.e. the areas where any human activity is not allowed, are especially effective. It is expected that they would become shelters for the threatened species. One of such areas is Nizhne-Svirsky Reserve at the eastern shore of Lake Ladoga. It was established in 1980, and since then no intervention in natural processes has been taking place there. Thirty-five threatened species of vertebrate animals have been registered in the reserve: 33 species of birds and two species of mammals. These species are either listed in the Red Book of Russia, or are considered as threatened or near-threatened in the Red List of the International Union for the Conservation of Nature (IUCN). At the water borders of the reserve, salmon and whitefish migrate, their local populations being rated as protected in Russia. Most of registered threatened animals stay in the reserve for short periods during migrations or visit it occasionally. Only 8–10 species live in it relatively constantly. The small number of vulnerable species under protected conditions indicates that the creation of reserves may not be sufficient to solve the problem of their conservation. Generalization of data related to threatened animals of the Nizhne-Svirsky Reserve reveals significant contradictions between the Red Book of Russia and the IUCN Red List: some species are considered threatened in Russia but not in the IUCN Red List, although a significant part of their range is located in Russia; or vice versa: some species in Russia are considered common or even game species, whereas according to the IUCN Red List, they raise concern. In the present case, the first option often relates to raptors, whereas the second one to waders and ducks.

Key words: reserve, threatened species, Red book, IUCN red list, vertebrates.

Введение

Антропогенный пресс на биосферу неуклонно возрастает. Все большее число видов переходит в категории уязвимых, редких и охраняемых¹. Одной из наиболее эффективных мер по их сохранению является создание особо охраняемых природных территорий, в том числе заповедников [25–27]. Ожидается, что из-за полного запрета деятельности человека они станут убежищами для уязвимых видов. Одним из них является Нижне-Свирский заповедник, расположенный у восточного берега Ладожского озера (рис. 1). Он охватывает значительную территорию – 42390 га. В прошлом на ней существовало два населенных пункта и велась разнообразная хозяйственная деятельность – в основном, вырубка леса, вылов рыбы и в небольшом объеме – сельское хозяйство. К 1980 году это было в значительной степени свернуто, а затем, в связи с созданием заповедника, практически полностью пре-

¹ Summary statistics. <https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics>.

кращено. Считалось, что часть лугов следует поддерживать, то есть скашивать траву, но это выполнялось только в первые годы существования заповедника и не очень активно. С тех пор никакого вмешательства в естественные процессы в нем практически не происходит. Таким образом, не менее 40 лет на территории происходит самовосстановление природных комплексов. Этот срок уже достаточно большой, чтобы можно было дать оценку происходящему, в частности, в отношении сохранения редких и уязвимых видов. Позвоночные животные привлекают особое внимание в данном случае, поскольку для их существования требуется относительно большое пространство, и оно включает местообитания множества других организмов. В связи с этим позвоночные являются информативным биологическим индикатором. В настоящей работе представлена актуализация сведений об уязвимых позвоночных Нижне-Свирского заповедника, что дает основание обсудить общие проблемы их сохранения.

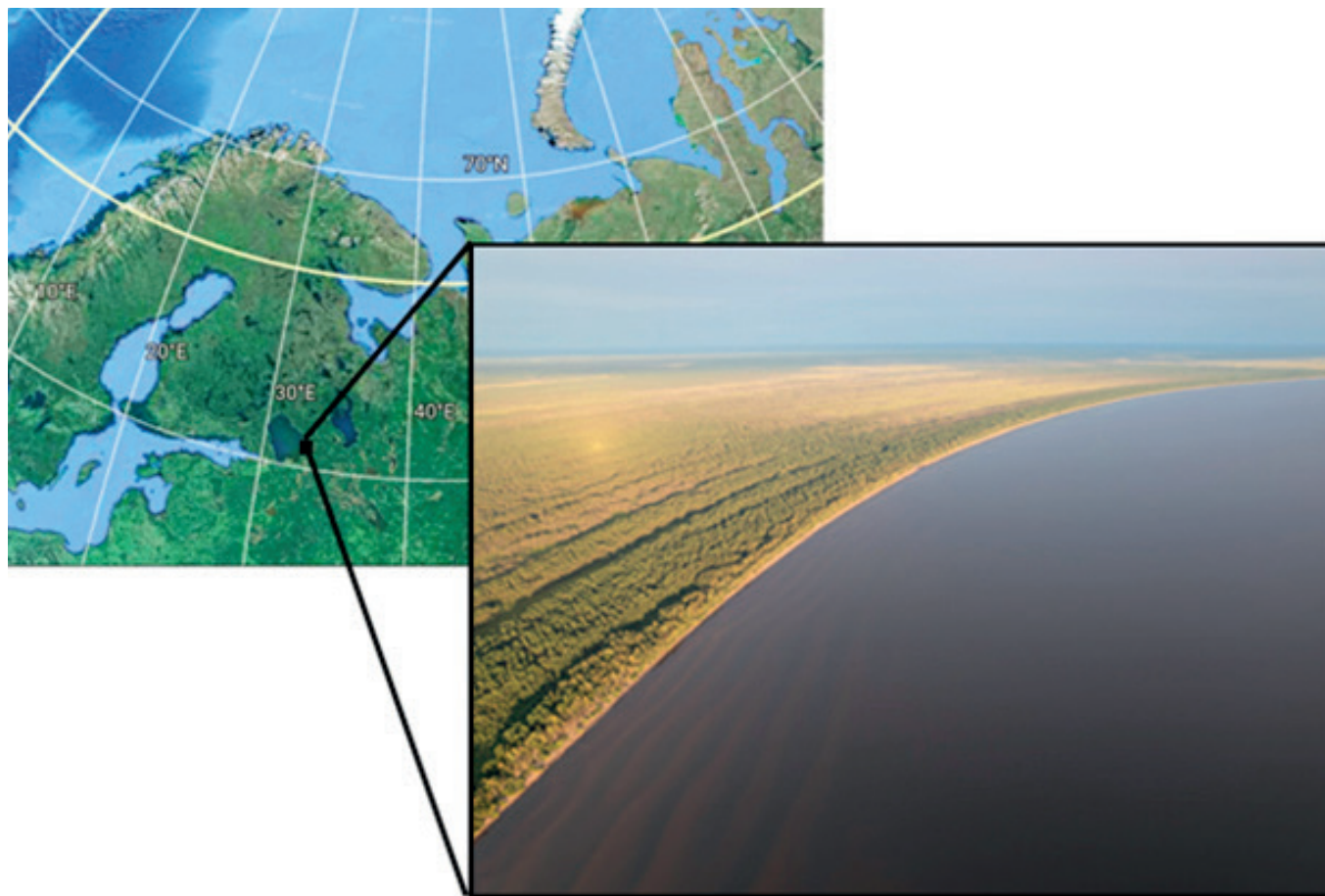


Рис. 1. Расположение Нижне-Свирского государственного природного заповедника

Методы

Для сбора сведений был проведен анализ материалов «Летописи природы» и других документов Нижне-Свирского заповедника, публикаций, а также результатов недавних наблюдений. На территории заповедника расположена Ладожская орнитологическая станция, которая служит базой для наблюдений птиц и других животных. Результаты работы станции также были использованы [6–15, 22, 23]. С 2018 года на территории заповедника установлены фотоловушки, которые регистрируют встречи млекопитающих. С 2012 года выполняются наблюдения за летучими мышами с помощью ультразвукового детектора.

В качестве уязвимых видов расценивались те, которые или занесены в Красную книгу Российской Федерации², или же отнесены к «угрожаемым» или «почти угрожаемым» в Красном списке Международного Союза охраны природы МСОП [17]. Региональные Красные книги в данном случае оказались недостаточно информативными. В процессе подготовки исследования выяснилось, что их много, и они противоречат друг другу. Заповедник расположен на территории, для которой создано, наверное, наибольшее число региональных Красных книг. Кроме Красной книги Ленинградской области [3], в которой расположен заповедник, были составлены Красная книга Восточной Финноскандии [21] и Красная книга Балтийского региона [20]. Заповедник расположен у границы с Республикой Карелия, для которой также составлена Красная книга [14]. Красные списки Хелком [18, 19], Красная книга Санкт-Петербурга [5] также связаны с оценкой местной природы. Но все эти книги между

² Приказ от 24 марта 2020 года № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации». Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

собой практически не скоординированы [1]. К тому же в них указано множество видов, которые уязвимы фактически не являются – например, относительно южные животные, которые быстро расселяются на север в недавнее время, притом что в основной части ареала они стабильно существуют в большом числе (еж *Erinaceus europeus*, жерех *Aspius aspius*, белоглазка *Ballerus sapa* и др.).

Результаты и обсуждение

Всего на территории заповедника было зарегистрировано 35 видов уязвимых позвоночных – 33 вида птиц (табл. 1) и два вида млекопитающих – прудовая ночница, *Myotis dasycneme* и кольчатая нерпа *Phoca hispida*, а точнее – ее местный подвид, ладожская нерпа *Ph. h. ladogensis*. Прудовая ночница была обнаружена только в 2021 году во время миграций (несколько особей наблюдались весной, одна особь была поймана на Ладожской орнитологической станции осенью). Ладожская нерпа встречается на дрейфующих льдинах во время линьки весной и, изредка, в летний период. Некоторые уязвимые виды птиц часто попадают в поле зрения – в особенности скопа и орлан-белохвост (рис. 2).

У водных границ заповедника происходит миграция рыб трех видов, местные популяции которых занесены в Красную книгу России, – сиг (*Coregonus lavaretus*) (свирский сиг), атлантический лосось (*Salmo salar*) (пресноводный лосось) и кумжа (*Salmo trutta*) (популяции бассейна Балтийского моря). Однако в самом заповеднике их нерестилища отсутствуют, так же как и места для продолжительного пребывания. В прошлом на территории заповедника обитала европейская норка (*Mustela lutreola*) – вид, который считается критически угрожаемым в Красном списке МСОП. С 1990-х годов достоверных сообщений



а



б

Рис. 2. Орлан-белохвост (а) и скопа (б) – уязвимые виды птиц, гнездящиеся на территории Нижне-Свирского заповедника

Уязвимые виды птиц, регистрировавшиеся на территории Нижне-Свирского заповедника

Вид	Категория Красного списка Международного союза охраны природы*, тенденции изменения численности	Включение в Красную книгу России	Годы наблюдений	Характер пребывания
Европейская чернозобая гагара <i>Gavia arctica arctica</i>	“least concern” уменьшается	+	1980–2020	Регулярно, на пролете
Красношейная поганка <i>Podiceps auritus</i>	“vulnerable” уменьшается	+	1980–1999	Нерегулярно, залеты
Черный аист <i>Ciconia nigra</i>	“least concern” неизвестно	+	1980–2016	Нерегулярно, залеты
Атлантическая черная казарка <i>Branta bernicla hrota</i>	“least concern” стабильна	+	1980–2020	Нерегулярно, на пролете
Пискулька <i>Anser erythropus</i>	“vulnerable” уменьшается	+	1980–1999	Нерегулярно, на пролете
Серый гусь <i>Anser anser</i>	“least concern” увеличивается	+	1980–2017	Нерегулярно, на пролете
Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i>	–	+	1980–2020	Регулярно, на пролете
Красноголовый нырок <i>Aythya ferina</i>	“vulnerable” уменьшается	–	1980–2005	Нерегулярно, на пролете
Турпан <i>Melanitta fusca</i>	“vulnerable” уменьшается	–	1980–2020	Нерегулярно, на пролете
Скопа <i>Pandion haliaetus</i>	“least concern” увеличивается	+	1980–2020	Регулярно, на пролете, гнездится до 5 пар
Степной лунь <i>Circus macrourus</i>	“near-threatened” уменьшается	+	2012–2019	Нерегулярно, залеты
Большой подорлик <i>Aquila clanga</i>	“vulnerable” уменьшается	+	1980–2020	Нерегулярно, залеты
Малый подорлик <i>Aquila pomarina</i>	“least concern” стабильна	+	2007–2020	Нерегулярно, залеты
Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	“least concern” стабильна	+	1980–2020	Регулярно, на пролете; до 2004 года гнездилась 1 пара
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	“least concern” увеличивается	+	Регулярно 1980–2020	На пролете, гнездится до 5–6 пар
Кречет <i>Falco rusticolus</i>	“least concern” стабильна	+	1980–1994	Нерегулярно, залеты
Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	“least concern” увеличивается	+	1980–2020	Нерегулярно, залеты

Вид	Категория Красного списка Международного союза охраны природы*, тенденции изменения численности	Включение в Красную книгу России	Годы наблюдений	Характер пребывания
Кобчик <i>Falco vespertinus</i>	“vulnerable” уменьшается	+	1980–2020	Нерегулярно, на пролете и на гнездовании
Среднерусская белая куропатка <i>Lagopus lagopus rossicus</i>	“least concern” стабильна	+	1980–2020	Регулярно, на гнездовании
Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus longipes</i>	“near-threatened” уменьшается	+	1980–2020	Регулярно, на пролете
Чернозобик балтийский <i>Calidris alpina schinzii</i>	“least concern” сокращается	+	1980–2020	Регулярно, на пролете
Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	“near-threatened” уменьшается	–	1980–2020	Регулярно, на пролете и на гнездовании
Большой веретенник <i>Limosa limosa</i>	“near-threatened” стабильна	–	1986–2020	Регулярно, на пролете и на гнездовании
Чибис <i>Vanellus vanellus</i>	“near-threatened” уменьшается	–	1980–2020	Регулярно, на пролете и на гнездовании
Клуша <i>Larus fuscus</i>	“least concern” увеличивается	+	1980–2017	Нерегулярно, залеты
Чеграва <i>Hydroprogne caspia</i>	“least concern” стабильна	+	1980-е	Нерегулярно, залеты
Малая крачка <i>Sterna albifrons</i>	“least concern” уменьшается	+	1980-е	Нерегулярно, залеты
Филин <i>Bubo bubo</i>	“least concern” увеличивается	+	1980–2014	Нерегулярно, кочевка
Обыкновенная горлица <i>Streptopelia turtur</i>	“vulnerable” уменьшается	+	Нерегулярно 1980–2020	На пролете/ гнездовании, не подтверждено в XXI веке
Верглевая камышевка <i>Acrocephalus paludicola</i>	“vulnerable” уменьшается	+	2006	Единственная регистрация, залет
Европейская белая лазоревка <i>Parus cyaneus cyaneus</i>	“least concern” уменьшается	+	1980–2000	Нерегулярно, залеты
Дубровник <i>Emberiza aureola</i>	“critically endangered” уменьшается	+	1980–2016	Нерегулярно, на пролете, до 2000 года – на пролете и на гнездовании
Овсянка-ремез <i>Emberiza rustica</i>	“vulnerable” уменьшается	+	1980–2020	Нерегулярно, на пролете и на гнездовании

* “Least concern” – вызывающий наименьшие опасения; “vulnerable” – уязвимый; “critically endangered” – находящийся на грани полного исчезновения; “near-threatened” – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому¹.

³ <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2001-001-Ru.pdf>

о регистрации этого вида неизвестно, притом что ее аналог и конкурент – американская норка (*Neovision vison*) – часто наблюдался.

По-видимому, практически все виды уязвимых млекопитающих и птиц, которых можно было бы ожидать на территории Нижне-Свирского заповедника, хоть как-то в нем регистрировались. Однако в подавляющем большинстве случаев эти регистрации относятся к редким залетам или непродолжительному пребыванию во время миграций. Из 35 видов всего 8–10 в нем обитают относительно стабильно, притом что половина из них – или в крайне незначительном числе, или не наблюдались в недавнее время. Таким образом, оказалось, что даже в условиях полного отсутствия антропогенного пресса большая часть видов, включенных в списки уязвимых, могут и не встречаться. Это можно отчасти объяснить тем, что ряд таких видов являются стенобионтными и малочисленными по естественным причинам; для их существования нужны специфические условия, которые на территории заповедника не сложились. Но очевидно, что большая часть уязвимых видов сделались таковыми из-за негативных антропогенных воздействий – прямого истребления и разрушения местообитаний. В нашем случае уязвимые виды, регистрировавшиеся в заповеднике, могут использовать его территорию только в определенные сезоны; в другое время они, очевидно, продолжают испытывать негативные воздействия. Существенно также, что несмотря на большую площадь заповедник все равно мал для многих животных. Особо охраняемые природные территории часто создаются в тех условиях, когда не возникает серьезного конфликта с хозяйственной деятельностью человека. В условиях Северо-Запада России наименее востребованным в хозяйственном смысле природным комплексом являются болота. Соответственно, большая часть особо охраняемых территорий – болота. Это хорошо прослеживается в Ленинградской области [2]. Заповедник во многом этому «правилу» подчиняется. Болота занимают половину его площади, и получается, что для «неболотных» видов места остается не так много. И наоборот – для «болотных» видов заповедник действительно представляет собой хорошее убежище. Оказалось, что в нем гнездятся кулики, которые все чаще переходят в разряд редких и уязвимых согласно оценкам МСОП.

Здесь уместно отметить, что выполненный анализ в очередной раз выявил существенные различия Красного списка МСОП и Красной книги России, так же как и необходимость их совершенствования. Эти два документа между собой очень мало связаны [24], и не

совсем ясно, какой эффективнее в природоохранном смысле. Одни виды считаются редкими в России, а в Красном списке МСОП они таковыми не считаются, хотя на территории России располагается значительная часть их ареала, или наоборот – некоторые виды в России считаются обычными или даже охотничьими, а согласно Красному списку МСОП они внушают опасения. В нашем случае первый вариант часто относится к хищным птицам, а второй – к куликам и водоплавающим птицам. При всем при этом категория Красного списка МСОП “least concern” (LC) не перестает вводить в заблуждение общественность. Если вид указан в Красном списке, то ожидается, что он уязвим и требует охраны, но в Красный список угрожаемых видов МСОП в новом тысячелетии вносят и виды «неугрожаемые», то есть его название не соответствует содержанию. Для «неугрожаемых» видов введена категория “least concern”, «наименьшие опасения» (серая крыса, домовая мышь, например, в нем также указаны в этом качестве). Читатели часто расценивают это так, как будто бы “least concern” – все равно внушающие опасения, хотя и меньшие, чем другие. Это проявляется даже в последней версии Красной книги России. В ней в ряде случаев для видов указана категория «НО», «наименьшие опасения», соответствующая “LC”. Категории «неоцененные», «недостаток данных» прибавляют подобные недоразумения. Категория “near-threatened”, «почти угрожаемые», тоже этому способствует. Когда идет речь о составлении списка, то важна определенность – считать вид угрожаемым или нет? Чтобы «окончательно» решить эту проблему, в руководстве по ведению Красного списка МСОП сказано, что даже если вид не вызывает опасений (относится к категории “least concern”), то он все равно может требовать охраны [16]. На том «круг замкнулся», то есть стало совсем трудно объяснить, какой список предъявить администрации, ответственной за сохранение видов.

Выводы

Небольшое число уязвимых видов в условиях заповедного режима указывает на то, что создание заповедников может оказаться недостаточным для решения проблемы их сохранения. Для этого нужны различные другие меры. Каждый уязвимый вид требует индивидуального подхода, исследований распространения и численности, выявления местообитаний и разработки соответствующих природоохранных мероприятий. Существующие базы данных по уязвимым видам – красные книги и красные списки – требуют координации и совершенствования методологии.

Литература

Список русскоязычной литературы

1. Кириллова ЮА. Анализ эффективности Красных книг и Красных списков на примере территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Выпускная квалификационная работа магистра. СПб.: СПбГУ; 2017. 85 с.
2. Ковалев ДН, Носков ГА, Носкова МГ, Попов ИЮ, Рымкевич ТА. Концепция формирования региональных систем особо охраняемых природных территорий (на примере Санкт-Петербурга и Ленинградской области). Часть I. Экологические аспекты. Биосфера. 2012;4(2):393-428.
3. Красная книга Ленинградской области. Животные. СПб.: Папирус; 2018. 560 с.
4. Красная книга Республики Карелия. Петрозаводск: Карелия; 2007. 364 с.
5. Красная книга Санкт-Петербурга. СПб.: Дитон; 2018. 568 с.
6. Носков ГА, Зимин ВБ, Резвый СП. Миграции птиц на Ладожском озере. Сообщения Прибалтийской комиссии по изучению миграций птиц. 1975;8:3-51.
7. Носков ГА, Зимин ВБ, Резвый СП, Рымкевич ТА, Лапшин НВ, Головань ВИ. Птицы Ладожского орнитологического стационара и его окрестностей. Экология птиц Приладожья. Тр. Биол. НИИ. 1981;32:3-86.
8. Носков ГА, Смирнов ОП. Миграции птиц в Свирской губе Ладожского озера осенью 1997 года. Материалы по программе «Изучение состояния популяций мигрирующих птиц и тенденции их изменения в России». 1998;2:97-107.
9. Носков ГА, Антипин МА, Бабушкина ОВ, Бояринова ЮГ, Гагинская АР, Иовченко НП, Рымкевич ТА, Рычкова АЛ, Смирнов ОП, Стариков ДА, Филимонова НС. Летние и осенние миграции птиц в Свирской губе Ладожского озера. Изучение динамики популяций мигрирующих птиц и тенденций их изменений на Северо-Западе России. 2006;5:53-82.
10. Носков ГА, Рымкевич ТА, Гагинская АР. Ред. Миграции птиц Северо-Запада России. Нево-робьиные. СПб.: АНО ЛА «Профессионал»; 2016. 657 с.
11. Носков ГА, Лапшин НВ, Рымкевич ТА. Ред. Миграции птиц северо-запада России: воробьиные. СПб.: Реноме; 2020. 529 с.
12. Резвый СП. Свирская губа Ладожского озера. Матер. Первого Семинара по Программе «Изучение состояния популяций мигрирующих птиц и тенденции их изменений в России». М.-СПб. 1997:33-41.
13. Стариков ДА, Носков ГА, Бабушкина ОВ, Бояринова ЮГ, Гагинская АР, Иовченко НП, Рымкевич ТА, Рычкова АЛ, Филимонова НС. Результаты наблюдений за весенними миграциями птиц в окрестностях Ладожской орнитологической станции в 2005–2007 гг. Изучение динамики популяций мигрирующих птиц и тенденций их изменений на Северо-Западе России. 2009а;6:27-44.
14. Стариков ДА, Носков ГА, Бабушкина ОВ, Бояринова ЮГ, Гагинская АР, Иовченко НП, Рымкевич ТА, Рычкова АЛ, Филимонова НС. Результаты наблюдений за летними и осенними миграциями птиц в окрестностях Ладожской орнитологической станции в 2005–2007 гг. Изучение динамики популяций мигрирующих птиц и тенденций их изменений на Северо-Западе России. 2009б;6:49-70.

Общий список литературы/Reference List

1. Kirillova YA. [Analysis of the effectiveness of red books and red lists by the example of Saint-Petersburg and Laningradskaya oblast]. Ms thesis. SPb: SPbGU; 2017. 85 p. (In Russ.)
2. Kovalev DN, Noskov GA, Noskova MG, Popov IYu, Rymkevich TA. [Concept of formation of regional systems of protected areas (by the example of Saint-Petersburg and Leningradskaya oblast). Part I. Ecological aspects]. Biosfera. 2012;4(2):393-428. (In Russ.)
3. Krasnaya kniga Leningradskoy oblasti. Zhivotniye. SPb.: Papirus; 2018. 560 p. [Red book of Leningradskaya oblast. Animals]. (In Russ.)
4. Krasnaya kniga respubliky Karelia. Petrozavodsk: Karelia; 2007. 364 p. [Red book of Karelia]. (In Russ.)
5. Krasnaya kniga Sankt-Petersburga. SPb: Diton; 2018. 568 p. [Red book of Saint-Petersburg]. (In Russ.)
6. Noskov GA, Zimin VB, Rezvy SP. [Migrations of birds on Ladoga Lake]. Soobsheniya Prubaltiyskoy komissii po izuchniyu migratsiy ptiz. 1975;8:3-51. (In Russ.)

7. Noskov GA, Zimin VB, Rezvy SP, Rymkevich TA, Lapshin NV, Golovan VI. [Birds of Ladoga ornithological station and around it]. *Ecologia ptiz Priladozhiya. Trudy Biol. NII.* 1981;32:3-86. (In Russ.)
8. Noskov GA, Smirnov OP. [Migrations of birds in Svir bay of Ladoga Lake in autumn 1997]. *Mateialy po programme "Izucheniye sostoyaniya populatsiy migriruyushikh ptiz I tendentsiy ikh izmeneniya v Rossii"*. 1998;2:97-107. (In Russ.)
9. Noskov GA, Antipin MA, Babushkina OV, Boyarinova YG, Gaginskaya AR, Iovchenko NP, Rymkevich TA, Rychkova TA, Smirnov OP, Starikov DA, Filimonova NS. [Summer and autumn migrations of birds in Svir bay of Ladoga Lake]. *Izucheniye dinamiki populatsiy migriruyushikh ptiz I tendentsiy ikh izmeneniya na Severo-Zapade Rossii.* 2006;5:53-82. (In Russ.)
10. Noskov GA, Lapshin NV, Rymkevich TA, Eds. [Migrations of birds of Northwest Russia. Nonpasserins]. SPb: Professional; 2016. 657 p. (In Russ.)
11. Noskov GA, Lapshin NV, Rymkevich TA, Eds. [Migrations of birds of Northwest Russia. Passerins]. SPb: Renome; 2020. 529 p. (In Russ.)
12. Rezvy SP. [Svir bay of Ladoga Leke]. *Materialy Pervogo Seminara po programme "Izucheniye sostoyaniya populatsiy migriruyushikh ptiz i tendentsiy ikh izmeneniya v Rossii"*. M.-SPb. 1997:33-41. (In Russ.)
13. Starikov DA, Noskov GA, Babushkina OV, Boyarinova YG, Gaginskaya AR, Iovchenko NP, Rymkevich TA, Rychkova AL, Filimonova NS. [Results of observations of spring migrations of birds at the Ladoga ornithological station in 2005-2007]. *Izucheniye dinamiki populatsiy ptiz i tendentsiy ikh izmeneniy na Severo-Zapade Rossii.* 2009a;6:27-44. (In Russ.)
14. Starikov DA, Noskov GA, Babushkina OV, Boyarinova YG, Gaginskaya AR, Iovchenko NP, Rymkevich TA, Rychkova AL, Filimonova NS. [Results of observations of summer and autumn migrations of birds at the Ladoga ornithological station in 2005-2007]. *Izucheniye dinamiki populatsiy ptiz i tendentsiy ikh izmeneniy na Severo-Zapade Rossii.* 2009b;6:49-70. (In Russ.)
15. Gaginskaya AR, Luleeva DS, Noskov GA, Rymkevich TA, Fertikova KP, Smirnov OP. Spring bird migration in the Svir Bay of Lake Ladoga in 1999. *Study of the Status and Trends of Migratory Bird Populations in Russia.* 2001;3:45-50.
16. IUCN. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. 2012. iv + 32 p.
17. IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. 2022. <https://www.iucnredlist.org>
18. HELCOM lists of threatened and/ or declining species and biotopes/habitats in the Baltic Sea area. *Baltic Sea Environmental Proceedings, HELCOM.* Helsinki Commission. Helsinki, 2007; 113. 18 p.
19. HELCOM Red List of Baltic Sea species in danger of becoming extinct. *Baltic Sea Environmental Proceedings.* HELCOM, Helsinki Commission. Helsinki, 2013. 140. 106 p.
20. Ingelög T, Andersson R, Tjernberg M. Red Data Book of the Baltic Sea Region, Part I. List of Threatened Vascular Plants and Vertebrates. Uppsala: Swedish Threatened Species Unit, in cooperation with Institute of Biology, Riga, 1993. 95 p.
21. Kotiranta H. Ed. Red data book of East Fennoscandia. Helsinki Ministry of the Environment, Finnish Environment Institute, Botanical Museum, Finnish Museum of Natural History. 1998. 351 p.
22. Noskov GA, Smirnov OP, Rymkevich TA. Autumn bird migration in the Svir Bay of Lake Ladoga in 1998. *Study of the Status and Trends of Migratory Bird Populations in Russia.* 2001; 3: 39-43. (In Russ.)
23. Noskov GA, Rymkevich TA, Smirnov OP. Spring bird migrations in the Southern Ladoga area. *Study of the Status and Trends of Migratory Bird Populations in Russia.* 2002; 4: 29-42. (In Russ.)
24. Popov I, Fadeeva A, Palenova E, Shamilishvily G, Gorin K, Burdo A, Melchakova E, Trofimova Y, Sukristik V, Morova N, Kroo K, Kirillova Y. Effectiveness of "the IUCN red list of threatened species" application on a regional scale: Current state of the "red data books" of Russia. *Biological Communications.* 2017; 62 (1): 57-60.
25. Pringle RM. Upgrading protected areas to conserve wild biodiversity. *Nature.* 2017;546(7656):91-9.
26. Soutullo A. Extent of the Global Network of Terrestrial Protected Areas. *Conservation Biology.* 2010.24(2):362-3.
27. Watson J, Dudley N, Segan D, Hocking M. The performance and potential of protected areas. *Nature.* 2014;515:67-73.