ISSN 1814–0076 eISSN 1814–8654

ПЕРНАТЫЕ ХИЩНИКИ и их охрана

RAPTORS conservation

34/2017

В этом выпуске:
In this issue:

Проблемы идентификации евразийских подвидов чёрного коршуна
Problem of Identification of Eurasian Subspecies of the Black Kite

Подкормка падальщиков на Устюрте
Feeding of vultures on the Usturt

Raptors Conservation

ПЕРНАТЫЕ ХИЩНИКИ И ИХ ОХРАНА
2017 № 34

ISSN 1814–0076
eISSN 1814–8654

Журнал о пернатых хищниках Восточной Европы и Северной Азии
Journal on raptors of the East Europe and North Asia

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-64844 от 10.02.2016 г.

Журнал «Пернатые хищники и их охрана» является печатным органом Российской сети изучения и охраны пернатых хищников.

Журнал издаётся ООО «Сибэкоцентр» в партнёрстве с Институтом систематики и экологии животных СО РАН (*Новосибирск*).

Редакторы номера: Игорь Карякин (*Центр полевых исследований, Н. Новгород*), Эльвира Николенко (*Сибэкоцентр, Новосибирск*).

Фотография на лицевой стороне обложки: Индийский чёрный коршун (*Milvus migrans govinda*). Индия, Гоа, 26.01.2017 г. Фото И. Карякина.

В иллюстрации **задней стороны обложки** использована фотография И. Карякина.

Дизайн: Д. Сенотрусов, А. Клещёв.
Вёрстка: Д. Катунов.
Корректура: С. Бадалян.
Перевод: Е. Шнайдер, А. Валеева, Д. Еремеева.

The Raptors Conservation Journal is periodical publication of the Russian Raptor Research and Conservation Network.

The Raptors Conservation Journal is published of the LLC Sibecocenter under the partnership agreement with the Institute of Systematics and Ecology of Animals, Siberian Branch of RAS (*Novosibirsk*).

Editors: Igor Karyakin (*Center of Field Studies, N. Novgorod*), Elvira Nikolenko (*Sibecocenter, Novosibirsk*).

Photo on the front cover: Pariah Kite (*Milvus migrans govinda*). India, Goa, 26/01/2017. Photo by I. Karyakin.

Photo on the back cover by I. Karyakin.

Design by D. Senotrusov, A. Kleschev.
Page-proofs by D. Katunov.
Proof-reader by S. Badalyan.
Translation by E. Shnayder, A. Valeeva, D. Eremeeva.

Редакционная коллегия:

С.В. Бакка, к.б.н., СОПР, Н. Новгород, Россия; *sopr@dront.ru*
Т.О. Барабашин, к.б.н., РГПУ, Ростов-на-Дону, Россия; *timbar@bk.ru*
Р.Х. Бекмансуров, Елабужский институт КФУ, Елабуга, Татарстан, Россия; *rinur@yandex.ru*
С.А. Букреев, к.б.н., ИПЭЭ РАН, Москва, Россия; *sbukreev62@mail.ru*
С.В. Важов, к.б.н., АГГПУ им. В.М. Шукшина, Бийск, Россия; *aquila-altai@mail.ru*
В.М. Галушин, акад. РАЕН, проф., д.б.н., МПГУ, Москва, Россия; *v-galushin@yandex.ru*
И.Ф. Жимулёв, акад. РАН, проф., д.б.н., ИМКБ СО РАН, Новосибирск, Россия; *zhimulev@mcb.nsc.ru*
Н.Ю. Киселёва, доц., к.пед.н., НГПУ, Н. Новгород, Россия; *sopr@dront.ru*
А.С. Левин, доц., к.б.н., Институт зоологии МОиН, Алматы, Казахстан; *levin_saker@mail.ru*
О.В. Митропольский, проф., д.б.н., Национальный университет, Ташкент, Узбекистан; *olmit@list.ru*
А.С. Паженков, к.б.н., ЦС «ВУЭС», Самара, Россия; *f_lynx@mail.ru*
Е.Р. Потапов, Ph.D., Брин Афинский Колледж, Пенсильвания, США; *EugenePotapov@gmail.com*
Ю.С. Равкин, проф., д.б.н., ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск, Россия; *zm@eco.nsc.ru*
И.Э. Смелянский, Сибэкоцентр, Новосибирск, Россия; *oppia@yandex.ru*
А.А. Чибилёв, член-корр. РАН, проф., д.г.н., Институт степи УрО РАН, Оренбург, Россия; *orensteppe@mail.ru*
А.А. Шестакова, доц., к.б.н., ННГУ, Н. Новгород, Россия; *f_s_c@mail.ru*
Е.П. Шнайдер, к.б.н., Сибэкоцентр, Бердск, Россия; *equ001@gmail.com*
S. Hulka, Ph.D., Natural Research, UK; *simon.hulka@natural-research.org*
T. Katzner, Ph.D., West Virginia University, USA; *todd.katzner@mail.wvu.edu*
M.J. McGrady, Ph.D., Natural Research, UK; *MikeJMcGrady@aol.com*

Адрес редакции:
ООО «Сибэкоцентр»
630090, Россия,
Новосибирск, а/я 547

Editorial adress:
LLC Sibecocenter
P.O. Box 547, Novosibirsk,
Russia, 630090

Tel.: +7 923 150 12 79
+7 923 154 32 95

E-mail: rc_news@mail.ru
ikar_research@mail.ru
elvira_nikolenko@mail.ru

Веб-сайт / Web-site:
http://sibecocentr.ru

Электронная версия/RC online
http://www.rusraptors.ru
http://rrrcn.ru/rc-rus.php
http://rrrcn.ru/rc-en.php
http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7576
http://issuu.com/raptors_conservation

DOI: *10.19074/1814-8654*

Правила для авторов доступны на сайте журнала

Guidelines for Contributors available on website of the journal

Events
СОБЫТИЯ

(1) Контакт
Ильдар Р. Еналеев
Союз любителей соколиной охоты и охраны хищны птиц «РУССКИЙ СОКОЛ»
тел.: +7 919 696 54 45
krechet.65@mail.ru

(1) Contact:
Ildar Enaleev
Union of fans of falconry and conservation of birds of prey "Russian Falcon"
tel.: +7 919 696 54 45
krechet.65@mail.ru

В рамках 7-й Международной научно-практической конференции «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России», проходившей 14–15 февраля 2017 года в г. Москва состоялся Круглый стол «Соколиная охота и охрана ловчих птиц».

Пленарное заседание всей конференции было открыто докладом Януша Селицкого «Природоохранная работа польских сокольников и международная деятельность Международной ассоциации сокольников по возрождению соколиной охоты в Мире».

На заседании круглого стола орнитологи, специалисты по разведению соколов в неволе и сокольники обсудили современные проблемы возрождения соколиной охоты в России, охраны хищных птиц и их разведения в искусственных условиях. С докладами выступили Я. Селицки (Международная ассоциация сокольников, Польша), Р.Х. Бекмансуров (Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников), С.А. Зиновьев (АО «Два крыла»), В.А. Остапенко (Московский зоопарк), Д.Э. Родионов (Московский клуб сокольников), В.В. Романов (Госпиталь птиц «Зелёный попугай»), О.А. Светлицкий (Центр реабилитации хищных птиц «Холзан»), А.Г. Сорокин и А.И. Бородин (ВНИИ «Экология»).

Также на круглом столе состоялось заседание НКО Союз любителей соколиной охоты и охраны хищных птиц «Русский сокол», на котором были обсуждены рабочие вопросы и выбран попечительский совет.

По итогам работы круглого стола принята Резолюция, доступная по ссылкам на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников[1] и Союза любителей соколиной охоты и охраны хищных птиц «РУССКИЙ СОКОЛ»[2]. Ряд предложений сокольников вошёл в итоговую Резолюцию 7-й Международной научно-практической конференции «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России», выдержки из которой опубликованы на стр. 7.

Контакт (**1**).

Within 7th International Scientific and Practical Conference "Conservation of Wildlife Diversity and Russian Hunting Sector" on the 14–15 of February, 2017 there was a round table on "Falconry and Raptor Conservation".

Plenary session of the conference was opened by a speach of Janusz Sielicki (Poland) "Conservation activity of Poland falconers and international efforts to revive the falconry by the Association of Falconry and Conservation of Birds of Prey (IAF)".

During the round table ornithologists, specialists on breeding falcons in captivity and falconers discussed modern problems of reviving falconry in Russia, protection of raptors and their breeding in captivity.

There was a meeting of NGO "Russian Falcon" where general questions have been discussed and members of supervisory board have been chosen.

As the result of round table a Resolution has been taken, which is available on RRRCN[1] and NGO "Russian Falcon"[2] websites. A number of falconers' suggestions was included in final Resolution of the 7th International Scientific and Practical Conference "The Protection of Wildlife Diversity and Russian Hunting Sector", extracts from which are published on page 7.

Contact (**1**).

Круглый стол «Соколиная охота и охрана ловчих птиц».

Round table «Falconry and protection of birds of prey».

[1] *http://rrrcn.ru/ru/archives/28248*
[2] *http://rusfalcon.ru/Documents/rezoluciya.doc*

(2) Contact:
David Johnson
djow@aol.com

Пятая Всемирная конференция по совам «Совы в науке и обществе», планировавшаяся ранее в Италии марте 2017 г., будет проходить в г. Эвора в Португалии с 26 по 30 сентября 2017 г.

Это важное мероприятие для всех исследователей, натуралистов и орнитологов, посвятивших себя изучению сов, наконец, состоится спустя десять лет после последней встречи в Гронингене (Нидерланды). После 2007 года было описано много новых видов сов, значительно улучшились технологии изучения сов, совы получили более глубокое признание их роли в образовании, мониторинге биоразнообразия в целом, получены определенные достижения в области стратегий сохранения сов и восстановления их утраченных популяций, появилось более широкое понимание той роли, которую совы играют в экосистемах, улучшились исследования ископаемых сов, их эволюции, богаче стал акцент на роли сов в человеческих мифах и культуре.

Эта конференция соберет мировых лидеров по всем аспектам науки о совах, их сохранению, генетике, изучению среды обитания и экологии, а также образования. Поскольку все участники увлечены совами, конференция будет структурирована так, что они смогут посмотреть все презентации. Как и в случае предыдущих конференций, приветствуются участники из всех слоёв общества, уровня образования, а также со всех уголков земного шара.

Онлайн-регистрация доступна на официальном сайте конференции[3].

Крайний срок подачи тезисов – 15 марта 2017 г. Форму для подачи тезисов (на английском языке) можно скачать с сайта конференции[4].

Контакт (**2**).

V World Owl Conference 2017: Owls in Science and Society will be held in Évora (Portugal) in 26 to 30 September 2017.

Ten years after the last meeting in Groningen, The Netherlands, this important event for all researchers, naturalists and ornithologists dedicated to studying owls finally returns. Since 2007, there have been many new owls described to science, significant improvements in the technology involved with owl research, a deeper recognition of the role owls play in education, refined survey and monitoring techniques, declines in species populations, advances in conservation strategies and recovery planning, broader understanding of the role that owls play in ecosystems, more insights into fossils and the evolution of owls, and a richer focus on the role of owls in human myths and culture.

This conference will bring together the world's leaders in all aspects of owl science, conservation, education, genetics, habitat, and ecology. As all attendees are passionate about owls, we are structuring the conference so that all attendees can hear all presentations. As with prior conferences, we welcome attendees from all walks of life, educational backgrounds, and from all corners of the world.

The conference will take place at the Colegio do Espirito Santo, University of Évora, a remarkable UNESCO World Heritage Building from the XVI century. Located in the heart of the town, enclosed by its fortress wall, the venue is within walking distance from most hotels.

Located in the Province of Alentejo, Évora has over 50,000 inhabitants, being the largest city in the region.

Online registration is available on the official conference website[3].

The deadline for submission of abstracts is March 15, 2017. The abstract submission form (in English) can be downloaded from the conference website[4].

Contact (**2**).

Международная конференция «Орлан-белохвост 2017» состоится 5–7 октября в курортном посёлке Рооста (Ноароотси, уезд Ляэнемаа) в Эстонии. Конференция организована эстонским клубом любителей орлов (Eagle Club) при поддержке Министерства окружающей среды Эстонии и Центра экологических инвестиций Эстонии.

Конференция должна стать самой

International White-Tailed Sea Eagle Conference "White-Tailed Sea Eagle 2017" will be held in North-Western Estonia at Roosta Holiday Village (Noarootsi, Läänemaa). in 5 to 7 October 2017. The organizer is the Eagle Club Estonia in collaboration with the Estonian Ministry of Environment and the Environmental Investment Centre.

[3] *http://www.woc2017.uevora.pt/en*
[4] *http://www.woc2017.uevora.pt/wp-content/uploads/2017/03/abstract_form_woc2017.docx*

(3) Contact:
Gunnar Sein
Eagle Club Estonia
seaeagle2017@gmail.com

важной и всеобъемлющей встречей европейских экспертов по орлану-белохвосту (*Haliaeetus albicilla*) после Международной конференции «Орлан-белохвост 2000», проходившей в Бьёрко, Швеция.

Особое внимание на конференции планируется уделить глубокому и всестороннему описанию факторов, влияющих на современный статус вида.

Работа конференции будет проходить в форме сессий, каждая из которых будет иметь своего ведущего. С пленарными докладами выступят Бьёрн Хеландер (Bjurn Helander) и Оливер Кроне (Oliver Krone).

Основные направления работы конференции:

- антропогенные угрозы (отравление свинцом, браконьерство, ветряные электростанции и т.д.),
- орланы, как индикаторы состояния окружающей среды,
- опыт охраны и эффективного управления,
- популяционная динамика и генетика,
- взаимоотношения с другими видами,
- улучшение информированности общественности.

Официальный язык конференции – английский; будет обеспечен перевод выступлений на русский язык.

Участие в конференции бесплатное. Регистрация участников открыта на сайте конференции до 30 апреля, приём тезисов – до 1 августа 2017 г.

Всю необходимую информация можно найти (на английском) на странице конференции[5].

Контакт (**3**)

This Conference should be the most important and comprehensive meeting of European experts on the White-Tailed Sea Eagle (*Haliaeetus albicilla*) after the International Conference "White-Tailed Sea Eagle 2000", held in Björko, Sweden.

Particular attention at the conference is planned to give a deep and comprehensive description of the factors affecting the current status of the species.

The conference programme will consist of plenaries, oral presentations and posters. Plenary presentations will be made by Bjurn Helander and Oliver Krone.

The main topics of the conference, all relating to the White-Tailed Sea Eagle will be the following:

- hunting and lead impacts, and other anthropogenic threats (windfarms etc),
- environmental health indicators,
- examples of conservation and management,
- population dynamics and genetics,
- interactions with other species,
- raising public awareness,

The conference language will be English (translations of speeches into Russian will be provided).

There will be compiled conference collection of short notes and abstracts. Abstract submission until 1st of August 2017 to the e-amail of the Conference. Requirements of the short notes: max 4000 characters, max 2 figures (black and white or color, both are accepted). All the necessary information (in English) can be found on the Conference website[5].

Contact (**3**).

Международная научно-практическая конференция «Охота с ловчими птицами: история и современность» будет проходить в Казахстане 23–24 ноября 2017 г.

Место проведения конференции: РГП «Институт зоологии» Комитета науки Министерства образования Республики Казахстан, Алматы.

Организаторы: Республиканская ассоциация общественных объединений охотников и субъектов охотничьего хозяйства «Кансонар», РГП «Институт зоологии» КН МОН РК.

Основные направления конференции:

1. История развития охоты с ловчими

International Scientific and Practical Conference "Falconry: history and the present" will be held in Kazakhstan on 23–24th of November, 2017.

The Conference will be held at: Institute of Zoology of the Committee of Science of the Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty.

Organizers: Republican Association of Public Unions of Hunters and Subjects of Hunting Sector "Kansonar", Institute of Zoology of the Committee of Science of the Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan.

Main directions of the Conference:

[5] *http://www.kotkas.ee/seaeagle2017*

(4) Контакт
Марина А. Чирикова
РГП «Институт зоологии» КН МОН РК
050060, Казахстан, Алматы,
пр. Аль-Фараби, 93
тел.: +7 705 112 15 23
institut_zoology@mail.ru

(4) Contact:
Marina A. Chirikova
Institute of Zoology of the Committee of Science of the Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan
Al-Farabi ave., 93, Almaty, Kazakhstan, 050060
tel.: +7 705 112 15 23
institut_zoology@mail.ru

птицами.

2. Современное развитие охоты с ловчими птицами.

3. Содержание и разведение хищных птиц.

4. Болезни хищных птиц и их профилактика.

5. Современное состояние ресурсов хищных птиц, используемых на охоте.

В рамках конференции планируется проведение Республиканских соревнований охотников с ловчими хищными птицами на территории Алматинской области.

Рабочие языки конференции: казахский, русский, английский.

К началу конференции планируется издать сборник докладов конференции.

До 25 мая 2017 г. принимаются заявки на участие в конференции, до 1 июля 2017 г. принимаются материалы докладов и кратких сообщений для публикации.

Подробная информация о конференции доступна в информационном письме на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников[6].

Контакт (**4**).

1. History of development of Falconry.

2. Development of Falconry in modern days.

3. Keeping and breeding of birds of prey.

4. Diseases of birds of prey and their prevention.

5. Modern condition of the birds of prey's populations.

Republican competition of falconers is planned within the Conference on the territory of Almaty region.

Conference languages: Kazakh, Russian, English.

A compilation of the conference reports is planned to be published before the Conference.

Applications for the Conference are accepted until the 25th of May, 2017. Materials of full and short reports are accepted for publishing until the 1st of July, 2017.

More detailed information is given in the information message on the RRRCN website[6].

Contact (**4**).

Казахский беркутчи Абилхак Турлыбаев. Фото О. Белялова.

Kazakh Berkutchi Abilhak Turlybayev. Photo by O. Belyalov.

[6] http://rrrcn.ru/ru/archives/28342

Excerpts from the Resolution Adopted at the VII International Scientific and Practical Conference "Conservation of Wildlife Diversity and Russian Hunting Sector"

Date held: 14–15 February, 2017

Venue: Russia, Moscow, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy

ВЫДЕРЖКИ ИЗ РЕЗОЛЮЦИИ VII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СОХРАНЕНИЕ РАЗНООБРАЗИЯ ЖИВОТНЫХ И ОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО РОССИИ»

Дата проведения: 14–15 февраля 2017 года

Место проведения: РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, Москва, Россия

Участники Конференции

...

2. Считают необходимым шире привлекать научную общественность к решению практических задач, стоящих перед охотничьим хозяйством России; развитию исследований в области сохранения разнообразия животных; разработки технологических основ разведения различных видов животных, в т.ч. редких и, находящихся под угрозой исчезновения.

...

4. Считают необходимым на государственном и общественном уровне оказывать поддержку и развивать традиционные виды охоты, в том числе с использованием ловчих птиц и охотничьих собак (в соответствии с параграфом VII Стратегии развития охотничьего хозяйства в РФ до 2030 г. от 03.07.2014 г.). Определить охоту с собаками и ловчими птицами как способ рационального природопользования и объект культурного наследия в РФ.

5. Рекомендуют МПР и Государственной Думе РФ внести изменения в Правила охоты в РФ, касающиеся охоты с ловчими птицами и охотничьими собаками, с целью создания условий для их более широкого использования: прописать возможность проведения обучения и испытаний охотничьих собак вне сезона охоты; расширить сезон проведения охоты с ловчими птицами с 20 июля до 30 апреля включительно.

...

9. Поручают Организационному комитету конференции довести до Правительства РФ и других государственных структур настоящую Резолюцию и на следующей конференции проинформировать её участников о результатах обращения.

Москва, 15.02.2017 г.

Members of the Conference

...

2. Think it necessary to attract wider scientific community to solving practical tasks faced by Russian hunting sector; development of the research in field of saving the wildlife diversity; development of technological basis of breeding different species of animals, including rare and endangered species.

...

4. Think it necessary to support and develop traditional kinds of hunting on the state level, including hunting with birds and dogs (according to paragraph VII of the Strategy of Hunting Sector Development in the RF until 2030 from 03.07.2014), to define hunting with dogs and birds of prey as a rational mean of using natural resources and an object of cultural heritage in the RF.

5. To recommend Ministry of Nature and the State Duma to change the Rules of Hunting in Russia which concern hunting with birds of prey and dogs to create conditions for their wider use; to include the possibility of training and testing hunting dogs outside hunting season; to expand hunting season with hunting birds of prey from the 20th of July to the 30th of April inclusively.

...

9. Entrust the Organization Committee of the Conference to inform the Government of the RF and other state structures of the given Resolution and to inform the members of the next conference about the results of the appeal.

Moscow, 15/02/2017

Reviews and Comments
ОБЗОРЫ И КОММЕНТАРИИ

Falconry as a Way of Reviving National Hunting Traditions
ОХОТА С ЛОВЧИМИ ПТИЦАМИ, КАК СПОСОБ ВОЗРОЖДЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОХОТНИЧЬИХ ТРАДИЦИЙ

Lamonov V.V. (Michurin Federal Scientific Center, Michurinsk, Tambov region, Russia), Enaleev I.R. (Union of fans of falconry and conservation of birds of prey «RUSSIAN FALCON», Kazan, Russia)

Ламонов В.В. (ФГБНУ «Федеральный научный центр имени И.В. Мичурина», Мичуринск, Тамбовская область, Россия),
Еналеев И.Р. (Союз любителей соколиной охоты и охраны хищных птиц «РУССКИЙ СОКОЛ», Казань, Россия)

Контакт
Владимир В. Ламонов
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр имени И.В. Мичурина»
393774, Россия, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Мичурина, 30
тел.: +7 920 236 38 36
lamonov-v@mail.ru

Ильдар Р. Еналеев
Союз любителей соколиной охоты и охраны хищны птиц «РУССКИЙ СОКОЛ»
420073, Россия, Республика Татарстан, Казань, ул. Аделя Кутуя, 10–73
тел.: +7 919 696 54 45
krechet.65@mail.ru

История соколиной охоты в мире насчитывает десятки веков. В России её зарождение датируется VIII–IX вв., а расцвет приходится на времена правления царей Ивана IV Грозного и Алексея Михайловича. С XVIII века в русской соколиной охоте наметился спад, пока с распространением огнестрельного охотничьего оружия она вовсе не перестала существовать. Тогда же произошёл и роковой перелом в отношении человека к ловчим птицам. Все пернатые хищники перешли в разряд вредителей охотничьего хозяйства и стали повсеместно преследоваться. Последствия этой ошибки в оценке роли хищных птиц для экосистемы проявляют себя и в настоящее время.

Однако, со второй половины XX века охота постепенно перестала быть средством добывания пропитания, сохранив своё промысловое значение только в отдаленных регионах с низким уровнем урбанизации. Для городских же охотников процесс стал в большей мере носить эстетический характер, этим обусловлен растущей интерес к трофейной охоте, охоте с луком или арбалетом, псовой охоте. Стал возрождаться интерес и к охоте с ловчими птицами. Важность данного события сложно переоценить. Возрождение традиционных охотничьих промыслов, таких как псовая и соколиная охоты, ведёт к повышению охотничьей культуры среди охотпользователей и повышает уровень экологического просвещения среди населения. Эти процессы в свою очередь являются одной из основных причин снижения пресса браконьерства на охотничью

From the second half of the XX century hunting ceased to be the means of obtaining food, keeping its commercial value only in distant regions with low urbanization level. But for city hunters this process became more of aesthetical meaning. There has been renewed interest to hunting with raptors. It is hard to overemphasize the importance of this. Reviving of the traditional hunting, such as hunting with dogs and falconry, leads to improving the hunting culture among hunters and rises level of ecological education among population. These processes in turn are the main reason of weakening the press of poaching on hunting fauna and careful attitude to rare species of animals and natural resources.

By the beginning of XXI century the number of practicing falconers had reached several dozens and keeps growing. Together with the increase in number of falconers the first attempts to unite were taken. Clubs started to appear in major cities and later appeared associations and unions. All of these organizations had some level of success but the association of all interested in falconry and protection of birds of prey was not the goal.

In 2015 the idea was born among the leaders of largest breeding centers of falcons and rehabilitation centers, ornithologists and leading falconers. It was to create an interorganizational association of falconers and all interested specialists. This idea was supported abroad for more consolidated representation of Russian falconry on global level. As the result on the 25th of November, 2015 NGO “Union of fans of

Contact:
Vladimir Lamonov
Michurin Federal Scientific Center
Michurina str., 30, Michurinsk, Tambov region, Russia, 393774
tel.: +7 920 236 38 36
lamonov-v@mail.ru

Ildar Enaleev
Union of fans of falconry and conservation of birds of prey «RUSSIAN FALCON»
Adelya Kutuya str., 10–73, Kazan, Republic of Tatarstan, Russia, 420073
tel.: +7 919 696 54 45
krechet.65@mail.ru

фауну и бережного отношения к редким видам животных и природным ресурсам.

К началу XXI века число практикующих сокольников достигло нескольких десятков и продолжает расти. Вместе с ростом количества охотников с ловчими птицами стали предприниматься и первые попытки объединиться. В крупных городах стали появляться клубы, затем появились ассоциации и союзы. Среди наиболее крупных объединений стоит отметить «Ассоциацию охотников с ловчими птицами», «Московский клуб охотников с ловчими птицами», «Клуб сокольников России «Ветер перемен», Клуб «Кречет», клуб «Финист», Союз возрождения охотничьего искусства «СВОИ», МОО «Ассоциация сокольников», Калининградский клуб «Бусидо» и некоторые другие. Все эти организации добились тех или иных успехов, однако, объединение всех заинтересованных темами соколиной охоты и охраны хищных птиц целью не ставилось.

В 2015 г. среди руководителей крупнейших российских питомников хищных птиц и реабилитационных центров, учёных-орнитологов и ведущих сокольников страны зародилась идея создания ассоциации организаций охотников с ловчими птицами и всех заинтересованных в данной теме специалистов. Данная идея была поддержана и за рубежом для более консолидированного представления российской соколиной охоты на мировом уровне. С началом 2016 г. началась интенсивная подготовка к реализации проекта. Рабочим названи-

Ловчий сокол. Фото О. Белялова.

Falcon used in falconry. Photo by O. Belyalov.

falconry and conservation of birds of prey "Russian Falcon" (Falconers' association "Russian Falcon").

What's the importance of such an unprecedented association? Modern Russian falcon breeding centers create some kind of framework, a basis for reviving the falconry. Falconers have the opportunity to buy legal falcons and their hybrids on the base of breeding centers. Amateur falconers learn the basics of keeping, treating and carrying of hunting birds. Workshops for amateurs are also provided as well as the organization of falconry lovers' conventions.

The role of falcon breeding centers in protection of birds of prey can be described in two directions. First, by selling falcons bred in captivity and other rare raptors breed-

«Слёт сокольников – 2016» на базе питомника хищных птиц заповедника «Галичья гора».

«Meeting of falconers – 2016» in the raptor breeding center of the State Nature Reserve «Galichya Gora».

*Соколы-балобаны (*Falco cherrug*) в питомнике «Холзан». Фото О. Светлицкого.*

*Saker Falcons (*Falco cherrug*) in the raptor breeding center «Holzan». Photo by O. Svetlitskiy.*

ем было выбрано «Союз сокольников», что должно было подчеркнуть всеобъемлющий характер проводимого объединения.

В октябре, ещё до официальной регистрации Союза, при поддержке учредителей на базе питомника хищных птиц заповедника «Галичья гора» были организованы Всероссийские соревнования охотников с ловчими птицами «Слёт сокольников – 2016». В рамках мероприятия также состоялось обсуждение необходимости создания единой Российской организации, что нашло всестороннюю поддержку.

В результате работы, регистрация НКО «Союз любителей соколиной охоты и охраны хищных птиц «РУССКИЙ СОКОЛ» (Союз сокольников «РУССКИЙ СОКОЛ») состоялась 25 ноября 2016 г. Учредителями организации на первоначальном этапе выступили российские питомники: «Холзан» (руководитель О. Светлицкий), «Филин» (руководитель М. Аль Шамери), «ФалкоПерегрин» (руководитель П. Волков), «Витасфера» (руководитель Е. Сарычев), «Русский соколиный центр» (руководитель А. Бородин), «Галичья гора» (руководитель П. Дудин), «Фонд сапсан» (руководитель Н. Михайлова), Симферопольский соколиный питомник (руководитель С. Прокопенко), «Алтай фалкон» (руководитель В. Плотников).

В чём значимость такого беспрецедентного объединения? Современные российские соколиные питомники создают некий каркас, основу возрождения соколиной охоты. На базе питомников сокольники имеют возможность приобретения легальных соколов и их гибридов. Начинающие сокольники обучаются основам содержания, лечения и вынашивания ловчих птиц. Здесь же проводятся мастер классы для начинающих сокольников и организуются слеты любителей соколиной охоты.

Роль соколиных питомников в охране

ing centers partly satisfy constantly growing demand of amateur falconers for hunting birds, which in turn leads to weakening the press of falcon poaching. Second, as the result of the reintroduction program for falcons bred in artificial habitat, natural populations of rare species of Falconiformes replenish and recover.

Main obstacles in developing of falconry in Russia at the moment are:

1. Significant legislative obstacles in operation of breeding centers for rare species of birds of prey.
2. Insufficient legal framework concerning regulation of issuing permits for trapping and keeping birds of prey permitted to be used as hunting birds.
3. Lack of legally established gradation of birds of prey from hunting to non-hunting.
4. Sections of Rules of Hunting which concern falconry are practically absent.
5. Hunting period for falconry is unreasonably short.

There's also a clear misunderstanding of falconers' actual problems by raptologists, many of whom equated falconers with poachers until recently, which is fundamentally wrong. Falconers and poachers are two absolutely different categories of people, but a constant, practical and fruitful cooperation between falconers and ornithologists is required to understand this. It's necessary to hold seminars, conferences and field meetings to unite forces directed to protect birds of prey and to revive falconry as immaterial cultural heritage of Russia.

Solving these tasks requires immediate actions. Year after year we irretrievably lose our cultural heritage in this ancient kind of hunting. Discussions about consolidation of Russian falconers have been around for more than 30 years but there was no real and considerable progress in solving this problem yet.

*Беркут (*Aquila chrysaetos*) в питомнике «Холзан». Фото О. Светлицкого.*

*Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the raptor breeding center «Holzan». Photo by O. Svetlitskiy.*

хищных птиц выражается в двух важных направлениях. Во-первых, реализуя разведённых в неволе соколов и других редких пернатых хищников, питомники таким образом частично удовлетворяют постоянно растущий спрос любителей соколиной охоты на ловчих птиц, что в свою очередь ведёт к снижению пресса соколиного браконьерства. Во-вторых, в результате реализации программы по реинтродукции соколов, разведённых в искусственно созданной среде обитания, пополняются и восстанавливаются природные популяции редких видов соколообразных.

Актуальным остаётся вопрос по созданию на базе профильных ВУЗов специальных отделений по подготовке квалифицированных специалистов по соколиной охоте и охране хищных птиц. Возрождение соколиной охоты в России и её развитие до международного уровня невозможно без молодых и подготовленных кадров.

Также на Слёте сокольников – 2016 были определены цели и задачи вновь образованной организации[7]. Основополагающим принципом работы Союза стало создание в качестве управляющего органа Совета Союза, в который могут войти руководители существующих организаций и на равных началах участвовать в развитии соколиной охоты в России. Кроме того членами Совета являются руководители всех официальных питомников хищных птиц России. Такая форма управления позволит максимально открыто и оперативно решать существующие проблемы российского сокольничества.

Основными препятствиями для развития соколиной охоты в России на данный момент являются:

1. Значительные законодательные преграды в работе питомников редких видов хищных птиц.
2. Не достаточная проработка законодательной базы, касающейся регламентирования выдачи разрешений на отлов и содержание разрешённых к использованию хищных птиц.
3. Отсутствие законодательно закреплённой градации хищных птиц на ловчих и не ловчих.
4. Практическое отсутствие в правилах охоты разделов, касающихся охоты с ловчими птицами.
5. Необоснованно сокращенные сроки проведения охоты с ловчими птицами.

Также присутствует явное непонимание актуальных проблем сокольников со стороны орнитологов, занимающихся изучением хищных птиц, многие из которых до недавнего времени отождествляли любителей соколиной охоты с браконьерами, что в корне не верно. Браконьеры и сокольники – это две абсолютно разных категории людей, но чтобы это понять, необходим постоянный, конструктивный и плодотворный контакт между орнитологами и сокольниками. Необходимо проводить совместные семинары, конференции, полевые встречи для объединения усилий, направленных на охрану хищных птиц и возрождение соколиной охоты, как нематериального культурного наследия России.

Решение этих и других задач требует безотлагательных действий. Год за годом мы безвозвратно теряем своё культурное наследие в виде древнейшего вида охоты. О консолидации российских сокольников разговоры идут уже более 30-и лет, но реальных и ощутимых подвижек в решении данной проблемы пока ещё не было.

Ловчий сокол. Фото Н. Черкасова.

Falcon used in falconry. Photo by N. Cherkasov.

[7] http://rusfalcon.ru/index.php/ru/o-nas

Raptor Conservation
ОХРАНА ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

Results of Project on Supplemental Feeding of Vultures in Ustyurt State Nature Reserve (Kazakhstan) in 2016

ИТОГИ ПРОЕКТА ПО ПОДКОРМКЕ ПТИЦ-ПАДАЛЬЩИКОВ В УСТЮРТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ (КАЗАХСТАН) В 2016 ГОДУ

Pestov M.V. (Ecological Center "Dront", Nizhny Novgorod, Russia),
Nurmukhambetov Zh.E. (Ustyurt State Nature Reserve, Zhanaozen, Kazakhstan),
Terentyev V.A. (Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan, Atyrau, Kazakhstan),
Mukhashov A.T., Pulatov A.A., Turmagambetov S.M. (Ustyurt State Nature Reserve, Zhanaozen, Kazakhstan)
Пестов М.В. (Экологический центр «Дронт», Нижний Новгород, Россия),
Нурмухамбетов Ж.Э. (Устюртский государственный природный заповедник, Жанаозен, Казахстан),
Терентьев В.А. (Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия, Атырау, Казахстан),
Мухашов А.Т., Пулатов А.А., Турмагамбетов С.М. (Устюртский государственный природный заповедник, Жанаозен, Казахстан)

Контакт:
Марк Пестов
Экоцентр «Дронт»
603000, Россия
Нижний Новгород
а/я 631
тел.: +7 904 913 87 53
vipera@dront.ru

Жаскайрат Нурмухамбетов
Устюртский государственный природный заповедник
130200, Казахстан,
Мангистауская обл.,
г. Жанаозен,
ул. Спортивная, 7
zhaskairat-84@mail.ru

Владимир Терентьев
Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия
vladi14_2000@yahoo.co.uk

Актан Мухашов
Устюртский государственный природный заповедник
m.aktan@mail.ru

Резюме
В сообщении приводятся новые данные о состоянии трёх видов птиц-падальщиков (*Neophron percnopterus, Aegypius monachus, Gyps fulvus*) на территории Устюртского государственного природного заповедника в Казахстане, полученные в ходе реализации пилотного проекта по их подкормке при поддержке Фонда Руфорда, а также результаты привлечения падальщиков на прикормочные площадки в апреле – октябре 2016 г.
Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, птицы-падальщики, стервятник, *Neophron percnopterus*, чёрный гриф, *Aegypius monachus*, белоголовый сип, *Gyps fulvus*, дефицит кормовой базы, подкормочные площадки, фотоловушки, Казахстан, Устюртский государственный природный заповедник.
Поступила в редакцию: 21.03.2017 г. ***Принята к публикации:*** 30.03.2017 г.

Abstract
The article highlights new data on the status of three vulture species (*Neophron percnopterus, Aegypius monachus, Gyps fulvus*) on the territory of the Ustyurt State Nature Reserve in Kazakhstan obtained during the pilot project on vulture supplementary feeding in April – October 2016, supported by the Rufford Foundation.
Keywords: birds of prey, raptors, vultures, Egyptian Vulture, *Neophron percnopterus*, Cinereous Vulture, Eurasian Black Vulture, *Aegypius monachus*, Griffon Vulture, *Gyps fulvus*, shortage of food supply, feeding station, camera trap, Kazakhstan, Ustyurt State Nature Reserve.
Received: 21/03/2017. ***Accepted:*** 30/03/2017.

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-12-26

Введение

На территории Республики Казахстан (РК) обитают 5 видов хищных птиц-падальщиков (птиц-некрофагов): обыкновенный стервятник (*Neophron percnopterus*), бородач (*Gypaetus barbatus*), кумай, или гималайский гриф (*Gyps himalayensis*), белоголовый сип (*Gyps fulvus*) и чёрный гриф (*Aegypius monachus*). Согласно сведениям

Three species of vultures occur in Mangistau Region, which is located in the south-west of the Republic of Kazakhstan: Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) (Endangered, IUCN Red List version 3.1), Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*) (Near Threatened, IUCN Red List version 3.1) and Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) (Least Concern, IUCN Red List version 3.1) (Bird-

Акнияз Пулатов
Устюртский государственный природный заповедник
agynyaz@mail.ru

Сапаргали Турмагамбетов
Устюртский государственный природный заповедник
saken_karash.kz@mail.ru

Contact:
Mark Pestov
Ecological Center "Dront"
P.O. Box 631
Nizhniy Novgorod
Russia, 603000
tel.: +7 904 913 87 53
vipera@dront.ru

Zhaskairat Nurmukhambetov
Ustyurt State Nature Reserve
Sportivnaya str., 7,
Zhanaozen,
Mangistau region,
Kazakhstan, 130200
zhaskairat-84@mail.ru

Vladimir Terentyev
Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan
vladi14_2000@yahoo.co.uk

Aktan Mukhashov
Ustyurt State Nature Reserve
m.aktan@mail.ru

Akniyaz Pulatov
Ustyurt State Nature Reserve
agynyaz@mail.ru

Sapargali Turmagambetov
Ustyurt State Nature Reserve
saken_karash.kz@mail.ru

из Красного листа МСОП стервятник имеет статус исчезающего вида – Endangered (EN), бородач, кумай и чёрный гриф имеют стаус видов, находящихся в состоянии, близком к угрожаемому – Near Threatened (NT), и лишь белоголовый сип имеет статус вида, вызывающего наименьшие опасения – Least Concern (LC) (BirdLife International, 2016a; 2016b; 2016c; 2016d; 2016e). На сегодняшний день лишь стервятник, бородач и кумай внесены в Красную книгу РК (2010), однако, по мнению специалистов, сип и гриф также нуждаются в специальных мерах охраны и должны быть включены в этот список особо охраняемых видов (Скляренко и др., 2012).

На территории Мангистауской области, расположенной на юго-западе РК, ранее были отмечены стервятник, чёрный гриф и белоголовый сип (Карякин и др., 2004; Левин, Карякин, 2005; Пфеффер, 2006; Плахов, 2006; 2009; Нурмухамбетов, Бойко, 2009), причём для первых двух видов было доказано гнездование (Ковшарь, Дякин, 1999; Левин, Карякин, 2005; Пфеффер, 2006; Пестов, Нурмухамбетов, 2012). По предварительным оценкам на территории Мангистау обитают около 30 пар стервятников и несколько пар грифов (Скляренко и др., 2012). На территории Устюртского государственного природного заповедника (ГПЗ), расположенного в Каракиянском районе на юге Мангистауской области количество гнездящихся грифов ориентировочно оценивалось в 3–4 пары, стервятников – в 4–8 пар (Пестов, Нурмухамбетов, 2012).

В 2011 году на территории Устюртского заповедника, впервые для Мангистау и Устюрта был отмечен молодой бородач (Пестов, Нурмухамбетов, 2012). Вероятно, ту же птицу наблюдали сотрудники заповедника в 2013–2014 гг.

По мнению специалистов, основной лимитирующий фактор для птиц-падальщиков в Казахстане, в том числе, и в Мангистау – это дефицит кормовой базы в результате резкого снижения поголовья домашних и диких копытных животных, особенно – сайгаков (*Saiga tatarica*), в последние десятилетия, прошедшие после распада Советского Союза (Скляренко и др., 2012, Плахов, 2006, 2009). Кроме того, в данном регионе отмечены единичные случаи гибели грифа и стервятника от поражения электрическим током при контакте с воздушными линиями электропередачи средней мощности (Левин, Куркин, 2013; Пестов и др., 2015).

*Чёрный гриф (*Aegypius monachus*), белоголовый сип (*Gyps fulvus*), стервятник (*Neophron percnopterus*) и вороны (*Corvus corax*) одновременно кормятся на приваде. Фото с фотоловушки, установленной авторами.*

*Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*), Griffon Vulture (*Gyps fulvus*), Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) and Ravens (*Corvus corax*) on the feeding-station. Photo from the camera trap set up by the authors.*

Life International, 2016a; 2016c; 2016e). To date, Egyptian Vulture and Cinereous Vulture have been confirmed as breeding species within this area. According to preliminary estimates there are about 30 pairs of Egyptian Vultures and a few pairs of Cinereous Vultures in Mangistau Region. Within the Ustyurt State Nature Reserve, which is located in the Karakiya district in the southern part of Mangistau Region, the number of nesting vultures has been roughly estimated at 3–4 pairs of Cinereous Vultures and 4–8 pairs of Egyptian Vultures (Pestov, Nurmukhambetov, 2012). In addition, for the first time in Mangistau, there was a reported sighting of a young Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) (Near Threatened, IUCN Red List version 3.1, BirdLife International, 2016b) in the Ustyurt State Nature Reserve in 2011. Probably it was the same bird that was also observed by the staff of the Reserve in 2013–2014.

According to some experts, the main limiting factor for vultures in Kazakhstan, including Mangistau, is a shortage of food supply caused by the sharp decrease in livestock and wild ungulate populations, especially Saiga, in the last decades since the collapse of the Soviet Union (Sklyarenko *et al.*, 2012; Plakhov, 2006; 2009). Besides that, in Mangistau Region there were isolated incidents of electrocution of Cinereous

Как известно, в ряде европейских стран проведение биотехнических мероприятий, связанных с подкормкой птиц-падальщиков, позволяет поддерживать численность популяций ряда редких видов в условиях дефицита кормовой базы (Donazar *et al.*, 2010). На пространстве бывшего СССР аналогичные проекты, связанные с подкормкой птиц-падальщиков, ранее были реализованы в Крыму (Костин, Багрикова, 2016) и в Армении (Ghasabian, 2004).

В 2016 г. впервые на территории РК нами был реализован пилотный проект по подкормке птиц-падальщиков в Устюртском ГПЗ при поддержке британского Фонда Руффорда (Rufford Foundation)[8].

Район работ

Устюртский государственный природный заповедник был создан в 1984 г. на территории Мангистауской области РК на площади 223 342 га. Он включает южную часть Западного Чинка Устюрта протяженностью более 120 км, а также примыкающую к нему с одной стороны узкую полосу непосредственно плато Устюрт, с другой – восточную часть впадины Карынжарык – Кендерли-сор с горой Карамая и небольшой фрагмент песчаного массива Карынжарык. Чинки Устюрта – это нередко отвесные обрывы, ограничивающие плато Устюрт, их высота может достигать более 100 м. Именно чинки в сочетании с глубокими каньонами и скалами-останцами определяют неповторимое своеобразие ландшафта заповедника и являются оптимальным местом для гнездования целого ряда видов хищных птиц, обитающих в данном регионе, в том числе, стервятников и грифов.

Методика

С апреля по октябрь мы дважды в месяц выкладывали примерно по 20 кг мясных субпродуктов на каждой из 3 прикормочных площадок (привад), однотипно расположенных по краю обрывов западного чинка плато Устюрт на территории заповедника (рис 1). Всего за 11 выездов было выложено более 600 кг субпродуктов (желудки, кишечник, легкие, головы и дистальные части конечностей – мотолыжки – крупного рогатого скота), которые приобретались нами на мясокомбинате в г. Жанаозен и транспортировались в пластиковых бочках на территорию заповед-

Vultures and Egyptian Vultures on medium voltage power lines (6–10 kV) (Levin, Kurkin, 2013; Pestov *et al.*, 2015). The problem of vulture mortality from diclofenac poisoning is not relevant because this drug is not used for livestock treatment in Kazakhstan.

In 2016 our team implemented a pilot project on vulture feeding in the Ustyurt State Nature Reserve.

This work was done for the first time in Kazakhstan with the support of the Rufford Small Grants Foundation[8].

From April to October, twice a month we put down around 20 kg of offal at each of 3 supplementary feeding stations (lures), all located on the edge of cliffs along the Western "Chink" of the Ustyurt Plateau within the Reserve (chink is a local name for chalk escarpment). During the course of 11 field trips more than 600 kg of offal in total was laid out. The offal was obtained from the slaughter house in Zhanaozen and delivered in plastic barrels to the Reserve by means of a UAZ off-road vehicle. The first deposition of offal at the feeding stations was performed on 15 April 2016 and the last one on 26 October 2016.

Due to low vulture attendance at feeding station N 3 located at the southern end of the Reserve (only one observation of one immature Egyptian Vulture), we decided to move it to a new location between feeding stations N 1 and N 2 and rename it as feeding station N 4. Thus, the duration of activity at feeding stations was different:

15.04.2016–10.11.2016 for feeding stations N 1 and N 2;

16.04.2016–04.06.2016 for feeding station N 3;

23.06.2016–10.11.2016 for feeding station N 4.

At each of the stations, two camera traps with different angles were mounted at different distances from the site: at 1.5–2 m and 3–4 m, respectively. Thus, the nearest camera trap was supposed to provide us close-up shots and the more distant one a wider coverage of the site.

During our observations we received some thousands of photos and most of them proved to be informative – these included images of mammals as well as birds. Among other species recorded, we obtained numerous photos of Egyptian Vulture as well as photos of Cinereous Vulture and Griffon Vulture.

The results of the analysis of photographs

[8] *http://www.rufford.org/projects/zhaskairat_nurmukhambetov*

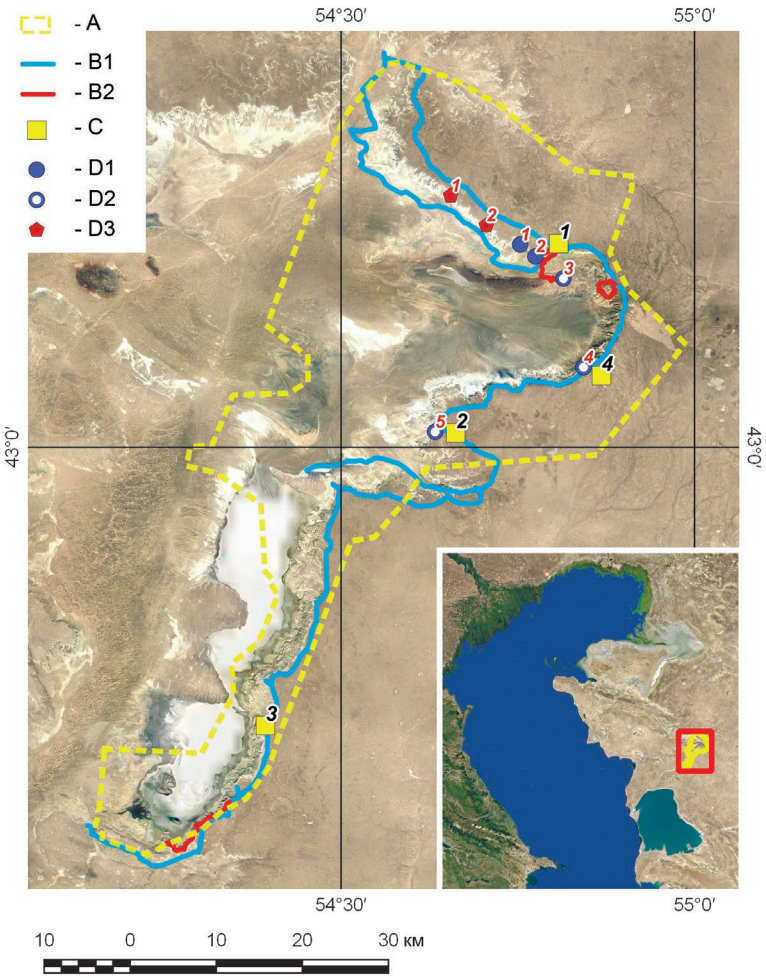


Рис. 1. *Локализация привад, гнёзд птиц-падальщиков и учётных маршрутов на территории Устюртского ГПЗ. Условные обозначения: граница Устюртского заповедника – A, учёты хищных птиц на автомобильных маршрутах – B1, на пеших маршрутах – B2, подкормочная площадка – C, гнёзда падальщиков – D (D1 – жилое гнездо чёрного грифа* Aegypius monachus, *D2 – нежилое гнездо чёрного грифа, D3 – жилое гнездо стервятника* Neophron percnopterus*).*

Fig. 1. *Locations of the feeding station, nests of vultures and accounting routes within the territory of the Ustyurt State Nature Reserve. Labels: boundaries of the Ustyurt State Nature Reserve – A, raptor accounting routes – B (B1 – vehicle routes, B2 – pedestrian routes), feeding station – C, nests of the vultures – D (D1 – living nest of the Cinereous Vulture* Aegypius monachus, *D2 – empty nest of the Cinereous Vulture, D3 – living nest of the Egyptian Vulture* Neophron percnopterus*).*

ника с использованием автомобилей УАЗ. Первая выкладка субпродуктов на привадах была осуществлена 15.04.2016 г., последняя – 26.10.2016 г.

Ещё до начала проекта нами совместно с директором Центра прикладной биологии при Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия (АСБК) С.Л. Скляренко был подготовлен и отправлен запрос в ГУ «Комитет ветеринарного контроля и надзора» при Министерстве сельского хозяйства РК по поводу ситуации с применением в РК ветеринарного препарата диклофенак. Данный препарат, используемый в ряде стран при лечении скота, как известно, стал причиной катастрофической массовой гибели птиц-падальщиков, приведшей к сокращению более чем на 90 % популяций нескольких видов грифов и сипов в Индии, Пакистане и Непале (Oaks *et al.*, 2004).

На данный запрос 28.12.2015 г. был получен официальный ответ за подписью Председателя комитета ветеринарного надзора и контроля РК С. Хасенова, из которого следует, что препарат диклофенак не зарегистрирован в государствен-

of different species of raptors and Ravens from the camera traps are presented in table 1.

From the photographs it was found that three species of vultures visited our feeding stations. Predictably, the most frequent visitor of the stations was Egyptian Vulture. Accordingly, these birds were captured at all four feeding stations and the maximum number of birds in the frame was 2. Maximum attendance has been recorded at feeding station N 1: Egyptian Vultures were observed at the site over a period of 56 days out of 210 days (27 % of the total duration of observations). The birds visited the feeding stations only in daytime, between 06:40 hrs and 20:40 hrs. Maximum duration of stay at the station was about one hour, but in most cases it did not exceed 10–20 minutes. The first appearance of Egyptian Vulture at one of the feeding sites was recorded on 19 April 2016 and the last one on 12 September 2016.

The most interesting photos were received at station N 1 on 30 August 2016, when at 18:29 hrs, a Cinereous Vulture joined 5–6 Common Ravens (*Corvus corax*) feeding on the site and then at 19:10 hrs an Egyptian Vulture arrived on site and finally three minutes later a Griffon Vulture joined the feast, and then for 6 minutes all these birds were at the station together.

Cinereous Vulture was only captured on film at feeding station N 1 twice in daytime: on 25 May 2016 for 10 minutes (12:48–12:58 hrs) and on 30 August 2016 for 40 minutes, along with Common Ravens, Egyptian Vulture and Griffon Vulture. Such low attendance of the feeding stations by

Команда проекта по подкормке птиц-падальщиков после оборудования привады. Фото А. Гнетневой.

Supplementary Feeding Project team members on the feeding station. Photo by A. Gnetneva.

ном реестре ветеринарных препаратов Республики Казахстан, что исключает использование данного препарата при лечении сельскохозяйственных животных. Таким образом, начиная наш проект по подкормке, мы были уверены, что наши действия заведомо не могут навредить, став причиной отравления грифов, сипов и стервятников диклофенаком.

На каждой из площадок с помощью металлических кольев длиной около 1 м, вбиваемых в каменистый грунт кувалдой, были установлены по две фотоловушки с разных ракурсов и на различном расстоянии от, собственно, места выкладки прикормки: 1,5–2 м и 3–4 м соответственно. Таким образом, «ближняя» ловушка должна была обеспечить нам «крупные планы» на фотографиях, «дальняя» – больший охват территории площадки. Нами были использованы фотоловушки четырёх торговых марок в ценовом диапазоне от 240 до 360 $ за одну штуку: Boly Guard, Scout Guard, Bushnell и Seelock Spromise. Все ловушки работали в дневном и ночном режимах, реагируя на появление в радиусе действия от 0,1 до 5–10 м подвижных объектов размером от мелких воробьиных птиц и более. Забегая вперед, можно отметить, что наиболее качественные фотографии животных, сопоставимые с фото, получаемыми обычными незеркальными цифровыми фотоаппаратами, были получены при дневной съёмке фотоловушкой Seelock Spromise S108 (цена – около 250 $).

Результаты

Посещаемость птицами-падальщиками площадки № 3 «Елшибек», расположенной на южной оконечности заповедника в одноименном урочище, оказалась ми-

Cinereous Vultures – over a period of 2 days out of 210 days (1 % of the total duration of observations) was an unpleasant surprise for us, given the presence of breeding pairs of this species in the Reserve. Perhaps this low attendance is associated with a rather narrow food specialisation: unlike the other two vulture species, Cinereous Vulture prefers the meat and skin of dead animals, which were absent at our stations. Indirect confirmation of this assumption is the fact that none of more than 70 taken photos of Cinereous Vultures at the stations showed them feeding on offal.

Griffon Vulture was also observed only at feeding station N 1 in daytime during the course of 4 days (about 2 % of the total duration of observations): on 22 April 2016 for 56 minutes (18:29–19:25 hrs); on 16 July 2016 for 18 minutes (19:34–19:52 hrs); on 18 July 2016 for 4 minutes (10:34–10:38 hrs) and on 30 August 2016 for 6 minutes (19:13–19:19 hrs) – together with Cinereous and Egyptian Vultures and a few Common Ravens. Some photos from camera traps showed these birds eating offal. Fairly low attendance of the feeding stations by Griffon Vultures was broadly in line with its status of rare, vagrant and non-breeding species in this area.

Aside from vultures, camera traps captured another species of birds. Among them, the most frequent and numerous visitors at the feeding stations were Common Ravens: they were observed at all four stations. Maximum attendance was recorded at station N 4 – Common Ravens were observed at the site over a period of 83 out of 142 days (58 % of the total duration of observations) and at station N 1 – over a period of 59 out of 210 days (28 % of the total duration of observations). The maximum number of these birds in the frame (14 individuals) was captured by camera trap at feeding station N 1 on 4 September 2016.

Birds of prey that were captured by camera traps on one occasion only included: Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*), Black Kite (*Milvus migrans*), Common Kestrel (*Falco tinnunculus*), Eagle Owl (*Bubo Bubo*), Short-

нимальной: за период её использования с 16.04.2016 г. по 04.06.2016 г. лишь однажды был отмечен 1 неполовозрелый стервятник. Поэтому мы ликвидировали данную приваду и оборудовали новую площадку № 4 «Шаровидные конкреции», локализованную между площадками № 1 «Атжол» и № 2 «Жаман-Кендерли». Таким образом, сроки действия прикормочных площадок оказались различны: площадки № 1 и № 2 – с 15.04.2016 г. по 10.11.2016 г.; площадка № 3 – с 16.04.2016 г. по 04.06.2016 г.; площадка № 4 – с 23.06.2016 г. по 10.11.2016 г.

За время использования прикормочных площадок с фотоловушек получено несколько тысяч фотографий, большинство из которых оказались информативны – на них присутствуют изображения птиц и млекопитающих. Среди прочих, были получены многочисленные фото стервятников, а также фотографии чёрного грифа и белоголового сипа. Результаты анализа наличия изображений различных видов хищных и врановых птиц на фотографиях с фотоловушек представлены в табл. 1.

Таким образом, на прикормочных площадках с помощью фотоловушек отмечено присутствие 3 видов птиц-падальщиков. Наиболее частым посетителем площадок

eared Owl (*Asio flammeus*) and Little Owl (*Athene noctua*). The presence of Common Kestrel and owls at the stations was not related to feeding on offal.

Among mammals recorded at the feeding sites were: Wolf (*Canis lupus*) (1–2 individuals in the frame), Red Fox (*Vulpes vulpes karagan*) (1–3 in the frame), Caracal (*Caracal caracal*) (1 in the frame), Wild Cat (*Felis silvestris lybica*) (1 in the frame), Brandt's Hedgehog (*Paraechinus hypomelas*) (1–2 in the frame), Long-Eared Hedgehog (*Hemiechinus auritus*) (1 in the frame), Tolai Hare (*Lepus tolai*) (1–2 in the frame), Libyan Jird (*Meriones libycus*) (1 in the frame), Yellow Ground Squirrel (*Spermophilus fulvus*) (1 in the frame), Goitered Gazelle (*Gazella subgutturosa*) (1 in the frame) and Ustyurt Urial (*Ovis vignei arkal*) (1–4 in the frame).

Of most interest are night photos of Caracal, captured at station N 4 on 15 September 2016 (00:37–00:39 hrs). This is only the second piece of evidence supporting the presence of Caracal within the Ustyurt State Nature Reserve over the past several decades. The first confirmation was also received with a camera trap, near a spring of saline water in the Kenderli area on 18 December 2014.

Табл. 1. *Посещаемость прикормочных площадок (привад) хищными и врановыми птицами на территории Устюртского ГПЗ в апреле – октябре 2016 г.*

Table 1. *Attendance of Raptors and Ravens at the feeding stations on the territory of the Ustyurt State Nature Reserve in April – October 2016.*

Виды птиц, отмеченные на прикормочных площадках Species of birds observed on the feeding stations	**Площадка 1 Feeding Station 1 15/04 – 10/11/2016**		**Площадка 2 Feeding Station 2 15/04 – 10/11/2016**		**Площадка 3 Feeding Station 3 16/04 – 04/06/2016**		**Площадка 4 Feeding Station 4 23/06 – 10/11/2016**	
	Число суток* Number of days*	**Число экз.** Number of ind.**	**Число суток Number of days**	**Число экз. Number of ind.**	**Число суток Number of days**	**Число экз. Number of ind.**	**Число суток Number of days**	**Число экз. Number of ind.**
Neophron percnopterus	56	2	16	2	1	1	5	1
Aegypius monachus	2	1	-	-	-	-	-	-
Gyps fulvus	4	1	-	-	-	-	-	-
Aquila nipalensis	3	1	-	-	-	-	2	1
Milvus migrans	2	1	-	-	-	-	1	1
*Falco tinnunculus****	-	-	-	-	-	-	3	1
*Bubo bubo****	-	-	-	-	-	-	2	1
*Asio flammeus****	-	-	-	-	-	-	2	1
*Athene noctua****	-	-	-	-	-	-	1	1
Corvus corax	59	14	23	6	4	2	83	2

Примечание: / Note:

* – суммарное число суток, в течение которого вид наблюдался на прикормочной площадке за весь период наблюдений / the total number of days for each species observation at the feeding station for the entire period of observation;

** – максимальное количество особей данного вида, одновременно попавших в кадр фотоловушки / maximum number of individuals of the each species simultaneously captured in the frame of the camera trap;

*** – виды, чьё присутствие на площадке не связано непосредственно с потреблением выложенной подкормки из субпродуктов / species, whose presence on the feeding station is not directly related to the consumption of supplementary forage (mainly offal parts).

предсказуемо оказался обыкновенный стервятник: ранее мы ориентировочно оценивали численность данного вида на территории Устюртского ГПЗ в 4–8 гнездящихся пар (Пестов, Нурмухамбетов, 2012). Соответственно, стервятники отмечены на всех 4 прикормочных площадках, максимальное количество птиц в кадре – 2. Максимальная посещаемость отмечена на площадке № 1 – стервятники появлялись здесь в течение 56 суток из 210 (27 % от общей продолжительности наблюдений). Пребывание стервятников на площадках отмечено исключительно в светлое время суток во временном интервале от 6 ч. 40 мин. до 20 ч. 40 мин. Максимальная продолжительность пребывания стервятника на площадке составила около одного часа, но в большинстве случаев она не превышала 10–20 минут. Первое появление стервятника на площадке отмечено 19.04.2016 г., последнее – 12.09.2016 г. Необходимо отметить, что стервятники – перелётные птицы и осенью покидают места своего гнездования (Дементьев, 1951; Гаврин и др., 1962).

Наши надежды на возможность оценки общего количества стервятников, посещающих прикормочные площадки путём сравнения дат и времени их пребывания на различных площадках не оправдались: одновременное пребывание стервятников на разных площадках отмечено не было. Несколько более успешной оказалась попытка идентификации и подсчёта отдельных особей стервятника по особенностям их окраски, которая, как известно, меняется с возрастом (Дементьев, 1951; Гаврин и др., 1962). Так на площадке № 3 20.05.2016 г. был отмечен неполовозрелый стервятник с преобладанием бурого цвета в окраске, который более не был отмечен на других площадках. Ещё один неполовозрелый стервятник был отмечен на привадe № 1 20.04.2016 г. вместе с взрослой птицей этого вида. Однако, идентифицировать индивидуально взрослых стервятников, а значит и более точно оценить количество птиц, посетивших привады, нам, к сожалению, не удалось.

На фотографиях с фотоловушек имеются многочисленные подтверждения активного питания стервятников на привадах, а также ситуации, когда улетающий стервятник уносит часть пищи в клюве. Стервятники неоднократно отмечались на площадке одновременно с воронами и, как правило, спокойно на них реагировали. Лишь однажды была отмечена ситуация, которую можно интерпретировать, как попытку

Стервятник уносит часть добычи с привады. Фото с фотоловушки, установленной авторами.

The Egyptian Vulture carrying part of a prey away from the feeding station. Photo from the camera trap set up by the authors.

From 31 May to 6 June 2016, we conducted a vulture/raptor nest counting survey using both off-road vehicle routes (about 230 km) and walking routes (about 40 km). For bird observation and nest detection we used spotting scopes and binoculars. Locations of the survey routes and examined nests of vultures and raptors are shown in figure 1.

During the survey we checked already "known" nests of Cinereous Vultures built in different years (NN 1, 3, 4, 5) and found a new one (N 2). All nests were situated uniformly, whether on flat tops of rocks-outcrops or on rocky ledges at the base of the escarpment, and were, as a rule, clearly visible from a distance. Such location of vulture nest sites is typical for treeless, semiarid areas in Kazakhstan, including Ustyurt (Gavrin *et al.*, 1962; Pfeffer, 2006). At nests N 1 and N 2 located in the northern part of the Reserve at the section of the escarpment between the cordon of Mamekkazgan and Kokesem site (close to Atzhol area with feeding station N 1) we spotted one adult bird taking off at our approach. Close to nest N 2, a second adult bird was also observed.

It should be noted that, on 15 April 2016, when we were looking for an appropriate place to establish a feeding site, we observed from a distance an adult Cinereous Vulture sitting on nest N 4. However, when we revisited the place on 2 June 2016, we found the nest empty and abandoned. Probably this was due to the death of the fledgling for some unknown reason. Other Cinereous Vulture nests (N 3, N 5) were also identified as abandoned at the time of inspection. To avoid any disturbance to birds

стервятника отогнать ворона.

Пожалуй, наиболее интересные кадры были получены на площадке № 1 30.08.2016 г., когда в 18 ч. 29 мин. к 5–6 воронам на площадке присоединился черный гриф, в 19 ч. 10 мин. к ним добавился стервятник, а в 19 ч. 13 мин. к ним прилетел еще и белоголовый сип, после чего в течение 6 минут на приваде одновременно находились гриф, сип, стервятник и вороны.

Чёрный гриф был отмечен лишь на площадке № 1 дважды в светлое время суток: 25.05.2016 г. в течение 10 минут с 12 ч. 48 мин. до 12 ч. 58 мин. и 30.08.2016 г. в течение 40 минут, в том числе, вместе с воронами, стервятником и сипом. Столь низкая посещаемость привад грифом (2 суток из 210 – около 1 % от общей продолжительности наблюдений) стала для нас неприятной неожиданностью, учитывая наличие гнездящихся пар данного вида на территории Устюртского ГПЗ. Возможно, низкая посещаемость связана с достаточно узкой пищевой специализацией: в отличие от стервятника и сипа, гриф предпочитает мясо и шкуру павших животных, которые отсутствовали на наших привадах (Дементьев, 1951). Косвенным подтверждением данного предположения служит тот факт, что ни на одной из более чем 70 фотографий грифа на наших привадах не отмечено непосредственно поедание им субпродуктов.

Белоголовый сип также был отмечен лишь на площадке № 1 в светлое время в течение 4 суток (около 2 % от общей продолжительности наблюдений): 22.04.2016 г. с 18 ч. 29 мин. до 19 ч. 25 мин. (56 минут); 16.07.2016 г. с 19 ч. 34 мин. до 19 ч. 52 мин. (18 минут); 18.07.2016 г. с 10 ч. 34 мин. до 10 ч. 38 мин. (4 минуты) и 30.08.2016 г. с 19 ч. 13 мин. до 19 ч. 19 мин. (6 минут) – со-

Стервятник и ворон на приваде. Фото с фотоловушки, установленной авторами.

The Egyptian Vulture and the Raven on the feeding-station. Photo from the camera trap set up by the authors.

and their breeding success and also due to the peculiarities of nest locations we did not carry out an inspection of the contents of occupied nests.

Unlike Cinereous Vultures, Egyptian Vultures usually build nests in niches in the upper part of steep cliffs (Dementiev, 1951; Gavrin *et al.*, 1962). Accordingly, the search for Egyptian Vulture nest sites is a more difficult task and identifying the expected location of the nest is possible only by observing the regular presence of adult birds in the niche and the white streaks of droppings, which is hardly noticeable on the limestone cliffs of Ustyurt Chink. During the survey we managed to find only two Egyptian Vulture nest sites at the section of the escarpment between the cordon of Mamekkazgan and Kokesem site. Two adult birds were observed in the vicinity of each of them.

The distances between occupied vulture nests and the feeding stations, measured with the QGIS tool Distance Matrix in UTM projection 40, are shown in table 2. A relatively compact distribution of identified occupied nests of Cinereous Vultures and Egyptian Vultures in the northern section of the escarpment within the Ustyurt State Nature Reserve in 2016, correlates well with high attendance of feeding stations N 1 and N 4, located at the least distance from occupied vulture nesting sites.

Thus, new data obtained during the pilot project on supplemental feeding of vultures, confirm estimates of numbers of breeding vultures within the Ustyurt State Nature Reserve: 2–3 pairs of Cinereous Vulture and 3–5 pairs of Egyptian Vultures.

As part of this project, we also raise awareness about vulture species among the wider public:

Project information was posted on the website of the Ustyurt State Nature Reserve[9], on the website of Russian Raptor Research and Conservation Network (RRRCN)[10] and in ACBK online bulletin "Green World"[11].

A poster on vultures of the Ustyurt State Nature Reserve (500 copies in A2 format)[12] was published and is currently being distributed to target groups (environmental agencies and educational institutions).

We hope to continue supplemental feeding of vultures in Ustyurt State Nature Reserve and are looking for partners to implement this exciting project in 2017.

[9] ustirt.kz/?lang=ru
[10] http://rrrcn.ru/archives/28367
[11] http://www.acbk.kz/cms/uploads/files/Вестник%20АСБК_Зеленый%20мир_6.pdf
[12] http://rrrcn.ru/wp-content/uploads/2017/03/Plakat-rgb-um.jpg

Белоголовый сип – редкий гость на привадe. Фото с фотоловушки, установленной авторами.

Griffon Vulture is rare visitor on the feeding-station. Photo from the camera trap set up by the authors.

вместно с стервятником, грифом и несколькими воронами. На фото с фотоловушек отмечено поедание прикормки. Довольно низкая посещаемость сипом привад в целом соответствует его статусу редкого, залётного, не гнездящегося вида на данной территории.

Помимо стервятников, грифов, и сипов на площадках отмечен ряд других видов птиц. Наиболее частыми и многочисленными посетителями прикормочных площадок оказались вороны (*Corvus corax*): они отмечены на всех четырёх площадках, максимальная посещаемость отмечена на площадках № 4 – вороны появлялись здесь в течение 83 суток из 142 (58 % от общей продолжительности наблюдений) и № 1 – 59 суток из 210 (28 % от общей продолжительности наблюдений). Максимальное количество воронов, одновременно попавших в кадр фотоловушки (14 особей) отмечено на фотоловушке № 1 04.09.2016 г.

Интересно, что первые посещения привады № 1 воронами отмечены лишь 27 августа, привады № 4 – 15 июля, но после этого они посещают привады уже практически ежедневно, причём нередко появляются на них ещё до восхода солнца (самое раннее посещение отмечено 06.09.2016 г. в 5 ч. 37 мин.) и покидают незадолго до захода солнца (28.08.2016 г. – в 19 ч. 55 мин.). Судя по имеющимся фото, вороны спокойно чувствуют себя на привадах в присутствии стервятников, грифа, сипа и даже волка. И лишь присутствие степного орла заставило их покинуть приваду.

*Степной орёл (*Aquila nipalensis*) на привадe. Фото с фотоловушки, установленной авторами.*

*Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) on the feeding-station. Photo from the camera trap set up by the authors.*

Из других хищных птиц на привадах были отмечены:

- степной орёл (*Aquila nipalensis*) – вероятно, один и тот же молодой экземпляр на площадках № 1 и № 4 в течение 3 и 2 суток соответственно;
- чёрный коршун (*Milvus migrans*) – один экземпляр на площадках № 1 и № 4 в течение 2 и 1 суток соответственно;
- обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*) – один экземпляр трижды пролетал над площадкой № 4;
- филин (*Bubo bubo*) – один экземпляр дважды отмечен в тёмное время суток на площадке № 4, возможно, был привлечен присутствием на привадe ежей или грызунов;
- болотная сова (*Asio flammeus*) – один экземпляр дважды отмечен в тёмное время суток на площадке № 4;
- домовый сыч (*Athene noctua*) – один экземпляр однажды отмечен в тёмное время суток на площадке № 4.

Присутствие на привадах пустельги и сов, естественно, не связано с потреблением ими прикормки.

Несколько неожиданным для нас оказалось полное отсутствие на привадах беркута (*Aquila chrysaetos*), который довольно часто встречается и достоверно гнездится на территории заповедника и, судя по литературным данным, может кормиться на падали (Дементьев, 1951; Гаврин и др., 1962). Очевидно, этот универсальный пернатый хищник с широким пищевым спектром находит здесь в тёплое время года достаточно живой добычи в виде черепах (*Testudo horsfieldii*), кекликов (*Alectoris chukar*), зайцев (*Lepus* sp.), жёлтых сусликов (*Spermophilus fulvus*), молодняка джейранов (*Gazella subgutturosa*) и уриалов (*Ovis vignei arkal*) и др., и не нуждается в использовании падали.

Также на привадах были отмечены: азиатские кеклики, каменки двух видов – *Oe-*

*Филин (*Bubo bubo*) вероятно был привлечён на приваду посещавшими её ежами, которых он регулярно добывает. Фото с фотоловушки, установленной авторами.*

*Eagle Owl (*Bubo bubo*) probably was attracted to the feeding station by the hedghoges that often becomes its prey. Photo from the camera trap set up by the authors.*

nanthe pleschanka и *Oenanthe deserti*, белая трясогузка (*Motacilla alba*), удод (*Upupa epops*). Очевидно, что воробьиные птицы и удод были привлечены на привады обилием мух на мясных субпродуктах, выкладываемых в качестве прикормки. Кеклики попали в кадр случайно, перемещаясь по площадкам.

Из млекопитающих на привадах были отмечены: волк (*Canis lupus*) (1–2 экз. в кадре), лисица-караганка (*Vulpes vulpes karagan*) (1–3 экз. в кадре), каракал (*Caracal caracal*) (1 экз. в кадре), степной кот (*Felis silvestris lybica*) (1экз. в кадре), длинноиглый ёж (*Paraechinus hypomelas*) (1–2 экз. в кадре), ушастый ёж (*Hemiechinus auritus*) (1 экз. в кадре), заяц-толай (*Lepus tolai*) (1–2 экз. в кадре), краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*) (1 экз. в кадре), жёлтый суслик (1 экз. в кадре), джейран (1 экз. в кадре) и устюртский горный баран (уриал) (1–4 экз. в кадре). Наибольший интерес представляют ночные фотографии каракала, полученные 15.09.2016 г. на приваде № 4 в интервале от 00 ч. 37 мин. до 00 ч. 39 мин. Это всего лишь второй факт, подтверждающий обитание каракала собственно на территории Устюртского ГПЗ за последние десятилетия. Первое подтверждение обитания каракала было получено также благодаря использованию фотоловушки вблизи источника минерализованной воды в урочище Кендерли 18.12.2014 г.

Очевидно, что волк, лисица и ежи посещали привады, привлечённые прикормкой.

*Каракал (*Caracal caracal*) – один из наиболее редких обитателей Устюртского заповедника. Фото с фотоловушки, установленной авторами.*

*Caracal (*Caracal caracal*) is one of the rarest species of the Ustyurt State Nature Reserve. Photo from the camera trap set up by the authors.*

Все остальные звери, вероятно, оказались в кадре случайно – вне связи с наличием прикормки на приваде.

Продолжительность утилизации прикормки на приваде зависит от ряда факторов, среди которых наиболее значимые – это интенсивность (количество и качество) посещения её различными животными некрофагами и среднесуточная температура: летом разложение и высыхание субпродуктов, используемых для прикормки происходят намного быстрее. В среднем продолжительность пребывания прикормки на привадах варьирует от 5 до 10 дней.

23 августа 2016 г. одновременно с выкладкой очередной партии прикормки нами была предпринята попытка установки палатки-скрадка вблизи (на расстоянии около 15 м) от наиболее посещаемой птицами-падальщиками привады № 1 с целью непосредственного визуального наблюдения за их поведением на площадке и получения качественных фотографий птиц с помощью зеркального фотоаппарата с длиннофокусным объективом. К сожалению, попытка оказалась неудачной – из-за сильного ветра скрадок производил много шума, в результате чего неоднократно подлетавшие к свежей прикормке птицы (стервятник и вороны) так и не решились сесть на площадку за время нашего пребывания в скрадке по 6–7 часов 24 и 25 августа 2016 г. В дальнейшем, в случае продолжения работы по данному проекту, мы планируем оборудовать для этих целей стационарный скрадок, сложенный из массивных камней, вблизи от одной из прикормочных площадок.

В рамках проекта нами был проведён учёт хищных птиц, гнездящихся на чинках

*Ворон и волк (*Canis lupus*) – пищевые конкуренты хищных птиц-падальщиков на приваде. Фото с фотоловушки, установленной авторами.*

*Raven and Wolf (*Canis lupus*) are food competitors for vultures on the feeding-station. Photo from the camera trap set up by the authors.*

Устюртского заповедника. Учёт проводился на автомобильных (около 230 км) и пеших (около 40 км) маршрутах в период с 31 мая по 6 июня 2016 г. Поиск мест возможного гнездования хищных птиц проводился путём визуального осмотра чинков с помощью современной оптики (бинокль БПЦ 12×50 и подзорная труба 20×60). Локализация маршрутов и обнаруженных гнёзд хищных птиц представлена на рис. 1.

В результате проведенных учётов нами были проверены 4 ранее известных нам гнезда чёрных грифов (№ 1, 3, 4, 5) и найдено одно ранее не известное (№ 2). Все гнёзда грифов расположены однотипно – на плоских вершинах скал-останцов, либо на скальных выступах у основания чинка, и, как правило, хорошо заметны с большого расстояния. Подобное расположение гнёзд характерно для безлесных субаридных территорий Казахстана, в том числе, Устюрта (Гаврин и др, 1962; Пфеффер, 2006). На гнёздах № 1 и № 2, расположенных на участке чинка от кордона Мамекказган до урочища Кокесем (в окрестностях урочища Атжол, где была расположена привада № 1) в северной части заповедника во время учёта отмечено по одной взрослой птице, взлетевшей при приближении человека. Рядом с гнездом № 2 была отмечена и вторая взрослая птица.

Чёрный гриф на гнезде 24.04.2011 г.; в 2016 г. это гнездо не использовалось.
Фото М. Пестова.

Cinereous Vulture on the nest in 24/04/2011; in 2016 this nest was not used.
Photo by M. Pestov.

Необходимо отметить, что 15 апреля 2016 г., во время выбора мест для оборудования присад, мы с большого расстояния наблюдали грифа, сидящего на гнезде № 4. Однако, при повторном осмотре данного гнезда 2 июня 2016 г. мы обнаружили его пустым и покинутым. Вероятно, это было связано с гибелью птенца по неустановленной причине. Остальные гнёзда грифа (№ 3, 5) также были идентифицированы нами, как незаселённые на момент осмотра.

Осмотр содержимого жилых гнёзд не проводился в связи с особенностями их расположения и стремлением к минимизации беспокойства гнездящихся птиц.

В отличие от чёрного грифа, обыкновенный стервятник, как правило, гнездится в нишах в верхней части отвесных обрывов (Дементьев, 1951; Гаврин и др., 1962). Соответственно, поиск гнёзд (мест гнездования) стервятников представляет собой более сложную задачу и идентифицировать предполагаемое место расположения гнезда удаётся лишь по регулярному присутствию в нише взрослых птиц и белым потекам помёта, которые, впрочем, плохо заметны на известняковых обрывах чинков Устюрта, что дополнительно усложняет поиск мест гнездования. Рассмотреть непосредственно сами гнезда стервятника, как правило, не удаётся из-за особенностей их расположения.

В 2016 г. нам удалось обнаружить лишь два места гнездования стервятника на участке чинка от кордона Мамекказган до урочища Кокесем в северной части заповедника. В каждом из них были отмечены по две взрослые птицы.

Расстояния между жилыми гнёздами птиц-падальщиков и привадами, измерен-

Табл. 2. *Дистанции между жилыми гнёздами птиц-падальщиков и прикормочными площадками (привадами) на территории Устюртского ГПЗ в 2016 г.*

Table 2. *Distances between living nests of the vultures and feeding stations in the Ustyurt State Nature Reserve in 2016.*

	Гнездо грифа (*Aegypius monachus*) № 1 Nest of the Cinereous Vulture (Aegypius monachus) N. 1	**Гнездо грифа (*Aegypius monachus*) № 2 Nest of the Cinereous Vulture (Aegypius monachus) N. 2**	**Гнездо стервятника (*Neophron percnopterus*) № 1 Nest of the Egyptian Vulture (Neophron percnopterus) N. 1**	**Гнездо стервятника (*Neophron percnopterus*) № 2 Nest of the Egyptian Vulture (Neophron percnopterus) N. 2**	**Привада № 1 Feeding station N. 1**	**Привада № 2 Feeding station N. 2**	**Привада № 3 Feeding station N. 3**	**Привада № 4 Feeding station N. 4**
Гнездо грифа (*Aegypius monachus*) № 1 Nest of the Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*) N. 1	-	2.2	9.8	4.5	4.5	23.5	62.7	16.1
Гнездо грифа (*Aegypius monachus*) № 2 Nest of the Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*) N. 2	2.2	-	12.0	6.7	2.8	23.1	62.4	14.2
Гнездо стервятника (*Neophron percnopterus*) № 1 Nest of the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) N. 1	9.8	12.0	-	5.3	13.9	27.0	64.6	25.2
Гнездо стервятника (*Neophron percnopterus*) № 2 Nest of the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) N. 2	4.5	6.7	5.3	-	8.8	24.3	63.0	20.0
Привада № 1 Feeding station N. 1	4.5	2.8	13.9	8.8	-	25.1	64.4	14.0
Привада № 2 Feeding station N. 2	23.5	23.1	27.0	24.3	25.1	-	39.3	18.6
Привада № 3 Feeding station N. 3	62.7	62.4	64.6	63.0	64.4	39.3	-	55.2
Привада № 4 Feeding station N. 4	16.1	14.2	25.2	20.0	14.0	18.6	55.2	-

ные с помощью инструмента QGIS Матрица расстояний в проекции UTM 40, приведены в табл. 2.

Таким образом, относительно компактное расположение выявленных нами жилых гнёзд стервятников и грифов на северном участке чинка в пределах Устюртского заповедника в 2016 г., хорошо коррелирует с высокой посещаемостью прикормочных площадок № 1 и № 4, расположенных на наименьшем удалении от жилых гнёзд птиц-падальщиков.

Необходимо отметить, что поиск гнёзд птиц-падальщиков в условиях сложного рельефа местности далеко не всегда гарантирует возможность обнаружения всех жилых гнёзд. Результаты исследований находятся в зависимости от времени проведения учёта, квалификации исследователей, их инструментальной оснащенности и трудозатрат на обследование территории (Коршунова, Коршунов, 2006). На чинках Устюрта наиболее результативным для поиска мест гнездования хищных птиц является осмотр обрывов снизу, однако, на территории заповедника практически провести подобный осмотр далеко не всегда реально из-за невозможности проезда у основания чинков. Соответственно, значительная часть чинков была осмотрена нами лишь сверху, что существенно снижает результативность поиска. Косвенным подтверждением данного тезиса является факт обнаружения нами жилых гнёзд грифов и стервятников именно на северном участке чинка в пределах Устюртского заповедника в 2016 г., где нам удалось реализовать наиболее полное обследование, проведя осмотр обрывов и останцов как сверху, так и снизу.

Белоголовый сип – редкий залётный вид в Устюртском заповеднике. Фото с фотоловушки, установленной авторами.

Griffon Vulture is rare non-breeding visitor in the Ustyurt State Nature Reserve. Photo from the camera trap set up by the authors.

Помимо гнёзд грифов и стервятников в ходе учётов 2017 г. на территории Устюртского ГПЗ нами были обнаружены также жилые гнёзда беркута – 1, курганника (*Buteo rufinus*) – 2, обыкновенной пустельги – 9 и обыкновенного ворона – 3.

Возвращаясь с территории заповедника, 25 июня 2016 г. в вечернее время на грейдере, ведущем к некрополю Бекет Ата (около 50 км на северо-запад от северо-западной оконечности Устюртского ГПЗ) мы наблюдали четырёх белоголовых сипов и двух чёрных грифов. Птицы сидели непосредственно на грейдере (вероятно, на останках сбитого автомобилем некрупного животного) и при приближении нашего автомобиля улетели в направлении территории заповедника.

На автомобильном маршруте вдоль чинка от кордона Мамекказган до урочища Кокесем 10 ноября 2016 г. нами были отмечены 3 экземпляра парящих грифов – это максимальное количество особей данного вида, отмеченное в течение одного дня на территории Устюртского ГПЗ. Скопления стервятников (более двух особей) также не были отмечены сотрудниками заповедника.

Таким образом, данные, полученные в ходе реализации проекта по подкормке птиц-падальщиков на территории Устюртского ГПЗ, подтверждают, что здесь гнездятся 2–3 пары грифов и, вероятно, не более 3–5 пар стервятников.

Одним из направлений нашей работы по данному проекту стало распространение информации о птицах-падальщиках среди широкой общественности. Краткая информация о проекте представлена на сайте Устюртского ГПЗ[9], на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников (RRRCN)[10] и в Вестнике «Зелёный мир» АСБК[11]. Нами издан полноцветный плакат о птицах-падальщиках Устюртского ГПЗ[12] формата А2 и тиражом 500 экз., который безвозмездно распространяется по образовательным и природоохранным организациям. Кроме того, мы кратко проинформировали о результатах нашего проекта представителей Vulture Conservation Fund (VCF, Швейцария)[13].

Полученные данные, к сожалению, пока не позволяют прогнозировать успешное использование прикормочных площадок для привлечения бёдвочеров в регион Мангистау. Численность птиц-падальщиков здесь невелика и потому даже на привадах они не образуют больших скоплений.

Работа по данному проекту, на наш взгляд, оказалась весьма успешной и полезной, как для птиц, так и для участвовавших в ней специалистов – в плане пополнения данных об этой недостаточно изученной и очень уязвимой группе пернатых хищников. Мы надеемся продолжить работу по подкормке птиц-падальщиков на Устюрте и ищем партнёров для реализации этого интересного проекта в 2017 г.

Воздушный танец: пара стервятников над привадой. Фото с фотоловушки, установленной авторами.

Pair of the Egyptian Vulture on the feeding-station. Photo from the camera trap set up by the authors.

[9] ustirt.kz/?lang=ru
[10] http://rrrcn.ru/archives/28367
[11] http://www.acbk.kz/cms/uploads/files/Вестник%20АСБК_Зеленый%20мир_6.pdf
[12] http://rrrcn.ru/wp-content/uploads/2017/03/Plakat-rgb-um.jpg
[13] http://www.4vultures.org

Ворон и стервятник на приваде. Фото с фотоловушки, установленной авторами.

Egyptian Vulture and Raven on the feeding-station. Photo from the camera trap set up by the authors.

Мы благодарим директора Устюртского ГПЗ Жалгаса Адыкановича Устадова и сотрудников заповедника – Нурмухамбетову Достык, Жаймуханова Коныса, Рзаева Берика, Кожашева Бекмурата, Оразбаева Мурата, Мамаева Калдыбая – за большую помощь в организации и проведении экспедиционных выездов на территорию заповедника; Сергея Львовича Скляренко (АСБК) – за содействие в выяснении ситуации с использованием ветеринарного препарата диклофенак в Казахстане; Дмитрия Александровича Денисова (ГПЗ «Керженский») – за помощь в подготовке картографического материала с использованием программы QGIS 2.8.; Игоря Вячеславовича Карякина (Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников) – за ценные консультации в ходе подготовки статьи; Олега Вячеславовича Белялова (Союз охраны птиц Казахстана) и Илью Эдуардовича Смелянского (ООО «Сибэкоцентр») – за фотографии чёрных грифов, любезно предоставленные для создания плаката о птицах-падальщиках Устюртского заповедника. Особую благодарность выражаем сотрудникам Фонда Руффорда (Rufford Foundation) за финансовую поддержку нашего проекта.

Литература

Гаврин В.Ф., Долгушин И.А., Кузьмина М.А., Корелов М.Н. Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата: изд-во АН Казахской ССР, 1962. 779 с. [*Gavrin V.F., Dolgushin I.A., Kuzmina M.A., Korelov M.N.* Birds of Kazakhstan. Vol. 2. Alma-Ata, 1962: 1–779. (in Russian)].

Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы: Accipitres или Falconiformes. – Птицы Советского Союза. Т. 1. М.: Сов. Наука, 1951. С. 70–341. [*Dementiev G.P.* Birds of prey: Accipitres or Falconiformes. – Birds of the Soviet Union. Vol. 1. Moscow, 1951: 70–341 (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/14389 Дата обращения: 08.03.2017.

Карякин И.В., Новикова Л.М., Паженков А.С. Результаты российской экспедиции на западе Казахстана в 2003 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2003. Алматы: «Tethys», 2004. С. 24–27. [*Karyakin I.V., Novikova L.M., Pazhenkov A.S.* The results of the Russian expedition to the west of Kazakhstan in 2003 – Kazakhstan Ornithological Newsletter 2003. Almaty, 2004: 24–27. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/10171 Дата обращения: 08.03.2017.

Ковшарь А.Ф., Дякин Г.Ю. Гнездовая фауна птиц Устюртского заповедника. – Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане / Под ред. С.А. Букреева. М., 1999. С. 30–33. [*Kovshar A.F., Dyakin G.Yu.* Fauna of breeding bird of the Usturt State Nature Reserve. – Territorial aspects of the protection of birds in Central Asia and Kazakhstan / Ed. S.A. Bukreev. Moscow, 1999: 30–33. (in Russian)].

Костин С.Ю., Багрикова Н.А. Опыт оценки численности крымской популяции птиц некрофагов. – Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий. Том 3: Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции (30 ноября – 2 декабря 2016 г., Сочи). Сочи: ГБУ КК «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности», Дониздат, 2016. С. 131–139. [*Kostin S.Yu., Bagrikova N.A.* Experience on the estimate of population size of the Crimean vultures. – Sustainable development of the protected areas. Vol. 3: Proceedings of the Third All-Russian Scientific-practical Conference (November 30 – December 2, 2016, Sochi). Sochi, 2016: 131–139. (in Russian)].

Коршунова Е.Н., Коршунов Е.Н. Гриф на хребте Нуратау, Узбекистан. – Пернатые хищники и их охрана. 206. № 5. С. 50–60. [*Korshunova E.N., Korshunov E.N.* The Black Vulture in the Nuratau mountains, Uzbekistan. – Raptors Conservation. 206. 5: 50–60]. URL: http://docs.sibecocenter.ru/programs/raptors/RC05/raptors_conservation_2006_5_pages_50_60.pdf Дата обращения: 08.03.2017.

Красная книга Республики Казахстан. Изд. 4-е, переработанное и дополненное. Том I: Животные; Часть 1: Позвоночные. Алматы, 2010. 324 с. [The Red Data Book of the Republic of Kazakhstan. 4th edition. Volume I: Animals; Part 1: Vertebrates. Almaty, 2010: 1–324. (in Russian)].

Левин А.С., Карякин И.В. Результаты экспедиции на Мангышлак и Устюрт в 2004 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2004. Алматы: «Tethys», 2005. С. 14–19. [*Levin A.S., Karyakin I.V.* The results of the expedition on the Mangyshlak and Usturt in 2004. – Kazakhstan Ornithological Newsletter 2004. Almaty, 2005: 14–19. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/10171 Дата обращения: 08.03.2017.

Левин А.С., Куркин Г.А. Масштабы гибели орлов на линиях электропередачи в Западном Казахстане. – Пернатые хищники и их охрана. 2013. № 27. С. 240–244 [*Levin A.S., Kurkin G.A.* The Scope of Death of Eagles on Power Lines in Western Kazakhstan. — Raptors Conservation. 2013. 27: 240–244.]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/21230 Дата обращения: 08.03.2017.

Нурмухамбетов Ж.Э., Бойко Г.В. К орнитофауне Устюртского государственного природного заповедника. – Научные труды Устюртского государственного природного заповедника, Жанаозен, 2009. С. 168–178. [*Nurmukhambetov Zh.E., Boyko G.V.* To avifauna of the Usturt State Nature Reserve. – Scientific Proceedings of the Usturt State Nature Reserve. Zhanaozen, 2009: 168–178. (in Russian)].

Пестов М.В., Нурмухамбетов Ж.Э. Падальщики Устюртского государственного природного заповедника, Казахстан. – Пернатые хищники и их охрана. 2012. № 24. С. 205–207. [*Pestov M.V., Nurmukhambetov Zh.E.* Vultures in the Usturtskiy State Nature Reserve, Kazakhstan. – Raptors Conservation. 2012. 24: 205–207]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/12409 Дата обращения: 08.03.2017.

Пестов М.В., Сараев Ф.А., Терентьев В.А., Нурмухамбетов Ж.Э. Итоги проекта «Оценка влияния воздушных линий электропередачи средней мощности на орнитофауну Мангистауской области (Республика Казахстан)». – Пернатые хищники и их охрана. 2015. № 31. С. 64–74. DOI: 10.19074/1814-8654-2015-31-64-74 [*Pestov M.V., Saraev F.A., Terentiev V.A., Nurmukhambetov Zh.E.* The Project Outcome "Assessment of the Impact of Medium Voltage Power Lines on Avifauna in Mangistau Region (Kazakhstan)". – Raptors Conservation. 2015. № 31. P. 64-74. DOI: 10.19074/1814-8654-2015-31-64-74]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/26094 Дата обращения: 08.03.2017.

Плахов К.Н. Устюртский государственный природный заповедник. – Заповедники Средней Азии и Казахстана. Алматы, 2006. С. 107–118. [*Plakhov K.N.* Usturt State Nature Reserve. – State Nature Reserves of Central Asia and Kazakhstan. Almaty, 2006: 107–118. (in Russian)].

Плахов К.Н. Устюртский заповедник и его роль в охране природных комплексов Арало-Каспийского водораздела. – Научные Труды Устюртского государственного природного заповедника. Жанаозен, 2009. С. 193–347. [*Plakhov K.N.* Usturt State Nature Reserve and its role for protecting the natural systems of the Aral-Caspian watershed. – Scientific Proceedings of the Usturt State Nature Reserve. Zhanaozen, 2009: 193–347. (in Russian)].

Пфеффер Р.Г. О гнездовании черного грифа на юго-западном чинке Устюрта. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2005. Алматы: «Tethys», 2006. С. 189. [*Pfeffer R.G.* About nesting of the Eurasian Black Vulture on the south-western cliff-face of Usturt. – Kazakhstan Ornithological Newsletter 2005. Almaty, 2006: 189. (in Russian)].URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/10171 Дата обращения: 08.03.2017.

Скляренко С.Л., Катцнер Т., Мак-Грэди М., Коваленко А.В. Грифа и сипа – в Красную Книгу. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2002. Алматы: «Tethys», 2002. С. 132–133. [*Sklyarenko S.L., Katzner T., McGrady M., Kovalenko A.V.* Eurasian Black Vulture and Griffon Vulture should be included in the Red Data Book. – Kazakhstan Ornithological Newsletter 2002. Almaty, 2002: 132–133. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/10171 Дата обращения: 08.03.2017.

BirdLife International. *Aegypius monachus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695231A90180020. 2016a. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695231A90180020.en. URL: http://www.iucnredlist.org/details/22695231/0 Date accessed: 20/03/2017.

BirdLife International. *Gypaetus barbatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695174A90174498. 2016b. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695174A90174498.en. URL: http://www.iucnredlist.org/details/22695174/0 Date accessed: 20/03/2017.

BirdLife International. *Gyps fulvus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695219A93497070. 2016c. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695219A93497070.en. URL: http://www.iucnredlist.org/details/22695219/0 Date accessed: 20/03/2017.

BirdLife International. *Gyps himalayensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695215A93496722. 2016d. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695215A93496722.en. URL: http://www.iucnredlist.org/details/22695215/0 Date accessed: 20/03/2017.

BirdLife International. *Neophron percnopterus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695180A90559652. 2016e. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695180A90559652.en. URL: http://www.iucnredlist.org/details/22695180/0 Date accessed: 20/03/2017.

Donázar J.A., Cortes-Avizanda A., Carrete M. Dietary shifts in two vultures after the demise of supplementary feeding stations: consequences of the EU sanitary legislation. Eur. – J. Wildl. Res. 2010. 56: 613–621. DOI: 10.1007/s10344-009-0358-0 URL: https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00551936/document Date accessed: 20/03/2017.

Ghasabian M.G. Black vulture conservation in Armenia. Detailed Final Report for the Rufford Foundation. 2004: 1–19. URL: http://www.rufford.org/files/730.01.04%20Detailed%20Final%20Report.pdf Date accessed: 20/03/2017.

Oaks J.L., Gilbert M., Virani M.Z., Watson R.T., Meteyer C.U., Rideout B.A., Shivaprasad H.L., Ahmed S., Chaudhry M.J.I., Arshad M., Mahmood S., Ali A., Khan A.A. Diclofenac residues as the cause of vulture population decline in Pakistan. – Nature. 2004. 427: 630–633. DOI: 10.1038/nature02317 URL: http://www.nature.com/nature/journal/v427/n6975/abs/nature02317.html Date accessed: 20/03/2017.

The Results of Attracting of the Ural Owl to Breeding in Nestboxes in the Izdrevaya River Basin (Novosibirsk Region, Russia)

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ДЛИННОХВОСТОЙ НЕЯСЫТИ НА РАЗМНОЖЕНИЕ В ГНЕЗДОВЫЕ ЯЩИКИ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ИЗДРЕВАЯ (НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)

Nikolenko E.G., Shnayder E.P., Tomilenko A.A. (Sibecocenter LLC, Novosibirsk, Russia), Knizhnik E.V., Emelyanova E.P. (Russian Raptor Research and Conservation Network, Novosibirsk, Russia),
Karyakin I.V. (Center of Field Studies, N. Novgorod, Russia)
Николенко Э.Г., Шнайдер Е.П., Томиленко А.А. (ООО «Сибэкоцентр», Новосибирск, Россия),
Книжник Е.В., Емельянова Е.П. (Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников, Новосибирск, Россия),
Карякин И.В. (Центр полевых исследований, Н. Новгород, Россия)

Контакт:
Эльвира Николенко
ООО «Сибэкоцентр»
630090, Россия,
Новосибирск, а/я 547
тел.: +7 923 150 12 79
elvira_nikolenko@mail.ru
www.sibecocentr.ru
www.rrrcn.ru

Елена Шнайдер
ООО «Сибэкоцентр»
630090, Россия,
Новосибирск, а/я 547
тел.: +7 913 795 65 49
equ001@gmail.com

Андрей Томиленко
ООО «Сибэкоцентр»
630083, Россия,
Новосибирск,
ул. 2-я Обская, 69/2–143
aatom@ngs.ru

Евгений Книжник
Российская сеть
изучения и охраны
пернатых хищников
630055, Россия,
Новосибирск,
ул. Иванова, 15–65
kev8206@rambler.ru

Елена Емельянова
Российская сеть
изучения и охраны
пернатых хищников
630128, Россия,
Новосибирск,
ул. Демакова, 6–57
le-n-ka@indox.ru

Игорь Карякин
Центр полевых
исследований
603109, Россия,
Нижний Новгород,
ул. Нижегородская, 3–29
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Резюме
В статье обобщены результаты пятилетнего проекта, направленного на привлечение длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) для размножения в искусственные гнездовья в бассейне реки Издревая в Новосибирской области (Россия) в 2012–2016 гг. В 2012–2015 гг. было установлено 38 гнездовых ящиков. В 2013–2015 гг. совы занимали ежегодно 4–5 гнездовых ящиков, притом, что число установленных ящиков выросло с 18 в 2013 г. до 33 в 2015 г. И только в 2016 г. начался рост численности в группировке – занятыми оказались 8 гнездовых ящиков из 38 установленных (21,05 %). Размер кладки составил 2–4 яйца, в среднем (n=6) 3,17±0,98 яйца. Размер выводка составил 2–3 птенца, в среднем (n=7) 2,00±0,58 птенца. Ближайшие дистанции между установленными гнездовыми ящиками изменяются от 0,58 до 1,80 км, составляя в среднем (n=24) 1,12±0,29 км. Ближайшие дистанции между гнездовыми ящиками, занятыми разными парами длиннохвостых неясытей, варьируют от 0,92 до 6,25 км, составляя в среднем (n=15) 1,87±1,30 км. Мы использовали дискриминантный анализ для оценки роли ландшафтных характеристик в предпочтениях неясытей при выборе гнездовых ящиков и для прогнозирования будущего распределения сов. Полученная функция дискриминации позволяет правильно классифицировать пустые и занятые совами гнездовые ящики с точностью 81,85 %, Wilki's Lambda = 0,67 (точность классификации 81,58 %, p<0,13, F (8,29) = 1,75), однако уровень дискриминации низкий, что говорит о близких характеристиках всей системы гнездовых ящиков. Для территории реализации мероприятий по привлечению длиннохвостых неясытей на размножение в искусственные гнездовья построена схема распределения реальных и потенциальных гнездовых участков сов. Эта схема показала, что на площади 116,7 км^2 может разместиться 37 гнездовых участков длиннохвостых неясытей, на которых при нынешней модели занятости возможно успешное размножение до 25 пар сов. При этом лишь на 15 участках (40,54 %) из 37 гнездовые ящики уже установлены.
Ключевые слова: пернатые хищники, совы, длиннохвостая неясыть, *Strix uralensis*, гнездовые ящики, совятники, Издревая, выбор гнездовых местообитаний.
Поступила в редакцию: 01.03.2017 г. ***Принята к публикации:*** 01.04.2017 г.

Abstract
This article summarizes data obtained during the 5 years nestboxing project aimed to multiply breeding population of the Ural Owl (*Strix uralensis*) in the basin of Izdrevaya river, Novosibirsk region, Russia in 2012–2016. From 2012 to 2015 a total of 38 nestboxes (NB) were installed. The distance between neighboring NBs vary from 0.58 to 1.80 km (n=24), 1.12±0.29 km average. From breeding season of 2013 to breeding season of 2015 the number of NB in project grows from 18 NB to 33 NB, however only 4–5 of them were occupied each year. Only in breeding season of 2016 we observed population growth when 8 out of 38 (21.05 %) NBs were found occupied by the Ural Owl. The average clutch size was 3.17±0.98 eggs (n=6; min 2, max 4 eggs). The average brood size was 2.00±0.58 nestlings (n=7; min 2, max 3 nestlings). The distance between neighboring pairs breed in nestboxes ranged from 0.92 to 6.25 km (n=15), 1.87±1.30 km at average. We used discriminant analysis to estimate the role of landscape on owl preferences when choosing NB and to make predictions on a future distribution of owls. The resulting discrimination function allows us to classify correctly between empty and occupied NBs with accuracy of 81.85 %, Wilki's Lambda = 0.67 (classification accuracy 81.58 %, p<0.13, F (8.29)=1.75), however, the level of discrimination is low, which indicates the close characteristics of the entire system of NBs. Applying GIS-analysis we revealed 37 potential breeding territories on a territory of 116.7 km^2, only 15 (40.54 %) of them equipped with a NB. We expect that up to 25 of this potential breeding territories could be occupied by owls in the future.
Keywords: raptors, owls, Ural Owl, *Strix uralensis*, nestboxes, Izdrevaya, nesting habitat selection.
Received: 01/03/2017. ***Accepted:*** 01/04/2017.

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-27-48

Contact:
Elvira Nikolenko
Sibecocenter, LLC
P.O. Box 547,
Novosibirsk
Russia, 630090
tel.: +7 923 150 12 79
elvira_nikolenko@mail.ru
www.sibecocentr.ru
www.rrrcn.ru

Elena Shnayder
LLC Sibecocenter
P.O. Box 547
Novosibirsk
Russia, 630090
tel.: +7 913 795 65 49
equ001@gmail.com

Andrey Tomilenko
LLC Sibecocenter
2 Obskaya str.,
69/2–143, Novosibirsk,
Russia, 630083
aatom@ngs.ru

Evgeniy Knizhnik
Russian Raptor Research and Conservation Network
Ivanova str., 15–65,
Novosibirsk,
Russia, 630055
kev8206@rambler.ru

Elena Emelyanova
Russian Raptor Research and Conservation Network
Demakova str., 6–57,
Novosibirsk,
Russia, 630128
le-n-ka@indox.ru

Igor Karyakin
Center of Field Studies
Nizhegorodskaya str.,
3–29,
Nizhniy Novgorod,
Russia, 603109
tel.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

*Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*). Фото Э. Николенко.*

*Ural Owl (*Strix uralensis*). Photo by E. Nikolenko.*

Введение

Мероприятия по привлечению длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) для размножения в искусственные гнездовья проведены в бассейне р. Издревая Новосибирской области в рамках комплексной работы инициативной группы «Поможем реке Издревая»[14] по созданию экспериментального полигона для реализации устойчивого природопользования. Эта работа с 2003 по 2014 гг. реализовывалась в рамках одноимённой благотворительной программы МБОО «Сибирский экологический центр»[15], а с 2015 г. продолжена инициативной группой самостоятельно. Длиннохвостая неясыть была выбрана в качестве «флагового вида» по целому ряду причин. Во-первых, она внесена в Красную книгу Новосибирской области (Чернышов, 2008), так как даже в умеренно нарушенных сообществах испытывает определённый лимит гнездопригодных деревьев, потому что предпочитает гнездиться в дуплах. Во-вторых, как показывает опыт многих проектов по привлечению неясытей в искусственные гнёзда, совы охотно занимают аналоги дупел – гнездовые ящики различных конструкций, что позволяет им осваивать территории, где ранее по каким-либо причинам они не гнездились (Левашкин, 2006; 2008a; 2008b; 2009; Карякин и др., 2009a; Андреенков и др., 2008; 2010; Важов и др., 2010; Бахтин и др., 2012; Бекмансуров, 2014). В-третьих, в результате обследования бассейна р. Издревая в 2012 г. было выяснено, что длиннохвостая неясыть здесь редка на гнездовании (см. статью на стр. 74), что актуализировало программу по её привлечению на размножение в искусственные гнездовья. И, наконец, в-четвёртых, эта сова играет «санитарную» роль в естественных очагах туляремии и геморрагической лихорадки, уничтожая массовые виды мышевидных грызунов, что делает крайне актуальной работу по увеличению её численности именно в бассейне р. Издревая, испытывающем сильнейшую рекреационных нагрузку (максимальную в Новосибирской области) за счёт сосре-

Introduction

This article summarizes results on attracting the Ural Owl (*Strix uralensis*) to breeding in nestboxes in river basin of the Izdrevaya as of 2016. Also, it includes the analysis of project success and the estimation of potential development.

Methods

Before “Nestboxing” Project, there were taken the actions on detecting the Ural Owl breeding territories. They were on 8–9 May, 18–19 July, 10–14 August, 2012. As a result, the Ural Owl was found only in two places – by the river Tigaliha and in watershed of the Izdrevaya and the Big Barlak (see the article below, on page 74) Researches showed that in spite of enough food reserve and appropriate habitat (river basin of the Izdrevaya is rich in forested ravine systems) there is a lack of places suitable for making nests – large hollow trees. Actually, that fact determines the magnitude of population.

To increase the population of the Ural Owl there was taken a decision to make a test area with artificial nests (hereinafter referred to as nestboxes) where the owls could successfully breed. Nestboxes for the Ural Owl were made according to the method of I.V. Karyakin and A.P. Levashkin (2012) from untrimmed planks, the size of each nestbox was 40×40×70 cm.

The installing of nestboxes were made by volunteers every year in 2012–2015. As a result, there were 38 installed nestboxes by 2016. Key numbers are shown in table 1 and fig. 1. All data were entered in section “Nestboxing” in Web GIS “Faunistica” (Tomilenko *et al*., 2016).

The complete inspection of all nestboxes was held every spring: in 2013 – 27 May; 2014 – 4 and 10 May; 2015 – 27 April and

[14] *http://www.izdrevaya.ru*
[15] *http://sibecocentre.ru/katun.htm*

доточения здесь большого числа садовых товариществ и дачных обществ.

В данной статье обобщены результаты проекта по привлечению длиннохвостой неясыти для размножения в искусственные гнездовья в бассейне р. Издревая по состоянию на 2016 г., проведён анализ успешности мероприятий и дана оценка перспектив их дальнейшей реализации.

Район реализации мероприятий по привлечению длиннохвостых неясытей в искусственные гнездовья

Бассейн реки Издревая расположен на восток от крупного мегаполиса – г. Новосибирска, в 8 км от западной границы города. Издревая является левым притоком реки Иня, которая, в свою очередь, впадает в Обь в черте города Новосибирска. Протяжённость Издревой составляет около 27 км, её бассейн с севера на юг – около 20 км, с запада на восток – от 10 до 12 км.

Территория бассейна давно и разнообразно освоена человеком. Все плоские водораздельные пространства были распаханы в разное время. Большая часть этих земель в настоящее время представлена залежами различного возраста, часть

Типичный ландшафт и лес в бассейне р. Издревая. Фото И. Карякина.

Typical landscape and forest of the Izdrevaya river basin. Photos by I. Karyakin.

3 May. In addition to the spring inspection, 10 nestboxes were checked again on 15 June 2015 and 7–8 May 2016.

Data were processed in ArcView GIS 3.3, MS Excel 2003 and Statistica 10. Mean ± SD were calculated for all samples, whilst Excess and Asymmetry – for particular samples.

According to 38 installed nestboxes and 13 potential places for installing nestboxes there were made analysis. We used GIS Analysis and Discriminant Analysis to estimate the role of landscape on owl preferences when choosing NB and to make predictions on a future distribution of owls. For the purpose of those analyses there were obtained spatial layout characteristics of the each nestbox (hereinafter referred to as spatial variables). Data were calculated in ArcView GIS 3x, using topographic map M 1:200000, satellite images (could be found in section "Nestboxing"[17] in Web GIS "Faunistica"), and also Digital Elevation Model (DEM) made by radar altimetry with 30 m resolution. Spatial variables include: Area of open landscapes (km^2), Perimeter of open landscapes (km), Forest area (km^2), Perimeter of forest clusters (km), Number of forest clusters, Average area of forest clusters (km^2), Area of gardens and settlements (km^2), Perimeter of gardens and settlements (km), Distance to a small river (km), Distance to a big river (km), Distance to the edge of a settlement or garden (km), Distance to the edge of the open landscapes (km), Elevation (m), Slope sizes (m/km), Dividing the relief (km/km^2). Data are shown in table 2.

Distances between installed nestboxes and distances between inhabited nestboxes were calculated for nearest neighbours with only one neighbour for each nestbox (without duplication) and for all neighbours by triangulation method (Karyakin *et al.*, 2009b).

The map of potential breeding territories was constructed by doubling the round areas, binding their centroids to landscape map elements, which were close to spatial characteristics of the territories inhabited by owls (Karyakin, 2010). Round areas diameter was equal to average distance between nearest neighbours for most recent year of researches.

[17] *http://nestboxing.wildlifemonitoring.ru*

из которых зарастает лесом. Территорию бассейна пересекает с севера на юг железнодорожная ветка межобластного значения; с запада на восток – примерно в центральной части бассейна – федеральная автомобильная трасса; также, в разных направлениях, бассейн пересекают несколько высоковольтных линий электропередачи. В 2013 г. по границе бассейна (водоразделу рек Издревая и Переборка) начато строительство крупной автомобильной магистали (восточного обхода г. Новосибирска), а с 2016 г. на следующие 40 лет планируется создание и функционирование мусоро-сортировочного комбината. В долине Издревой расположено 50 дачных обществ (садово-некоммерческих товариществ, далее СНТ), а также четыре посёлка, имеются горнолыжные базы, проводятся регулярные туристические мероприятия.

Методика

Работы по выявлению гнездовых участков длиннохвостой неясыти до реализации биотехнических мероприятий в бассейне р. Издревая были проведены 8–9 мая, 18–19 июля и 10–14 августа 2012 г. (подробнее см. статью на стр. 74). В ходе этих исследований пребывание длиннохвостой неясыти выявлено лишь в двух точках – на р. Тигалиха (приток Ини выше Издревой) и на водоразделе рек Издревая и Большой Барлак (последняя точка находится за пределами полигона, в котором реализовывались в дальнейшем биотехнические мероприятия). Исследования показали, что,

River basin area, taking into account the river Tagaliha which runs into the Inya, was defined as 219.6 km^2. Area of the territory where actions of attracting the Ural Owl to nesting in nestboxes by 2016 were taken was 80 km^2 (36.43 % of total basin area).

Results

By 2016 38 nestboxes were set in the basin of the river Izdrevaya. All but one were set on birches at a height of 6–8 m and only one nestbox in the valley of the river Tigalikha was set on a pine tree.

When choosing the place to set a nestbox, we relied on the characteristics of habitats typical for the species in the forest-steppe landscapes. As a result, almost all 38 nestboxes got close spatial characteristics – they were set at average in 0.05±0.03 (0.01–0.19) km from the forest edge within forest clusters with an average area of 0.08±0.10 (0.02–0.53) km^2 with slope size of 8.04±4.05 (2.85–21.20) m/km and dividing the relief of 4.52±1.28 (1.28–6.73) km/km^2. Elevation for set nestboxes ranged from 154 to 234 m, at average – 196.71±19.45 m, distance from small rivers and streams from 0 to 2.73 km, at average 0.89±0.79 km. Only 10 nestboxes were set at a distance of less than 4 km from the Inya river. Detailed indicators of the spatial parameters determined for nestboxes are shown in table 2.

The distances between the set nestboxes, determined by the method of triangulation, ranged from 0.58 to 2.90 km, at average

Изготовление и установка гнездовых ящиков для длиннохвостой неясыти в волонтёрском лагере на р. Издревая. Фото Е. Дубыниной.

Making and installation of nestboxes for Ural Owl in the volunteer camp on the Izdrevaya river. Photos by E. Dubynina.

несмотря на достаточную кормовую базу и подходящие для вида местообитания – островные леса овражно-балочных систем, которыми изобилует бассейн Издревой, здесь имеется явный лимит мест, пригодных для устройства гнёзд этой совы – крупных дуплистых деревьев. Этим, собственно, и обусловлена низкая численность вида. Длиннохвостая неясыть может гнездиться в открытых гнездовых постройках ястребиных хищников (Pietiainen, 1989; Карякин, 1998; Тишечкин, Ивановский, 1998; Важов и др., 2009; Эбель, 2010), однако в условиях территории с повышенной рекреационной нагрузкой в берёзово-осиновых лесах, не обеспечивающих должную защищённость сов, открытое гнездование становится проблематичным по целому ряду причин (беспокойство людьми, хищнический пресс многочисленных коршунов и пр.) и только дупла или их искусственные аналоги могут обеспечить постоянное обитание длиннохвостой неясыти в подобных условиях.

Для увеличения численности неясытей было принято решение создать экспериментальный полигон с искусственными гнездовьями ящичного типа (далее гнездовые ящики или совятники), в которых совы могли бы успешно размножаться. Для этого, исходя из стереотипов гнездования вида в аналогичном ландшафте Поволжья и Южной Сибири, была разработана первоначальная схема распределения 40 искусственных гнездовий. Точки для установки выбирали в лесных участках по вершинам логов, окружённых сельскохозяйственными угодьями, вблизи от внешних опушек леса, часто в небольшом удалении от населённых пунктов и садовых товариществ.

Гнездовые ящики для длиннохвостой неясыти, размером 40×40×70 см, изготавливали из необрезной доски по методике И.В. Карякина и А.П. Левашкина (2012).

Установка совятников велась ежегодно в июле 2012–2015 гг. силами волонтёров международных волонтёрских лагерей, проходивших в рамках работы программы «Поможем реке Издревая», в 2013 г. несколько совятников были установлены также в сентябре. В результате к 2016 г. было установлено 38 совятников из 40 запланированных. Итоги установки приведены в таблице 1 и на рисунке 1. Все данные внесены в раздел «Нестбоксинг» веб-ГИС «Фаунистика» (Томиленко и др., 2016).

Полная проверка всей системы совятников проводилась ежегодно весной: в 2013 г. – 27 мая; в 2014 г. – 4 и 10 мая; в 2015 г. – 27 апреля и 3 мая. В дополнении к весенней

(*n*=65) 1.35±0.40 km. This parameter was taken as a basis for constructing a circular buffer in order to obtain spatial variables for each nestbox. The distances between the nearest nestboxes, determined by the method of the nearest neighbor without doubling, ranged from 0.58 to 1.80 km, at average (*n*=24) 1.12±0.29 km.

The results of observations of occupied nestboxes in 2013–2016 are given in Table 3 and in fig. 3.

According to the results of the annual observation, it was possible to track the dynamics of the use of nestboxes by owls and identify breeding territories. The territories were identified by the method of constructing duplicated polygons based on the average distance between occupied nestboxes and adjusted on the grid of the Thiessen polygons (see fig. 4).

For the first 3 years the number of occupied breeding territories of the Ural Owls remained constant – 5, and in the most recent year (2016) their number increased to 8 (table 3, fig. 4). At the same time 12 different breeding territories were occupied by Ural Owls in different years – one or several times, breeding was observed in 17 nestboxes.

Only one nestbox was occupied all 4 years in a row – D3 on the breeding territory N 3.

Some Ural Owls laid eggs much later than others. Thus, in 2015, one nestbox (D03) was empty during the observation on April 27, whereas on June 15 there were two seven-day-old nestlings – this was one of the latest broods we observed (owls started laying eggs in early May). Another case of late breeding: 15/06/2015 in D12 nestbox we observed 2 nestlings aged 5–6 and 10–12 days and 1 dead egg. The earliest clutch was recorded in 2014, when on May 4 in the D15 nestbox there were 3 nestlings with prepenna, which were ringed on May 31. On May 7, 2016 in D07 nestbox there also were 2 small nestlings and 2 eggs.

For 4 years of research 6 clutches and 7 broods were observed: the clutch size was 2–4, at average 3.17±0.98 eggs (*n*=6); the number of broods is 2–3, at average 2.00±0.58 of nestlings (*n*=7).

The distances between the nearest neighbors nesting in nestboxes varied from year to year, from (*n*=3) 1.13+0.17 km (1.02–1.33 km) in 2014 to (*n*=5) 2.79±1.95 km (1.64–6.25 km) in 2016. At average, for the entire observation period, the distance between the nearest neighbors was (*n*=15)

Табл. 1. *Сроки установки и число гнездовых ящиков, установленных в 2012–2015 гг.*

Table 1. *Dates of installation and number of nestboxes were installed in 2012–2015.*

Год Year	Даты установки совятников The dates of the installation of nestboxes	Число установленных совятников The number of the installed nestboxes	Число совятников на начало гнездового сезона The number of the nestboxes at the beginning of the breeding season
2012	20–25 июля / July	18	0
2013	25–27 июля / July, 14 сентября / September	12	18
2014	6 июля / July	3	30
2015	16 июля / July	5	33
2016			38

проверке 10 совятников были повторно проверены 15 июня 2015 г. и 7–8 мая 2016 г.

За все годы только 6 птенцов в двух совятниках были окольцованы цветными пластиковыми кольцами Российской сети изучения и охраны пернатых хищников – 31 мая 2014 г. Информация о кольцевании внесена в БД «Кольцевание»[16] Центра кольцевания хищных птиц.

Во время проверки совятников их содержимое осматривали визуально путём подъёма на дерево по раздвижной лестнице или по стволу на пиках-древолазах, либо без подъёма на дерево с помощью веб-камеры, прикрепленной к телескопической удочке, и ноутбука, коммутируемого с камерой по Bluetooth.

В ходе осмотра совятников регистрировали их занятость и наличие успешного размножения. Занятыми считали совятники, которые абонируются как минимум одной птицей, что устанавливалось по визуальному наблюдению птицы внутри

1.87+1.30 km (0.92–6.25 km), minus the maximum value removed from the main group of occupied nestboxes by Ural Owls – (*n*=14) 1.55+0.49 km (0.92–2.54 km) (see table 4 and fig. 5).

Based on the distances between the nearest neighbors on real breeding territories-markers, a scheme of distribution of potential breeding territories of Ural Owls was made for the southern and central part of the basin of the Izdrevaya river (fig. 6). The scheme showed that on an area of 116.7 km^2 37 breeding territories of Ural Owls can be placed, successful breeding of 25 pairs of owls on which is possible with the current occupation model. Herewith, only 15 territories (40.54 %) of 37 have nestboxes, and 18.42 % of the set boxes are outside the optimal zone of possible occupation by owls in the projected scheme of potential breeding territories.

In order to understand the requirements of the Ural Owls to nestboxes, when they occupy them, we performed a discriminant analysis with step-by-step selection of variables (*F-value*=0.50 with the number of steps = 14). From initial 15 variables, the final analysis includes 8: slope sizes (SS), distance to a small river (DSR), elevation (EL), distance to the edge of a settlement or garden (DG), distance to the edge of the open

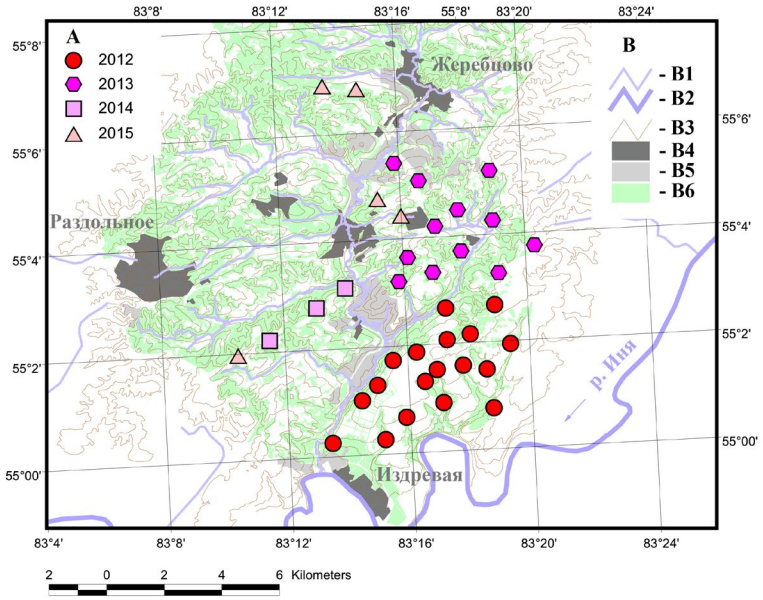


Рис. 1. *Схема распределения гнездовых ящиков по состоянию на 2016 г. Условные обозначения: А – гнездовые ящики (цифры обозначают год установки), В1 – малая река, В2 – большая река, В3 – изогипсы, В4 – населенные пункты, В5 – садовые товарищества, В6 – лес.*

Fig. 1. *Distribution of the nestboxes in 2016. Legend: A – nestboxes (digits denote the year of installation), B1 – small river, B2 – large river, B3 – isohypses, B4 – settlements, B5 – summer cottages and gardens, B6 – forest.*

[16] http://rrrcn.ru/ru/ringing/bd

совятника, рядом с ним, либо по пуху на краях летка и внутри совятника. Размножение считалось успешным в момент наблюдения, если в совятнике наблюдалась кладка, выводок, либо плотно сидящая на кладке или птенцах взрослая птица. Если птица покидала совятник, то осуществляли подсчёт яиц в кладке и птенцов в выводке. Специально для подсчёта яиц и птенцов взрослых птиц из гнездовых ящиков не выгоняли, поэтому во время весенних проверок для большинства занятых совятников с успешным размножением не удалось точно посчитать их содержимое.

Обработка данных осуществлялась в ArcView GIS 3.3, MS Excel 2003 и Statictica 10. При обработке данных в ArcView использованы расширения Spatial Analyst, EditTools, XTools, Nearest Features, with Distances and Bearings (v. 3.8b), Repeating Shapes (ArcView GIS 3.3, 1999; ArcView Spatial Analyst, 1999; Jenness, 2004; 2005; Карякин и др., 2009b). Для всех выборок рассчитаны средние значения ± стандартное отклонение (SD). Для ряда выборок рассчитывались Эксцесс и Асимметрия.

Для выявления закономерности выбора совами совятников, для проверки удачности первоначального выбора мест для установки совятников, а также для определения перспектив заселения совами новых совятников в будущем, по уже установленным 38 совятникам, а также 13 точкам перспективной установки проведены ГИС-анализ и дискриминантный анализы. Для целей данных анализов для каждого совятника в среде ГИС (ArcView GIS 3x) по топографической карте М 1:200000, космоснимкам, доступным в разделе «Нестбоксинг»[17] веб-ГИС «Фаунистика», а также цифровой модели рельефа (ЦМР), построенной на основе радарной съёмки с разрешением 30 м, получены характеристики пространственного

Проверка совятника. Фото Е. Книжника.

The nestbox is checked. Photo by E. Knizhnik.

landscape (DOL), perimeter of gardens and settlements (PG), area of gardens and settlements (SG), number of forest clusters (NF) (table 5). In the model of the eight selected variables, the most significant in Student t-test was a slope sizes – 9.53±5.11 m/km for occupied nestboxes and 6.83±2.45 m/km for nestboxes ignored by owls (*t-value*=2.14, *p*=0.04), according to Fisher F-criterion – in addition to the slope sizes (*F*=4.33, *p(F)*=0.0026), the average area of forest clusters (for occupied nestboxes – 0.10±0.13 km^2, 0.07±0.06 km^2 for empty nestboxes, *F*=5.10, *p(F)*=0.0009) and distance to the edge of the open landscape (for occupied nestboxes – 0.05±0.02 km, for empty nestboxes – 0.04±0.04 км, *F*=5.52, *p(F)*=0.0011). Mann-Whitney test for not normally distributed variables also showed a significant distance to the edge of the open landscape (*Z*=2.32, *p*=0.02) (table 5).

Проверка совятника с помощью удочки с веб-камерой. Фото Е. Емельяновой.

The nestbox is checked using the fish rod with webcam. Photo by E. Emelyanova.

[17] http://nestboxing.wildlifemonitoring.ru

размещения каждого совятника (далее пространственные переменные). Площадные и линейные показатели площадных пространственных переменных определены по площади круглого буфера, построенного вокруг точки установки совятника. Диаметр такого буфера брался из средней дистанции между установленными совятниками.

Пространственные переменные включают: площадь открытых биотопов (км^2),

In the selected variables, the following percentage of correct classifications in the groups was achieved: occupied – 70.59 % (12 out of 17 cases of correct classification), empty – 90.48 % (19 out of 21 cases of correct classification), although with a low level of discrimination (Wilk's Lambda: 0.67, abt. F (8.29)=1.75, p<0.13) (table 6).

On the basis of the discriminant analysis, 13 potential points for setting new nest-

Табл. 2. *Пространственные переменные, используемые для характеристики гнездовых ящиков на исследуемой территории.*

Table 2. *Description of the environmental variables used to characterise nestboxes in the study area.*

Аббревиатура Abbreviation	**Переменная Variable**	**N**	**Среднее+ст. отклонение (минимум – максимум) Average±SD (min. – max.)**	**Асимметрия±ст. ошибка Assimetry±SE**	**Эксцесс±ст. ошибка Excess±SE**
SOL	Площадь открытых биотопов (км^2) Area of open landscapes (km^2)	38	0.77±0.17 (0.46–1.13)	0.13±0.38	-0.84±0.75
POL	Периметр открытых биотопов (км) Perimeter of open landscapes (km)	38	16.04±4.76 (6.69–24.97)	0.12±0.38	-0.93±0.75
SF	Площадь леса (км^2) Forest area (km^2)	38	0.55±0.17 (0.19–0.86)	-0.13±0.38	-0.82±0.75
PF	Периметр лесных кластеров (км) Perimeter of forest clusters (km)	38	14.86±5.08 (4.30–25.36)	0.04±0.38	-0.60±0.75
NF	Число лесных кластеров Number of forest clusters	38	12.18±7.06 (1.00–30.00)	0.35±0.38	-0.47±0.75
ASF	Средняя площадь лесных кластеров (км^2) Average area of forest clusters (km^2)	38	0.08±0.10 (0.02–0.53)	3.08±0.38	11.36±0.75
SG	Площадь садовых товариществ и населённых пунктов (км^2) Area of gardens and settlements (km^2)	38	0.07±0.13 (0.00–0.54)	2.33±0.38	5.51±0.75
PG	Периметр садовых товариществ и населённых пунктов (км) Perimeter of gardens and settlements (km)	38	1.24±2.36 (0.00–11.87)	3.03±0.38	11.08±0.75
DSR	Дистанция до малой реки (км) Distance to a small river (km)	38	0.89±0.79 (0.00–2.73)	0.95±0.38	-0.08±0.75
DBR*	Дистанция до большой реки (км) Distance to a big river (km)	10	1.92±0.84 (1.05–3.53)	0.73±0.69	-0.42±1.33
DG	Дистанция до края населённого пункта или садового товарищества (км) Distance to the edge of a settlement or garden (km)	38	1.19±0.91 (0.13–3.76)	0.90±0.38	0.20±0.75
DOL	Дистанция до края открытого пространства Distance to the edge of the open landscape (km)	38	0.05±0.03 (0.01–0.19)	3.47±0.38	16.49±0.75
EL	Высота над уровнем моря (м) Elevation (Height above sea level) (m)	38	196.71±19.45 (154.00–234.00)	-0.39±0.38	-0.39±0.75
SS	Перепад высот (м/км) Slope sizes (m/km)	38	8.04±4.05 (2.85–21.20)	1.28±0.38	1.98±0.75
DR	Расчленённость рельефа (км/км^2) Dividing the relief (km/km^2)	38	4.52±1.28 (1.28–6.73)	-0.15±0.38	0.00±0.75

Примечание / Note:

* – расстояния измерены для совятников, располагающихся ближе 4 км к р. Иня / the distances are measured for nestboxes that are closer than 4 km to the Inya river.

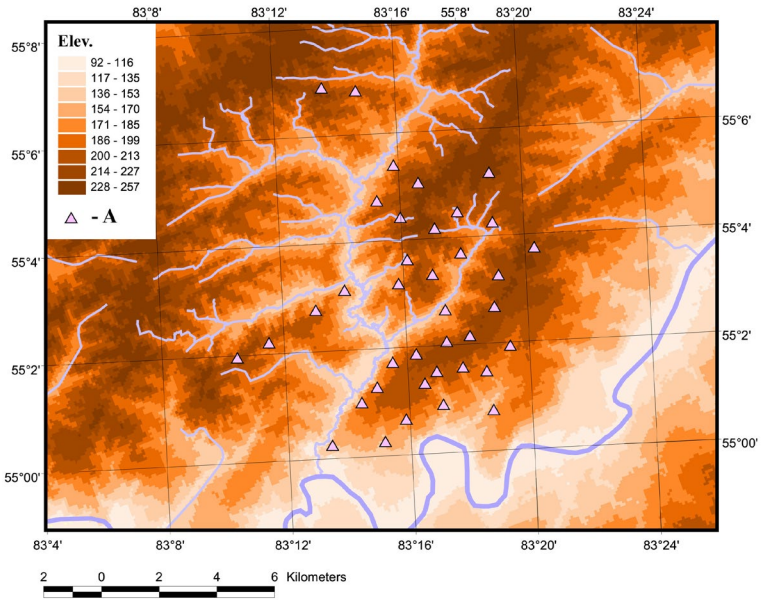


Рис. 2. *Схема распределения гнездовых ящиков по состоянию на 2016 г. Условные обозначения: А – гнездовые ящики. В качестве подложки использована цифровая модель рельефа.*

Fig. 2. *Distribution of the nestboxes in 2016. Legend: A – nestboxes. The digital elevation model was used as the background.*

периметр открытых биотопов (км), площадь леса (км^2), периметр лесных кластеров (км), число лесных кластеров, средняя площадь лесных кластеров (км^2), площадь садовых товариществ и населённых пунктов (км^2), периметр садовых товариществ и населённых пунктов (км), дистанция до малой реки (км), дистанция до большой реки (км), дистанция до населённого пункта или садового товарищества (км), дистанция до открытого пространства (км), высота над уровнем моря (м), перепад высот (м/км), расчленённость рельефа (км/км^2). Показатели переменных отражены в таблице 2.

Дистанции между установленными совятниками и между совятниками, занимаемыми совами, определялись как между ближайшими соседями, когда у каждого совятника есть только один сосед (без дублирования), так и между всеми соседями методом триангуляции (Карякин и др., 2009b).

Построение схемы потенциальных гнездовых участков длиннохвостой неясыти осуществлялось методом дублирования круговых полигонов с привязкой их центроидов к элементам ландшафтной карты, близким по совокупности своих пространственных характеристик к тем, которые имеются на участках, занятых совами (Карякин, 2010). Диаметр круговых полигонов соответствовал средней дистанции между ближайшими соседями на последний год исследований.

Площадь бассейна для целей статьи с учётом р. Тигалиха, впадающей в Иню, определена в 219,6 км^2. Площадь территории, на которой реализованы мероприятия

boxes were classified for 7 potential breeding territories. The analysis showed that 5 of them in 5 potential breeding territories have a high probability of occupation (see fig. 7).

For the purpose of assessing the impact of land use on the dynamics of nestboxes occupation in the formed nesting group of Ural Owls, the space images were analyzed for the period from the setting. The analysis showed that there are almost no changes in land use throughout the territory of the implementation of biotechnical measures. Only near D06 and D08 nestboxes on the breeding territory N 5 (fig. 8) local changes were detected in 2013–2014, while Ural Owls appeared on the territory only in 2015, occupying D06 nestbox, and then moved to D08 nestbox, where in 2016 we recorded successful breeding.

Discussion

First nesting boxes occupied by Ural Owls were located within 4 km distance from the Inya river valley. It's worth noting that before the start of the "Nestboxing" Project the only record site of the Ural Owl in the south part of the Izdrevaya basin was located just there in the mixed forest of the Tigaliha river, 1.5 km close to Inya river. It might be that in the Inya river valley area there were some Ural Owls, who later formed first nesting groupings when nesting boxes had been installed. In fact there were not enough hollows in tree-thanks in both areas forests of the Inya valley and forests of the Izdrevaya basin. Still Inya's woods are older and we can find pine trees there, while there is no such trees in mostly birch woods of Izdrevaya. Pines give better conditions for hiding during day light from corvids and birds of prey which is very important for owls in the forests under the high recreational load it is important. Besides, the wide Inya valley is more diverse in species of both birds and small mammals, and, consequently, provides a larger feeding base for Ural Owls than the smaller valley of Izdrevaya river and its tributaries. All those were possible reasons for the Ural

Длиннохвостая неясыть с птенцами в гнездовом ящике D15, 04.05.2014 г. Фото А. Томиленко.

Ural Owl with nestlings in the nestbox D15, 04/05/2014. Photo by A. Tomilenko.

ятия по привлечению длиннохвостой неясыти на гнездование в совятники к 2016 г. составила 80 км^2 (36,43 % от общей площади бассейна).

Результаты

К 2016 г. в бассейне Издревой было установлено 38 совятников. Все кроме одного были установлены на берёзах на высоте 6–8 м и лишь один совятник в долине р. Тигалиха был установлен на сосне.

При выборе места установки совятника опирались на характеристики местообитаний, типичных для вида в лесостепных ландшафтах – край лесного кластера вдоль небольшого водотока, граничащего с сельхозугодиями. В результате фактически все 38 совятников получили близкие пространственные характеристики – они были установлены в среднем в 0,05±0,03 (0,01–0,19) км от опушки леса внутри лесных кластеров площадью в среднем 0,08±0,10 (0,02–0,53) км^2 с перепадом высот 8,04±4,05 (2,85–21,20) м/км и расчленённостью рельефа 4,52±1,28 (1,28–6,73) км/км^2. Высота над уровнем моря для установленных совятников варьировала от 154 до 234 м, составив в среднем 196,71±19,45 м, удалённость от малых рек и ручьёв – от 0 до 2,73 км, составив в среднем 0,89±0,79 км. Лишь 10 совятников были установлены на расстоянии менее 4 км от р. Иня. Подробные показатели пространственных параметров, определённых для совятников, представлены в таблице 2.

Дистанции между установленными совятниками, определенные по методу триангу-

Owl habitation in the Inya valley and their later colonization of nestboxes in birch forests in the Izdrevaya river basin. Before the Ural Owl population grew all their nests in the nestboxes (during the 3 year period) were registered in the 4 km zone between the Inya and the Izdrevaya rivers.

Distances as between the nearest neighbors, as between all the neighbors in the Izdrevaya basin is similar to the distances in the other habitats in the breeding range of the Ural Owl. Distances as 1.5 km (from 1 to 2.5 km) between the nearest neighbors breeding pairs of the Ural Owls is optimal for that species, and we can see it in the Izdrevaya river basin.

The discrimination analysis of the spatial parameters for the points of the installed nestboxes for Ural Owls also shows that the Izdrevaya basin is an optimal habitat for this species. Moreover, the whole system of nestboxes is suitable for breeding of the Ural Owls. With an increase in the Ural Owl population virtually all nestboxes can be occupied by owls (see the scatterplots of canonical scores in fig. 7). At the same time, we already can see the growth of the number of breeding pairs formed in nestboxes, with a tendency to further increase in population numbers.

Most likely there were other reasons and factors besides lack of nests for the prior absence of the Ural Owl nesting in the most part of the Izdrevaya basin. The scarcity of the fodder base as a factor, as well as the landscape characteristics of the territory, can be safely excluded, as indicated by the reproductive indicators of owls. In addition, the beginning of Owl settling in the artificial nests was observed in a year with a low number of rodents, which also happens as evidence of a lack of prey limit in the breeding period.

Over the years of observation 4 breeding territories had appeared and abandoned, at 3 of them owls had breeding only once (breeding territories NN 1, 2 and 6; see fig. 3 and fig. 4). One of the reason for the abandoning the breeding territories and the instability of the distribution scheme of nesting sites of the half Ural Owl breeding group could be the Increased mortality of adult birds during winter. Based on the observations of researchers in other regions (see Solheim *et al.*, 2009), it can be assumed that it is the lack of food in the winter that determines the instability of the nesting grouping and limits the rate of population growth in the Izdrevaya river basin.

Табл. 3. *Результаты проверки совятников, занятых длиннохвостыми неясытями (*Strix uralensis*). Коды совятников в таблице соответствуют кодам на рис. 3, нумерация гнездовых участков соответствует нумерации на рис. 4, 6.*

Table 3. *Results of checking the nestboxes occupied by Ural Owls (*Strix uralensis*). The codes of the nestboxes in the table correspond to those in fig. 3, the numbering of breeding territories in the table corresponds to those in fig. 4 and 6.*

№ п/п	**Номер гнездового участка Number of breeding territories**	**Код совятника The code of the nestbox**	**2013 27/05**	**2014 04, 10, 31/05**	**2015 27/04, 03/05, 15/06**	**2016 7, 8/05**
1	1	D1	2 птенца nestlings			
2	2	D2		2 птенца nestlings		
3	3	D3	1 птенец nestling	2 яйца eggs	2 птенца nestlings	сова в совятнике owl into the nestbox
4	4	D4	2 птенца nestlings			
5	4	D5		3 птенца nestlings		
6	4	D7			сова в совятнике owl into the nestbox	2 яйца и 2 птенца 2 eggs and 2 nestlings
7	5	D6			сова в совятнике owl into the nestbox	
8	5	D8				4 яйца / eggs
9	6	D12			2 птенца и 1 погибшее яйцо 2 nestlings and 1 dead eggs	
10	7	D14	минимум 1 птенец at least 1 nestling			
11	7	D15		3 птенца nestlings		
12	8	D16	сова абонирует совятник owl near the nestbox		сова в совятнике owl into the nestbox	
13	8	D17				сова в совятнике owl into the nestbox
14	9	D21				сова в совятнике owl into the nestbox
15	10	D27				сова в совятнике owl into the nestbox
16	11	D31				4 яйца / eggs
17	12	D46				минимум 2 яйца at least 2 eggs
Число совятников, занятых длиннохвостыми неясытями Nestboxes occupied by the Ural Owl			5	4	5	8
Общее число совятников Total number of the nestboxes			18	30	33	38

ляции, варьировали от 0,58 до 2,90 км, составив в среднем (n=65) 1,35±0,40 км. Этот параметр был взят за основу для построения круглого буфера с целью получения пространственных переменных для каждого совятника (см. методику). Дистанции между ближайшими совятниками, определённые по методу ближайшего соседа без дублирования, варьировали от 0,58 до 1,80 км, составив в среднем (n=24) 1,12±0,29 км.

Результаты проверок занятых совятников в 2013–2016 гг. приведены в таблице 3 и на рисунке 3.

По результатам ежегодной проверки

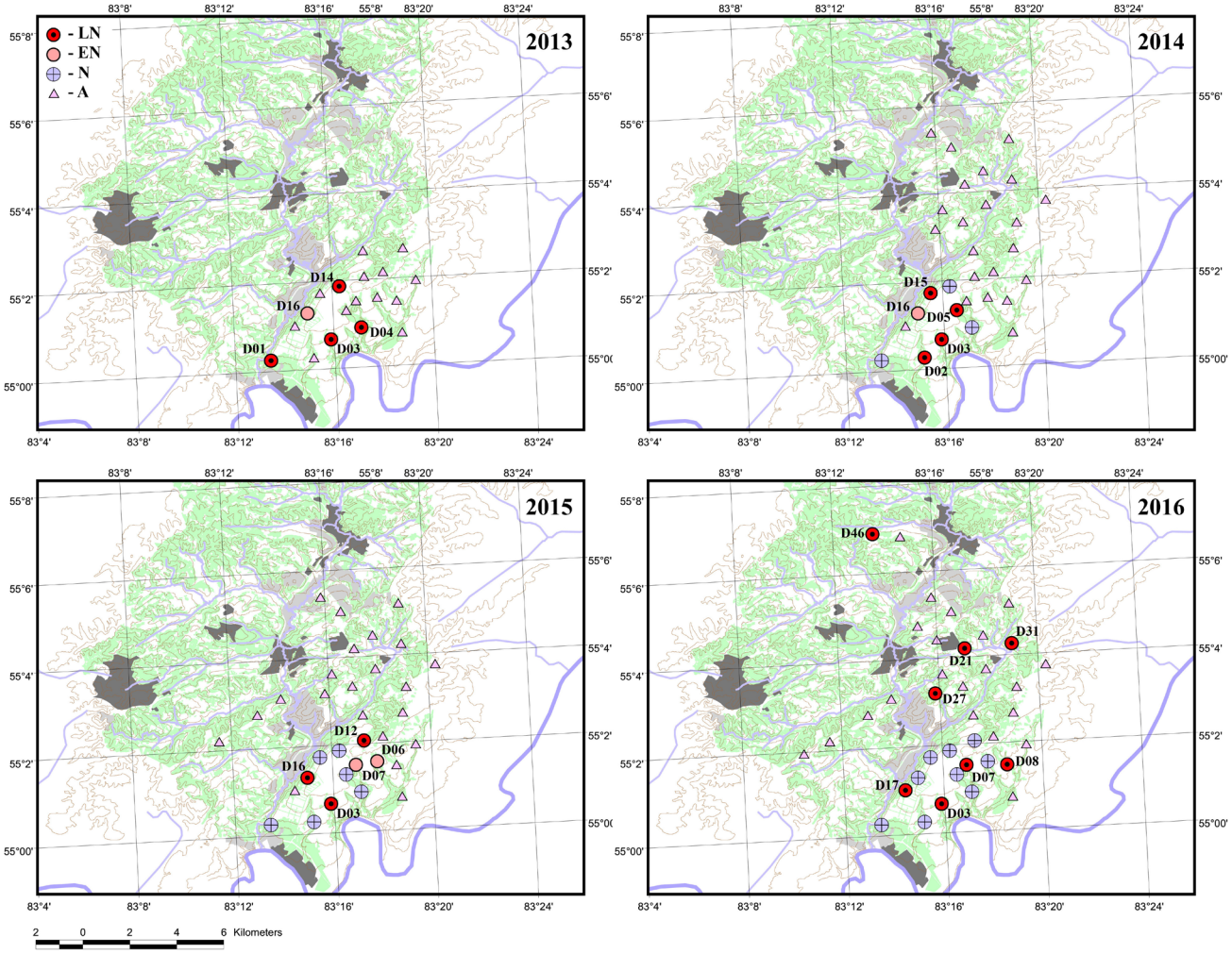


Рис. 3. *Динамика занятости гнездовых ящиков совами по годам. Условные обозначения: A – пустой гнездовой ящик, ни разу не занимавшийся совами, LN – успешное гнездо в гнездовом ящике; EN – занятое, но пустое гнездо в гнездовом ящике, N – занимавшийся ранее совами гнездовой ящик.*

Fig. 3. *Distribution of the nestboxes in 2016. Legend: A – unoccupied nestbox, LN – successful nest of the Ural Owl in the nestbox, EN – occupied, but empty nest of the Ural Owl in the nestbox, N – nestbox previously was occupied by Ural Owls.*

удалось отследить динамику использования совами гнездовых ящиков и выделить гнездовые участки. Участки были выделены методом построения дублирующихся полигонов исходя из средней дистанции между занятыми совятниками и скорректированы по сетке полигонов Тиссена (рис. 4).

При проверке в мае 2013 г. 18 совятников (D01–D18), установленных в 2012 г., обнаружено 5 занятых совами гнездовых участков, на которых 4 совятника было жилыми (D01, D03, D04, D14), а у совятника D16 держалась сова (рис. 3 – 2013 г.).

При проверке в мае 2014 г. 30 совятников, установленных в 2012–2013 гг., в четырёх было установлено успешное размножение (D02, D03, D05, D15) и один совятник был вероятно занят совами, однако успешного размножения в нём не было отмечено (D16) (рис. 3 – 2014 г.).

В 2015 г., при проверке 33 установленных к этому времени совятников, удалось локализовать 5 занятых гнездовых участков неясытей – в 5 совятниках наблюдалось размножение (D03, D06, D07, D12, D16). Участки с совятниками D02, D14 и D15 в 2014 г. перешли в разряд пустующих. Позже, в 2015–2016 гг., размножение на этих участках также отсутствовало. При этом появилось два новых гнездовых участка – неясыти заселили совятники D06 и D12, а на одном гнездовом участке совы из гнездового ящика D05 пересели в совятник D07 (рис. 3 – 2015 г.).

В мае 2016 г. из 38 совятников 8 было занято (D03, D07, D08, D17, D21, D27, D31, D46) (рис. 3 – 2015 г.).

Таким образом, первые 3 года число занятых гнездовых участков оставалось постоянным – 5, а в последний год (2016) их число увеличилось до 8 (табл. 3, рис. 4). При этом 12 разных гнездовых участков

Выводок длиннохвостой неясыти в гнездовом ящике D05, 31.05.2014 г. Фото А. Милежика.

Brood of the Ural Owl in the nestbox D05, 31/05/2014. Photo by A. Milezhik.

были заняты совами в разные годы – один или несколько раз, размножение наблюдалось в 17 совятниках.

Лишь один совятник занимался все 4 года подряд – D3 на гнездовом участке № 3.

Два гнездовых участка были заняты только один раз – № 1 в 2013 г. и № 2 в 2014 г. и более никогда не занимались. Возможно, это связано с гибелью птиц, возможно, птицы переместились на другой гнездовой участок.

Участок № 4 также занимался ежегодно, но птицы сменили 3 совятника – D4, D5, D7.

На участках № 5 и № 6 совы появились только в 2015 г., первый был также занят в 2016 г., второй – нет.

На участке № 7 размножение было в 2013 и 2014 гг. в совятниках D14 и D15 соответственно.

На участке № 8 совы наблюдались в 2013, 2014 и 2016 гг. в совятниках D16 и D17, однако было ли размножение определить не удавалось.

В 2016 г. на пяти новых участках появились совы: в совятниках D17, D21, D27, D31 и D46, один из которых был установлен в 2012 г., три – в 2013 г. и один – в 2015 г. т.е. четыре из них стояли пустыми 3–4 года, и, скорее всего, их заселение стало результатом увеличения численности длиннохвостой неясыти на территории. Совятник в верховьях Издревой – D46 – был занят совами в первый же год после установки – в 2016 г., – скорее всего, совой, обитающей в этой части бассейна.

Необходимо отметить, что возможен недоучёт занятых совятников, т.к. обычно проверка проводилась однократно, и содержимое пустых совятников тщательно не осматривалось (их обзор через веб-камеру не может достоверно установить, был ли занят совятник, если размножение оказалось неуспешным). Так, в 2013 г. проверка велась 27 мая – на этот момент неуспешные пары могли уже не посещать пустой совятник.

Также недоучёт возможен потому, что некоторые совы садятся на кладку значительно позже остальных. Так, в 2015 г. один совятник (D03) был пуст при проверке 27 апреля, тогда как 15 июня в нём было 2 недельных птенца – это был один из поздних наблюдаемых нами выводков (совы приступили к кладке в первых числах мая). Другой случай позднего размножения: 15.06.2015 г. в совятнике D12 наблюдали двух птенцов возрастом 5–6 и 10–12 дней и 1 погибшее яйцо.

Самая ранняя кладка зафиксирована в

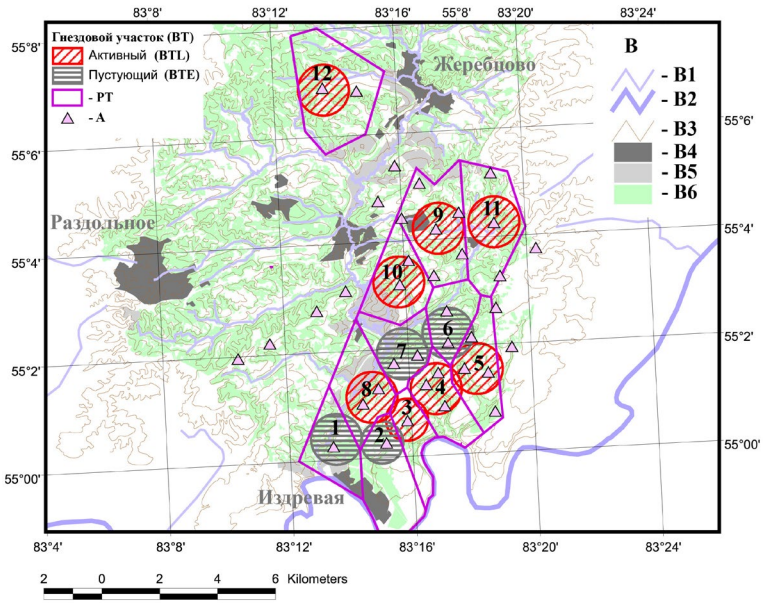


Рис. 4. *Схема распределения гнездовых участков длиннохвостой неясыти. Условные обозначения: А – гнездовой ящик, BTL – активный гнездовой участок, BTE – пустующий гнездовой участок, PT – полигон Тиссена, маркирующий территорию, идентифицируемую как гнездовой участок, B1 – малая река, B2 – большая река, B3 – изогипсы, B4 – населённые пункты, B5 – садовые товарищества, B6 – лес.*

Fig. 4. *Breeding territories of the Ural Owl. Legend: A – nestboxes, BTL – active breeding territory, BTE – empty breeding territory, PT – the Thiessen polygon, marking the territory identified as a breeding territory, B1 – small river, B2 – large river, B3 – isohypses, B4 – settlements, B5 – summer cottages and gardens, B6 – forest.*

Табл. 4. *Дистанции между гнездовыми ящиками, занятыми длиннохвостыми неясытями.*

Table 4. *Distances between the nestboxes occupied by Ural Owls.*

Дистанции между гнездовыми ящиками, занятыми длиннохвостыми неясытями Distances between the nestboxes occupied by Ural Owls	**Год наблюдений / Year of observation**				
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2013–2016**
Дистанции между ближайшими соседями	(*n*=4)	(*n*=3)	(*n*=3)	(*n*=5)	(*n*=15)
Distance between the nearest neighbors	1.80+0.52	1.13+0.17	1.15+0.30	2.79+1.95	1.87+1.30
	(1.39–2.54)	(1.02–1.33)	(0.92–1.50)	(1.64–6.25)	(0.92–6.25)
Дистанции между всеми соседями	(*n*=4)	(*n*=4)	(*n*=4)	(*n*=7)	(*n*=19)
Distances between all neighbors	1.80+0.52	1.20+0.20	1.36+0.47	2.75+1.64	1.93+1.20
	(1.39–2.54)	(1.02–1.41)	(0.92–1.97)	(1.64–6.25)	(0.92–6.25)

Табл. 5. *Параметры пространственных переменных, используемых для характеристики гнездовых ящиков, занятых и незанятых длиннохвостыми неясытями (жирным курсивом выделена значимая переменная по t-критерию Стьюдента, простым курсивом – значимая переменная по F-критерию Фишера).*

Table 5. *Parameters of variables used to characterize the nestboxes occupied and not occupied of the Ural Owls (significant variable on the Student's t-test is bold italicized, significant variable on the F-test is italicized).*

	Гнездовой ящик / Nestbox		**Критерий Стьюдента / *t-test***		**Критерий Фишера / *F-test***	
Переменная Variable	**Занят Occupied (*n*=17)**	**Пустует Unoccupied (*n*=21)**	***t-value***	***p-level***	***F-ratio variances***	***p variances***
SOL	0.81±0.16	0.74±0.18	1.15	0.26	1.15	0.78
POL	15.32±4.33	16.63±5.12	-0.84	0.41	1.40	0.50
SF	0.51±0.16	0.58±0.18	-1.13	0.26	1.15	0.79
PF	13.82±4.71	15.69±5.33	-1.13	0.27	1.28	0.62
NF	10.94±7.91	13.19±6.31	-0.98	0.34	1.57	0.34
ASF	*0.10±0.13*	*0.07±0.06*	*1.12*	*0.27*	*5.10*	*0.00*
SG	0.07±0.13	0.07±0.14	0.13	0.90	1.15	0.78
PG	1.17±1.87	1.30±2.74	-0.17	0.87	2.15	0.13
DSR	1.11±0.91	0.71±0.64	1.60	0.12	2.02	0.14
DG	1.15±0.81	1.22±1.01	-0.22	0.82	1.56	0.37
DOL	*0.05±0.02*	*0.04±0.04*	*0.73*	*0.47*	*5.52*	*0.00*
EL	192.41±19.43	200.19±19.22	-1.23	0.23	1.02	0.95
SS	***9.53±5.11***	***6.83±2.45***	***2.14***	***0.04***	***4.33***	***0.00***
DR	4.13±1.48	4.83±1.04	-1.71	0.10	2.03	0.14

Табл. 6. *Итоговая таблица дискриминантного анализа пространственных переменных (включённых в модель) занятых и незанятых длиннохвостыми неясытями гнездовых ящиков и функция классификации.*

Table 6. *The final table on the discriminant analysis of variables (included in the model) for nestboxes Occupied and Unoccupied by Ural Owls and its classification function.*

Переменная Variable *n*=38	**Итоги анализа дискриминантных функций Discriminant function analysis results**						**Функция классификации Classification functions**	
	Wilks' Lambda	**Partial Lambda**	***F-remove (1.29)***	***p-level***	***Toler.***	***1-Toler. (R-Sqr.)***	**Занят Occupied *p*=0.447**	**Пустует Unoccupied *p*=0.553**
SS	0.69	0.98	0.54	0.47	0.78	0.22	0.69	0.60
DSR	0.78	0.86	4.68	0.04	0.34	0.66	3.49	1.51
EL	0.69	0.98	0.54	0.47	0.88	0.12	0.60	0.62
DG	0.76	0.88	3.78	0.06	0.29	0.71	2.12	3.76
DOL	0.72	0.93	2.12	0.16	0.45	0.55	146.46	115.45
PG	0.72	0.94	1.91	0.18	0.08	0.92	1.91	2.79
SG	0.71	0.95	1.48	0.23	0.08	0.92	-6.68	-21.11
NF	0.69	0.98	0.51	0.48	0.54	0.46	0.22	0.28
Константа / Constant							*-70.69*	*-72.68*
Процент правильных классификаций Percent of correct classifications							70.59 (12 верных / correct, 5 ошибочных / error)	90.48 (19 верных / correct, 2 ошибочных / error)

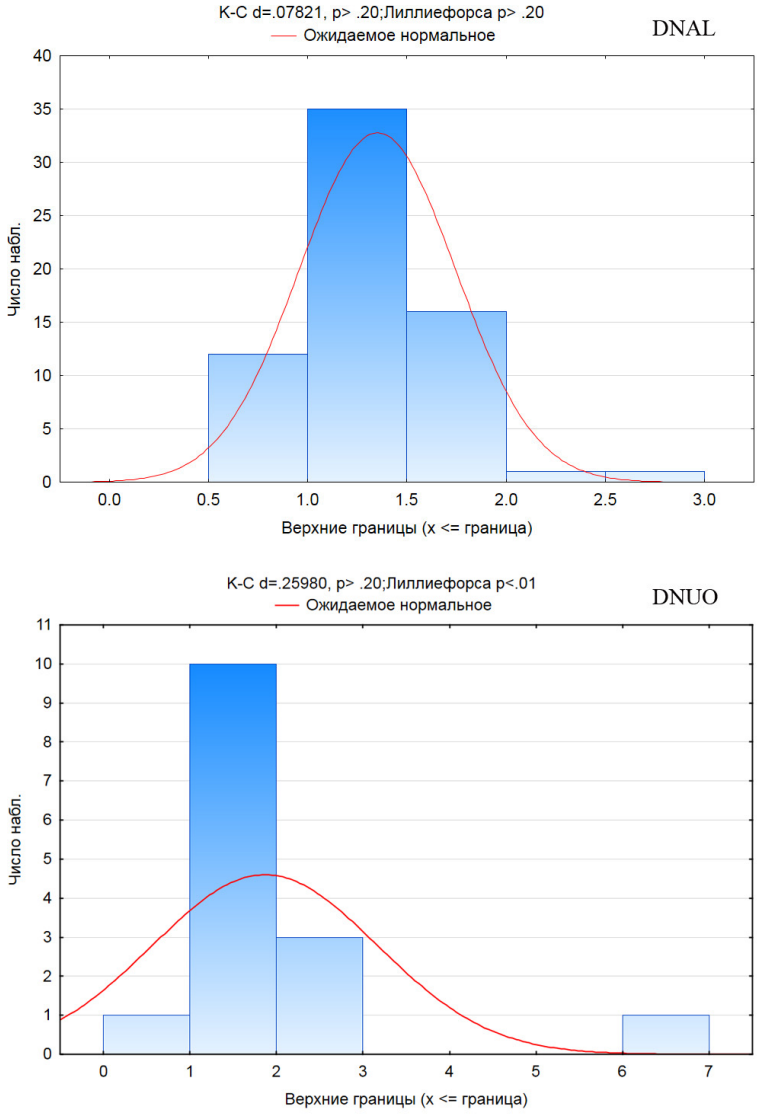


Рис. 5. *Дистанции между гнездовыми ящиками (DNAL) и ближайшие дистанции между гнездовыми ящиками, занятыми длиннохвостыми неясытями (DNUO).*

Fig. 5. *Distances between the nestboxes (DNAL) and closest distances between nestboxes occupied by Ural Owls (DNUO).*

2014 г., когда в совятнике D15 4 мая наблюдались 3 пуховых птенца, которые были окольцованы 31 мая. Также в совятнике D07 07.05.2016 г. наблюдали 2 пуховых птенца и 2 яйца.

Наши исследования не позволяют установить достоверно разброс сроков размножения сов, однако приведённые случаи показывают, что он может достигать месяца в разные годы, так как, например, в Самарской области (Карякин и др., 2009а) и в соседнем Алтайском крае (Бахтин и др., 2012).

За 4 года исследований осмотрены 6 кладок и 7 выводков: величина кладок составила 2–4, в среднем 3,17±0,98 яйца (*n*=6); величина выводков – 2–3, в среднем 2,00±0,58 птенца (*n*=7).

Дистанции между ближайшими соседями, гнездящимися в совятниках, варьировали по годам, изменяясь от (*n*=3) 1,13+0,17 км (1,02–1,33 км) в 2014 г. до (*n*=5) 2,79±1,95 км (1,64–6,25 км) в 2016 г. В среднем за весь период наблюдений дистанция между ближайшими соседями составила (*n*=15) 1,87+1,30 км (0,92–6,25 км), а за вычетом максимального значения, удалённого от основной группы занятых длиннохвостыми неясытями гнездовых ящиков, – (*n*=14) 1,55+0,49 км (0,92–2,54 км) (табл. 4 и рис. 5).

Исходя из дистанций между ближайшими соседями по реальным гнездовым участкам-маркерам с коррекцией по сет-

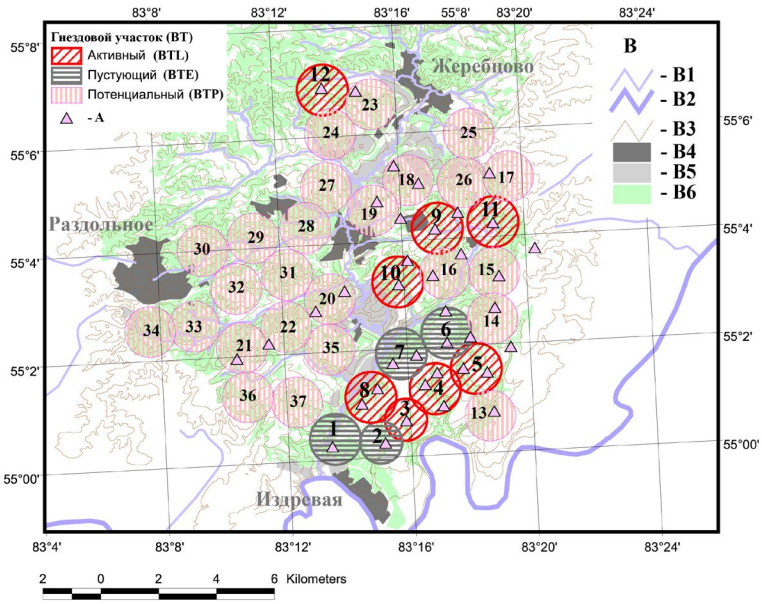
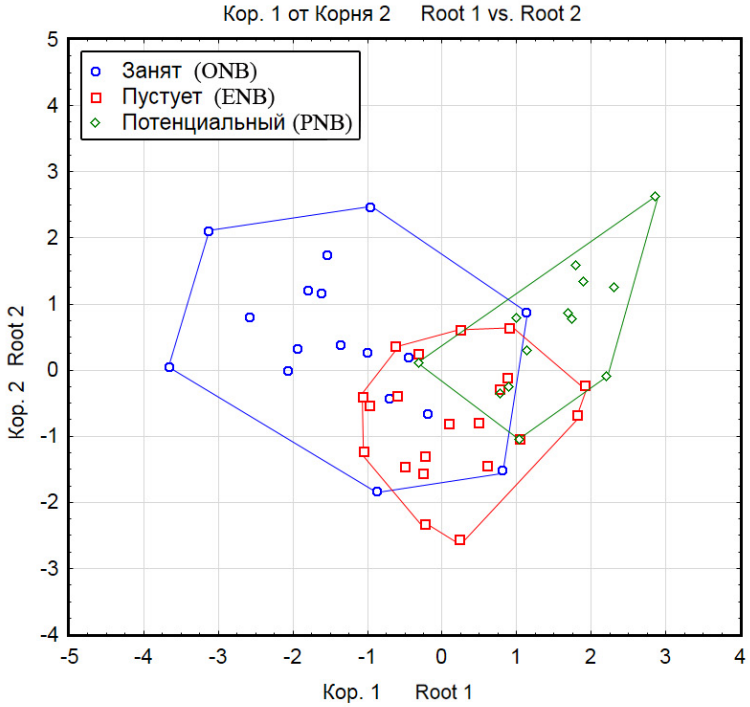


Рис. 6. *Схема распределения реальных и потенциальных гнездовых участков длиннохвостой неясыти. Условные обозначения: А – гнездовой ящик, BTL – активный гнездовой участок, BTE – пустующий гнездовой участок, BTP – потенциальный гнездовой участок, B1 – малая река, B2 – большая река, B3 – изогипсы, B4 – населённые пункты, B5 – садовые товарищества, B6 – лес.*

Fig. 6. *Real and potential breeding territories of the Ural Owl. Legend: A – nestboxes, BTL – active breeding territory, BTE – empty breeding territory, BTP – potential breeding territory, B1 – small river, B2 – large river, B3 – isohypses, B4 – settlements, B5 – summer cottages and gardens, B6 – forest.*



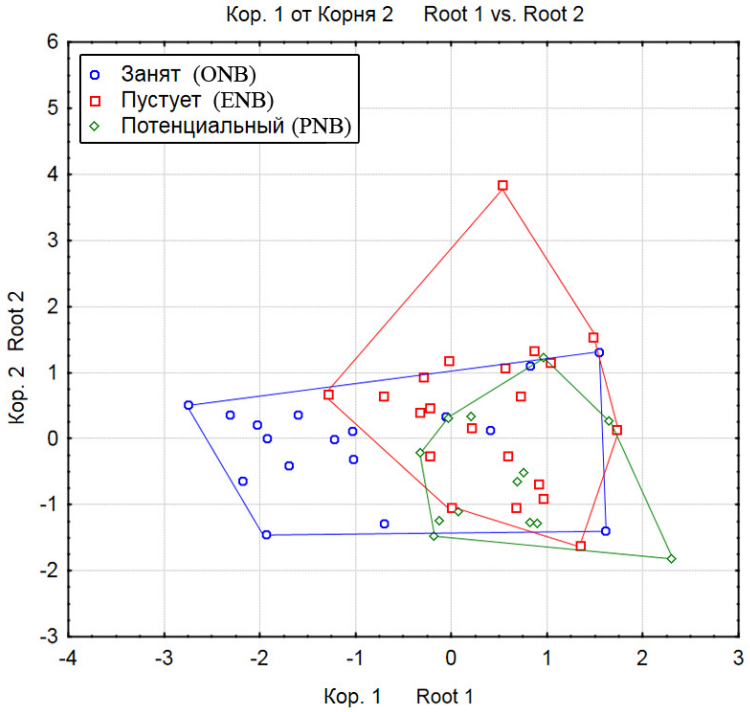


Рис. 7. *Диаграммы рассеяния канонических значений пространственных переменных для установленных гнездовых ящиков и точек их возможной установки: вверху – по 15 переменным, включая дистанцию до большой реки; внизу – по 8 переменным в соответствии с табл. 6. Условные обозначения: ONB – занятый совами гнездовой ящик, ENB – незанятый совами гнездовой ящик, PNB – потенциальная точка установки гнездового ящика.*

Fig. 7. *Scatterplots of canonical scores of distribution parameters of the nestboxes and points of possible installation of the nestboxes: at the top – 15 variables, including the distance to the big river, at the bottom – on 8 variables in accordance with Table. 6. Legend: ONB – nestbox occupied by Ural Owl, ENB – empty nestbox unoccupied by Ural Owl, PNB – potential point of installation of the nestbox for Ural Owl.*

ке полигонов Тиссена была построена схема распределения потенциальных гнездовых участков длиннохвостой неясыти для южной и центральной части бассейна р. Издревая (рис. 6). Схема показала, что на площади 116,7 км^2 может разместиться 37 гнездовых участков длиннохвостых неясытей, на которых при нынешней модели занятости возможно успешное размножение до 25 пар сов. При этом лишь на 15 участках (40,54 %) из 37 имеются гнездовые ящики, причём 18,42 % установленных ящиков лежит за пределами оптимальной зоны возможного заселения их совами при спроектированной схеме потенциальных гнездовых участков.

Для того, чтобы понять, какие требования предъявляют длиннохвостые неясыти к совятникам, заселяя их, нами был проведён дискриминантный анализ по 15 пространственным переменным (табл. 2). Близость реки Иня, является искажающим фактором, так как имеет влияние на пространственные параметры лишь 10 гнездовых ящиков из 38, которые занимались в первую очередь (обсуждение этого момента см. ниже). Поэтому, для более корректной классификации всей системы совятников, мы исключили такую переменную, как дистанция до большой реки.

В итоге был проведён дискриминантный анализ с пошаговым отбором переменных (*F-value*=0,50 с числом шагов = 14). Из исходных 15 переменных в итоговый анализ включено 8: перепад высот (SS), дистанция до малой реки (DSR), высота над уровнем моря (EL), дистанция до населённого пункта или садового товарищества (DG), дистанция до открытого пространства (DOL), периметр садовых товариществ и населённых пунктов (PG), площадь садовых товариществ и населенных пунктов (SG), число лесных кластеров (NF) (табл. 5). В модели из 8 выбранных переменных наиболее значимым по t-критерию Стьюдента оказался перепад высот – 9,53±5,11 м/км для занятых совятников и 6,83±2,45 м/км для совятников проигнорированных совами (*t-value*=2,14, *p*=0,04), по F-критерию Фишера – помимо перепада высот (*F*=4,33, *p(F)*=0,0026) средняя площадь лесных кластеров (для занятых совятников – 0,10±0,13 км^2, для пустующих совятников – 0,07±0,06 км^2, *F*=5,10, *p(F)*=0,0009) и дистанция до открытого пространства (для занятых совятников – 0,05±0,02 км, для пустующих совятников – 0,04±0,04 км, *F*=5,52, *p(F)*=0,0011). U критерий Манна-Уитни для неравномерно распределенных переменных показал также значимой дистанцию до открытого пространства (*Z*=2,32, *p*=0,02) (табл. 5).

Длиннохвостая неясыть. Фото Э. Николенко.

Ural Owl. Photo by E. Nikolenko.

По выбранным переменным удалось добиться следующей доли верных классификаций в группах: занятые – 70,59 % (12 случаев верной классификации из 17), пустующие – 90,48 % (19 случаев верной классификации из 21), хотя и при низком уровне дискриминации (Лямбда Уилкса: 0,67, прибл. F (8,29)=1,75, p<0,13) (табл. 6).

На основе дискриминантного анализа была проведена классификация 13 потенциальных точек установки новых совятников для 7 потенциальных гнездовых участков. Анализ показал, что 5 из них на 5 потенциальных гнездовых участках имеют высокую вероятность заселения (см. рис. 7).

С целью оценки влияния землепользования на динамику занятости совятников в сформировавшейся гнездовой группировке неясытей, были проанализированы космоснимки за период, прошедший с момента установки. Анализ показал, что практически на всей территории реализации биотехнических мероприятий никаких изменений в землепользовании не происходило. Лишь близ совятников D06 и D08 на гнездовом участке № 5 (рис. 8) выявлены локальные изменения в 2013–2014 гг., при этом совы появились на участке только в 2015 г., заняв совятник D06, а затем переместились в совятник D08, где в 2016 г. отмечено успешное размножение.

Обсуждение

Благодаря проводимым с 2012 г. биотехническим мероприятиям численность длиннохвостой неясыти, размножающейся в искусственных гнездовьях на площадке в бассейне Издревой, выросла с 4-х гнездящихся пар в 2013 г. (следующий год после установки первых совятников) до 8 гнездящихся пар в 2016 г.

Первыми гнездовыми ящиками, занятыми совами были те, которые лежат в 4-х километровой зоне от долины р. Иня. Следует заметить, что до начала реализации биотехнических мероприятий, именно здесь в массиве смешанного леса на р. Тигалиха в 1,5 км от Ини была обнаружена присада неясыти – единственная во всей южной части бассейна р. Издревая. Возможно, именно в долине Ини и её ближайших окрестностях сохранялся некий резерв длиннохвостых неясытей, которые и сформировали первую гнездовую группировку в зоне реализации мероприятий по развеске гнездовых ящиков. При фактически одинаковом отсутствии гнездового фонда в виде достаточно просторных закрытых дупел в лесах бассейна Издревой и долины Ини, на Ине имеются более старые леса, в древостое которых присутствует сосна, отсутствующая в мелколиственных (преимущественно берёзовых) лесах Издревой. Сосна обеспечивает лучшие условия, чем берёза, для укрытия

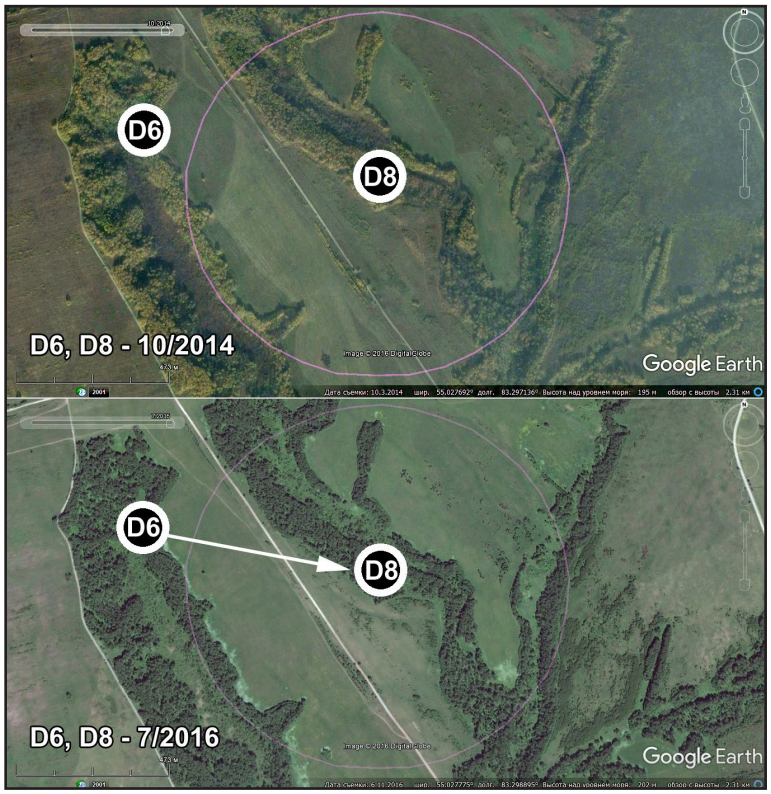


Рис. 8. *Динамика землепользования в 2014–2016 гг. на гнездовом участке длиннохвостой неясыти. Нумерация совятников соответствует нумерации на рис. 3, 4 и в табл. 3.*

Fig. 8. *The dynamics of land use in 2014–2016 on the breeding territory of the Ural Owl. The numbering of the nestboxes for owls similar to that in fig. 3, 4 and in table. 3.*

Длиннохвостая неясыть.
Фото Е. Книжника.

Ural Owl.
Photo by E. Knizhnik.

сов в дневное время от врановых и дневных хищных птиц, что в условиях повышенной рекреационной нагрузки является весомым фактором. К тому же, широкая долина реки Иня характеризуется повышенным видовым разнообразием, как птиц, так и мелких млекопитающих, а, следовательно, и большей кормовой базой для длиннохвостой неясыти, нежели более мелкие долины Издревой и её притоков. Всё это, по-видимому, и обусловило наличие сов в долине Ини и колонизацию ими ближайших искусственных гнездовий в Издревских берёзовых лесах. До начала роста численности гнездящихся в ящиках неясытей, т.е. в течение 3-х лет, все случаи гнездования этого вида регистрировались именно в 4-х километровой зоне между реками Иня и Издревая в левобережье нижнего течения последней.

В сформировавшейся гнездовой группировке длиннохвостых неясытей интересно проследить, как менялись дистанции между ближайшими соседями. В 2013 г. средняя дистанция между ближайшими соседями составила (n=4) 1,80±0,52 км (1,39–2,54 км). В 2014 г. произошло уплотнение группировки, и средняя дистанция между ближайшими соседями составила (n=3) 1,13±0,17 км (1,02–1,33 км), а в 2015 г. – (n=3) 1,15±0,30 км (0,92–1,50 км). В 2016 г. на фоне роста численности и расселения неясытей по системе совятников на север, дистанции между ближайшими соседями вновь увеличились, за счёт выпадения одного участка, составив в среднем (n=2) 1,69±0,06 км (1,64–1,73 км). В 2016 г. все совы в южной группе дистанцировались друг от друга на (n=3) 1,78±0,16 км (1,64–1,96 км). В целом же в бассейне Издревой в этот год дистанции между всеми соседями варьировали в пределах 1,64–6,25 км, составив в среднем (n=7) 2,75±1,64 км.

Диапазон дистанций, как между ближайшими соседями, так между всеми соседями в бассейне р. Издревая близок к таковым в других частях ареала вида. Так, например, в Самарской области, при дистанциях между установленными гнездовыми ящиками от 0,1 до 3,07 км, в среднем (n=62) 1,11±0,62 км, дистанция между гнездовыми ящиками, занятыми длиннохвостыми неясытями, варьировала от 0,55 до 3,19 км, составляя в среднем (n=23) 1,5±0,65 км в 2009 г. и от 0,53 до 4,67 км, составляя в среднем (n=23) 1,42±0,89 км – в 2008 г. (Карякин и др., 2009а). В соседнем Алтайском крае дистанции между гнездовыми ящиками, занятыми неясытями, в 2011 г. составили 0,9–4,7 км, в среднем 3,25±0,69 км, в 2012 г. – 0,85–5,0 км, в среднем 1,57±0,25 км (Бахтин и др., 2012). Исходя из этого, можно предполагать, что диапазон дистанций в 1,5 км (от 1 до 2,5 км) между соседними парами гнездящихся длиннохвостых неясытей является неким оптимумом, характерным для вида, что мы видим и в бассейне р. Издревая.

Дискриминантный анализ пространственных параметров для точек установки совятников также показывает, что бассейн Издревой является оптимальной территорией для обитания вида и, более того, вся система искусственных гнездовий подходит для их заселения длиннохвостыми неясытями. Несмотря на то, что по 8 переменным из 15 удалось добиться высокого уровня верных классификаций, при отнесении совятников в группы «занятый» или «пустующий», очевидно, что все установленные гнездовые ящики имеют близкие показатели пространственных параметров, за исключением одного, окружённого дачными комплексами. Следовательно, при росте численности гнездовой группировки длиннохвостых неясытей фактически все совятники могут заниматься совами (см. диаграммы рассеяния канонических значений на рис. 7). Таким образом, высокая доля пустующих совятников по состоянию на 2016 г. обусловлена лишь низкой численностью сов. При этом мониторинг уже показывает рост численности сформировавшейся в искусственных гнездовьях гнездовой группировки неясытей с тенденцией к дальнейшему увеличению численности.

Вероятно, что в основе причин прежнего отсутствия гнездования длиннохвостой неясыти на большей части бассейна р. Издревая лежат помимо лимита гнездового фонда и иные факторы. При этом скудность кормовой базы как фактор, также как и ландшафтные характеристики территории, можно смело исключать, на

что указывают репродуктивные показатели сов. К тому же, начало заселения совами искусственных гнездовий наблюдалось в год с низкой численностью мышевидных грызунов, что также служит свидетельством отсутствия лимита кормов в гнездовой период.

Средние размеры кладок и выводков длиннохвостых неясытей на Издревой (2–4, в среднем 3,17±0,98 яйца и 2–3, в среднем 2,0±0,58 птенца) несколько меньше таковых, наблюдаемых в совятниках на других лесостепных территориях, но, в то же время, характерны для гнездовых группировок неясытей лесной зоны Европы. Например, в лесостепной части Нижегородской области в 2006–2009 гг. размер кладок длиннохвостых неясытей составил в среднем (*n*=8) 3,6±0,87 (3–5) яиц, число птенцов, покинувших гнездо, – в среднем (*n*=7) 3,1±1,20 (1–4) птенца (Левашкин, 2009), в Самарской области в 2007–2008 гг. размер кладки (видимо большая часть поздние и повторные кладки) составил 1–4 яйца, в среднем (*n*=10) 2,4±1,26 яйца, а размер выводка – 1–6 птенцов, в среднем (*n*=14) 2,71±1,44 птенца (Карякин и др., 2009), в Республике Татарстан в 2014 г. выводки состояли из 1–4, в среднем (*n*=7) 3,14±1,07 птенцов (Бекмансуров, 2014), в Бийских борах Алтайского края размер выводка варьировал в 2011–2012 гг. от 2 до 5 птенцов, составив в среднем (*n*=18) 3,3±0,21 птенца, а на максимально близкой к Издревой территории Новосибирского Академгородка и Центрального Сибирского Ботанического Сада в 2008 г. размер кладки составил 3–5, в среднем 3,5 яйца (*n*=4), размер выводков 2–5, в среднем 3,25 птенца (*n*=4) (Андреенков и др., 2008). Близкие к издревским репродуктивные показатели длиннохвостых неясытей приводятся для Словении, где вид находится на юго-западной границе гнездового ареала, – кладка в среднем (*n*=30) 3,3±1,0 яйца, выводок – в среднем (*n*=31) 2,0 птенца (Врежек, 2016), а также для стран Феноскандии, в частности для Центральной Швеции – кладка в среднем (*n*=101) 2,80±0,98 яиц, выводок – в среднем (*n*=101) 1,83±1,61 птенцов (Lundberg, Westman, 1984), Южной Норвегии – кладка в среднем (*n*=13) 2,85±0,38 яиц, выводок – в среднем (*n*=13) 2,08±1,26 птенцов (Solheim, Bjornstad, 1987) и Юго-Западной Финляндии – кладка в среднем (*n*=216) 3,16±1,05 яиц, выводок – в среднем (*n*=306) 2,26±1,61 птенцов (Lagerstrom, 1989a; 1989b; 1990; 1991), хотя для Финляндии в целом до 2010 г. репродуктивные показатели неясытей были выше – кладка в среднем (*n*=12485) 3,21 яиц, выводок – в среднем (*n*=14687) 2,78 птенцов (Honkala *et al.*, 2010), но за счёт непродуктивных последних лет они снизились до (*n*=15258) 2,95±0,58 яиц и (*n*=18103) 2,58±0,44 птенцов соответственно (Björklund *et al.*, 2016). Существенно более низкие репродуктивные показатели длиннохвостых неясытей известны для Словакии – кладка в среднем (*n*=18) 2,72±0,83 яйца, выводок в среднем (*n*=32) 1,19±1,12 птенца (Danko, 1992; 1994a; 1994b) и Беларуси – кладка в среднем (*n*=11) 2,73±0,65 яйца, выводок – в среднем (*n*=7) 1,71±1,05 птенца, где, впрочем, размножение неясыти регистрируется в основном в открытых гнёздах (гнездовые постройки ястребиных, вершины обломышей), а не в дуплах (Тишечкин, Ивановский, 1998).

В долине Издревой до сих пор не наблюдались кладки длиннохвостой неясыти из 5 яиц и выводки из 4–6 птенцов и пока неясно связано ли это с реально более низкой продуктивностью группировки, чем, например, соседней в Новосибирском Академгородке, или же период наблюдений в бассейне Издревой совпал с низкой численностью грызунов, которая в дальнейшем вырастет, что приведёт к росту репродуктивных показателей сов.

Показательным является появление и выпадение гнездовых участков из сформировавшейся гнездовой группировки. С первого года заселения и до последнего регулярное размножение сов, причём в одном гнездовом ящике (D03), наблюдалось на одном участке (№ 3) – это ключевой и самый стабильный участок сформировавшейся группировки (см. рис. 3 и 4). Также в первый же год после установки

Птенец длиннохвостой неясыти в гнездовом ящике.
Фото Е. Книжника.

Nestling of the Ural Owl in the nestbox.
Photo by E. Knizhnik.

Птенец длиннохвостой неясыти. Фото Е. Книжника.

Nestling of the Ural Owl. Photo by E. Knizhnik.

совятников сформировалось два гнездовых участка, на одном из которых размножение сов началось на 3-й год (на обоих участках совы регулярно меняют гнездовые ящики). За эти же годы появилось и выпало из группировки 4 гнездовых участка, на 3-х из которых размножение неясытей было однократным (участки №№ 1, 2 и 6; см. рис. 3 и 4).

Одной из причин выпадения участков и нестабильности схемы распределения гнездовых участков половины гнездовой группировки неясытей видится повышенная смертность взрослых птиц в зимний период, однако фактических данных по этой проблеме так и не собрано, если не считать случаев регистрации ослабленных особей, доставляемых в Новосибирский центр реабилитации хищных птиц из ближайших окрестностей бассейна Издревой (см. например, Штоль, 2013). Тем не менее, на основе наблюдений исследователей в других регионах (см. Solheim *et al.*, 2009), можно предполагать, что именно недостаток питания в зимний период определяет нестабильность гнездовой группировки и ограничивает скорость увеличения её численности в оптимальных ландшафтных условиях бассейна Издревой при наличии гнездового фонда. Неясыти покидают гнездовые территории в зимний период и не возвращаются на них к весне в результате отхода или по иным причинам (находят лучшие участки для размножения или же широко кочуют, не размножаясь). Ответы на вопросы по данной проблеме можно получить лишь после мечения трекерами взрослых птиц. Возможна также реализация биотехнических мероприятий, направленных на улучшение обеспеченности кормами группировки длиннохвостых неясытей в зимний период в зоне реализации проекта по созданию сети искусственных гнездовий. Такими мероприятиями на гнездовых участках неясытей в районе установки совятников могут стать выкашивание залежей и сохранение стожков на зимний период с дополнительной подкормкой мышевидных грызунов.

Птенец длиннохвостой неясыти. Фото Д. Штоля.

Nestling of the Ural Owl. Photo by D. Shtol.

Литература

Андреенков О.В., Андреенкова Н.Г., Жимулёв И.Ф. Привлечение длиннохвостых неясытей на гнездование в окрестности Новосибирского Академгородка, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. № 14. С. 39–42. [*Andreenkov O.V., Andreenkova N.G., Zhimulev I.F.* Attracting Ural Owls to Nest in the Outskirts of Akademgorodok, Novosibirsk, Russia. – Raptors Conservation. 2008. 14: 39–42]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/25524 Дата обращения: 30.03.2017.

Андреенков О.В., Андреенкова Н.Г., Жимулёв И.Ф. Продолжение проекта по привлечению длиннохвостых неясытей на гнездование в окрестности Новосибирского Академгородка, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 19. С. 94–96. [*Andreenkov O.V., Andreenkova N.G., Zhimulev I.F.* Continuation of the Project on Attraction of the Ural Owl into Nestboxes in a Vicinity of Akademgorodok, Novosibirsk, Russia. – Raptors Conservation. 2010. 19: 94–96]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19328 Дата обращения: 30.03.2017.

Бахтин Р.Ф., Важов С.В., Макаров А.В. Результаты привлечения длиннохвостой неясыти в искусственные гнездовья в Алтайском крае в 2011–2012 годах, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2012. № 25. С. 56–69. [*Bachtin R.F., Vazhov S.V., Makarov A.V.* Results of the Attracting of the Ural Owl into Nestboxes in the Altai Kray in 2011–2012, Russia. – Raptors Conservation. 2012. 25: 56–69]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19099 Дата обращения: 30.03.2017.

Бекмансуров Р.Х. Результаты привлечения длиннохвостой неясыти в искусственные гнездовья на северо-востоке Республики Татарстан в 2014 г., Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2014. № 29. С. 52–57. DOI: 10.19074/1814-8654-2014-29-52-57 [*Bekmansurov R.H.* Results of the Action for Attract-

ing Ural Owl into Nestboxes in the North-East of the Republic of Tatarstan in 2014, Russia. – Raptors Conservation. 2014. 29: 52–57. DOI: 10.19074/1814-8654-2014-29-52-57]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/25746 Дата обращения: 30.03.2017.

Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Макаров А.В. Некоторые сведения по гнездовой биологии длиннохвостой неясыти в окрестностях г. Бийска, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. № 17. С. 87–88. [*Vazhov S.V., Bachtin R.F., Makarov A.V.* Some Records about Breeding Biology of the Ural Owl in Vicinities of Biysk, Altai Kray, Russia. – Raptors Conservation. 2009. 17: 87–88]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19444 Дата обращения: 30.03.2017.

Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Макаров А.В. Результаты привлечения длиннохвостой неясыти в искусственные гнездовья в окрестностях Бийска в 2010 году, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 19. С. 88–93. [*Vazhov S.V., Bachtin R.F., Makarov A.V.* Results of Attracting the Ural Owl into Nestboxes in Vicinities of Biysk in 2010, Altai Kray, Russia. – Raptors Conservation. 2010. 19: 88–93]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19324 Дата обращения: 30.03.2017.

Врежек А. Экология длиннохвостой неясыти на юго-западной границе своего распространения (Словения). – Пернатые хищники и их охрана. 2016. № 32. С. 8–20. DOI: 10.19074/1814-8654-2016-32-8-20 [*Vrezec A.* The Ecology of the Ural Owl at South-Western Border of Its Distribution (Slovenia). – Raptors Conservation. 2016. 32: 8–20. DOI: 10.19074/1814-8654-2016-32-8-20]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/26914 Дата обращения: 30.03.2017.

Карякин И.В. Пернатые хищники Уральского региона. Соколообразные (Falconiformes), Совообразные (Strigiformes). Пермь, 1998. 483 с. [*Karyakin I.V.* Raptors of the Ural region. Birds of prey (Falconiformes), Owls (Strigiformes). Perm, 1998: 1–483]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/9173 Дата обращения: 30.03.2017.

Карякин И.В. О возможностях ГИС в оценке численности и прогнозировании размещения гнездящихся хищных птиц: апробация методик на примере анализа пространственного распределения могильника и беркута в Волго-Уральском регионе, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 19. С. 97–135. [*Karyakin I.V.* Using GIS-Software for Estimation of Number and Forecasting the Distribution of Breeding Raptors: Approbation of Methods for Examples of Analysis of Distribution of the Imperial Eagle and Golden Eagle in the Volga-Ural Region, Russia. – Raptors Conservation. 2010. 19: 97–135]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19332 Дата обращения: 30.03.2017.

Карякин И.В., Лапшин Р.Д., Шестакова А.А. ArcView GIS для экологов. Инструктивно-методическое пособие. Н. Новгород, 2009b. 543 с. [*Karyakin I.V., Lapshin R.D., Shestakova A.A.* ArcView GIS for ecologists. Guide. Nizhny Novgorod, 2009b: 1–543. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/arcview-gis-dlya-ekologov Дата обращения: 30.03.2017.

Карякин И.В., Левашкин А.П. Нестбоксинг для сов. – Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников. 2012. [*Karyakin I.V., Levashkin A.P.* Nestboxing for Owls. – Russian Raptor Research and Conservation Network. 2012. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/nestboxes/nestboxesforowls Дата обращения: 30.03.2017.

Карякин И.В., Левашкин А.П., Паженков А.С., Коржев Д.А. Результаты привлечения неясытей в искусственные гнёзда в Самарской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009a. № 16. С. 25–41 [*Karyakin I.V., Levashkin A.P., Pazhenkov A.S., Korzhev D.A.* Results of the Ural Owl and Tawny Owl Attracting into Nestboxes in the Samara District, Russia. – Raptors Conservation. 2009a. 16: 25–41]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19492 Дата обращения: 30.03.2017.

Левашкин А.П. Результаты привлечения длиннохвостой неясыти в искусственные гнездовья в Богородском районе Нижегородской области в 2006 году, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2006. № 6. С. 21–23. [*Levashkin A.P.* Results of the Action for attracting owls into nestboxes in the Bogorodsk Region of the N. Novgorod District in 2006, Russia. – Raptors Conservation. 2006. 6: 21–23.]. URL: http://docs.sibecocenter.ru/programs/raptors/RC06/raptors_conservation_2006_6_pages_21_23.pdf Дата обращения: 30.03.2017.

Левашкин А.П. Результаты проверки гнездовых ящиков для длиннохвостой неясыти в Богородском районе Нижегородской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2008a. № 11. С. 22 [*Levashkin A.P.* Monitoring Results of Nestboxes for Ural Owl in the Bogorodsk Region of the N.Novgorod District, Russia. – Raptors Conservation. 2008a. 11: 22]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/25016 Дата обращения: 30.03.2017.

Левашкин А.П. Результаты мониторинга гнездовой группировки длиннохвостых неясытей, размножающихся в гнездовых ящиках на территории Богородского района Нижегородской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2008b. № 14 С. 43–44 [*Levashkin A.P.* Monitoring Results of Nesting Group of the Ural Owl Bred in Nest Boxes in the Bogorodsk Region of the N.Novgorod District, Russia. – Raptors Conservation. 2008b. 14: 43–44]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/25531 Дата обращения: 30.03.2017.

Левашкин А.П. Результаты привлечения длиннохвостой неясыти в искусственные гнездовья в Нижегородской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. № 16. С. 42–44 [*Levashkin A.P.* Results of the Ural Owl Attracting into Nestboxes in the N. Novgorod District, Russia. – Raptors Conservation. 2009. 16: 42–44]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19494 Дата обращения: 30.03.2017.

Тишечкин А.К., Ивановский В.В. Длиннохвостая неясыть на севере Беларуси: плотность гнездования и биология размножения. – Беркут. 1998. Т. 7. Вып. 1–2. С. 55–63. [*Tishechkin A.K., Ivanovsky V.V.* Ural Owl in North of Byelarus: Nesting Density and Breeding Biology. – Berkut. 1998. 7 (1–2): 55–63. (in Russian)]. URL: http://www.aetos.kiev.ua/berkut/berkut07/ecology7-9.pdf Дата обращения: 30.03.2017.

Томиленко А., Николенко Э., Штоль Д. Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*), вид отсутствует. – Нестбоксинг (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2016. [*Tomilenko A., Nikolenko E., Shtol D.* Ural Owl (*Strix uralensis*), Species not found. – Nestboxing (Web-GIS "Faunistics"). 2016]. URL: http://nestboxing.wildlifemonitoring.ru Дата обращения: 30.03.2017.

Чернышов В.М. Неясыть длиннохвостая *Strix uralensis* Pallas, 1771. – Красная книга Новосибирской области: Животные, растения и грибы. 2-е изд., перераб. и доп. Новосибирск: Арта, 2008. С. 242–243. [*Chernyshov V.M.* Ural Owl *Strix uralensis* Pallas, 1771. – Red Data Book of the Novosibirsk Region: Animals, Plants and Mushrooms. Second edition. Novosibirsk, 2008: 242–243. (in Russian)]. URL: http://www.balatsky.ru/NSO/2008_redbook.files/Aves064.htm Дата обращения: 30.03.2017.

Штоль Д.А. Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*). 21.11.2013. – Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2013. [*Shtol D.A.* Ural Owl (*Strix uralensis*). 21/11/2013. – Raptors of the World (Web-GIS "Faunistics"). 2013]. URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru/#object/o_id=2247 Дата обращения: 30.03.2017.

Эбель А.Л. О гнездовании длиннохвостой неясыти в лесостепной зоне Алтайского края, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 19. С. 200–201. [*Ebel A.L.* About Breeding the Ural Owl in the Forest-Steppe Zone of the Altai Kray, Russia. – Raptors Conservation. 2010. 19: 200–201]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19346 Дата обращения: 30.03.2017.

ArcView GIS 3.3. Руководство пользователя. Москва: Data+, 1999. 380 с. [ArcView GIS 3.3. User guide. Moscow, 1999: 1–380. (in Russian)].

ArcView Spatial Analyst. Руководство пользователя. Москва: Data+, 1999. 146 с. [ArcView Spatial Analyst. User guide. Moscow, 1999: 1–146. (in Russian)].

Björklund H., Saurola P., Valkama J. Petolintuvuosi 2015, pesimistulokset ja kannankehitykset [Breeding and population trends of common raptors and owls in Finland in 2015]. – Linnut-vuosikirja 2015. 2016: 40–53. URL: https://lintulehti.birdlife.fi:8443/pdf/artikkelit/1924/tiedosto/Linnut_VK2015_040-053_Petolintuvuosi_artikkelit_1924.pdf Date accessed: 30/03/2017.

Danko Š. Správa o činnosti Skupiny pre výskum a ochranu dravcov a sov v ČSFR za rok 1990 [Report on the Activity of the Group for Research and Protection of Birds of Prey and Owls in Czechoslovakia in 1990]. – Buteo. 1992. 5: 1–30. [In Slovak with English summary].

Danko Š. Správa o činnosti Skupiny pre výskum a ochranu dravcov a sov v ČSFR za rok 1991 [Report on the activity of the group for research and protection of birds of prey and owls in Czechoslovakia in 1991]. – Buteo. 1994a. 6: 90–120. [In Slovak with English summary].

Danko Š. Správa o činnosti Skupiny pre výskum a ochranu dravcov a sov v ČSFR za rok 1992 [Report on the activity of the group for research and protection of birds of prey and owls in Czechoslovakia in 1992]. – Buteo. 1994b. 6: 121–151. [In Slovak with English summary].

Honkala J., Saurola P., Valkama J. Petolintuvuosi 2010 niukasti pesintujд [Breeding and population trends of common raptors and owls in Finland in 2010]. – Linnut-vuosikirja 2010. 2011: 53–63. (in Finnish, English summary). URL: https://www.luomus.fi/sites/default/files/files/linnut_vk2010_052_petolinnut.pdf Date accessed: 30/03/2017.

Jenness J. Nearest features (nearfeat.avx) extension for ArcView 3.x. – Jenness Enterprises. 2004. URL: http://www.jennessent.com/arcview/nearest_features.htm Date accessed: 30/03/2017.

Jenness J. Repeating Shapes (repeat_shapes.avx) extension for ArcView 3.x. – Jenness Enterprises. 2005. URL: http://www.jennessent.com/arcview/repeat_shapes.htm Date accessed: 30/03/2017.

Lagerström M. Pöllöjen pesintä Pirkanmaalla 1988. – Lintuviesti. 1989. 14: 44–53.

Lagerström M. Pirkanmaan pöllöilä yitäkylläisyyden ja nälän vuosi 1989. – Lintuviesti. 1989. 14: 124–135.

Lagerström M. Pirkanmaan pöllöijen nälkävuosi 1990. – Lintuviesti. 1990. 15: 140–146.

Lagerström M. Pirkanmaan pöllöilä hyvä nousuvuosi 1991. – Lintuviesti. 1991. 16: 124–133.

Lundberg A., Westman B. Reproductive success, mortality and nest site requirements of the Ural Owl *Strix uralensis* in Central Sweden. –Ann. Zool. Fennici. 1984. 21: 265–269.

Pietiainen H. Seasonal and individual variation in the production of offspring in the Ural Owl *Strix uralensis*. – Journal of Animal Ecology. 1989. 58: 905–920. URL: http://www.jstor.org/stable/5132 Date accessed: 30/03/2017.

Solheim R., Bekken J., Bjørnstad R., Bye F.N., Hagen T.K., Isaksen K., Strøm H. Ural Owls *Strix uralensis* at the border line: nesting places are not a limiting factor. – Ardea. 2009. 97 (4) (Proc. Fourth World Owl Conf. Oct–Nov 2007, Groningen, The Netherlands / D.H. Johnson, D. Van Nieuwenhuyse, J.R. Duncan Eds.): 515–518. DOI: 10.5253/078.097.0416. URL: http://www.bioone.org/doi/full/10.5253/078.097.0416 Date accessed: 30/03/2017.

Solheim R., Bjørnstad R. Distribution and breeding biology in a marginal population of Ural Owl *Strix uralensis* in south-east Norway. – Acta Reg. Soc. Sci. Litt. Gothoburgensis. 1987. 14: 71–75.

Raptor Research
ИЗУЧЕНИЕ ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

Problem of Identification of Eurasian Subspecies of the Black Kite and Records of the Pariah Kite in Southern Siberia, Russia

ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЕВРАЗИЙСКИХ ПОДВИДОВ ЧЁРНОГО КОРШУНА И ВСТРЕЧИ ИНДО-МАЛАЙСКОГО ПОДВИДА В ЮЖНОЙ СИБИРИ, РОССИЯ

Karyakin I.V. (Center of Field Studies, N. Novgorod, Russia)
Карякин И.В. (Центр полевых исследований, Н. Новгород, Россия)

Контакт:
Игорь Карякин
Центр полевых исследований
603109, Россия, Нижний Новгород
ул. Нижегородская, 3–29
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Contact:
Igor Karyakin
Center of Field Studies
Nizhegorodskaya str., 3–29
Nizhniy Novgorod, Russia, 603109
tel.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Резюме
В статье анализируются признаки для идентификации трёх евразийских подвидов чёрного коршуна (*Milvus migrans*) – европейского чёрного коршуна *M. m. migrans*, сибирского чёрного или черноухого коршуна *M. migrans lineatus* и индийского чёрного коршуна *M. migrans govinda*, обсуждается распространение подвидов, зоны интерградации, вариации признаков и правомерность отнесения птиц по ряду признаков к тому или иному подвиду. В статье приведены первые убедительные доказательства встречи индийского чёрного коршуна в гнездовом ареале черноухого коршуна в Южной Сибири. Озвучено предположение о привнесении чуждых для *lineatus* фенотипических признаков в его сибирские популяции не со стороны *migrans*, а со стороны *govinda*.
Ключевые слова: пернатые хищники, хищные птицы, западный чёрный коршун, европейский чёрный коршун, *Milvus migrans migrans*, сибирский чёрный коршун, черноухий коршун, *M. migrans lineatus*, индо-малайский подвид чёрного коршуна, индийский чёрный коршун, *M. migrans govinda*, подвиды, зоны интерградации, Южная Сибирь.
Поступила в редакцию 12.03.2017 г. ***Принята к публикации*** 20.03.2017 г.

Abstract
The article analyzes identification signs of 3 Eurasian subspecies of a Black Kite (*Milvus migrans*) – European Black Kite *M. m. migrans*, Siberian Black Kite or Black-Eared Kite *M. migrans lineatus* and Pariah Kite *M. migrans govinda*, discusses the distribution of subspecies, intergradations zones, variation of signs and validity of the belonging of birds to a particular subspecies in a number of characteristics. The article gives the first convincing evidences of *govinda* presence in *lineatus* breeding range in Southern Siberia. The hypothesis has been stated about introduction of phenotypic characteristics strange for *lineatus* into its Siberian populations not from *migrans*, but from *govinda*.
Keywords: raptors, birds of prey, Western Black Kite, European Black Kite, *Milvus migrans migrans*, Siberian Black Kite, Black-Eared Kite, *M. migrans lineatus*, Smal Indian Kite, Pariah Kite, *M. migrans govinda*, subspecies, intergradations zone, Southern Siberia.
Received: 12/03/2017. ***Accepted:*** 20/03/2017.

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-49-67

Введение

Согласно современным представлениям материковую часть Евразии населяют чёрные коршуны, относящиеся к трём подвидам: номинальный подвид – европейский чёрный коршун *Milvus migrans migrans*, восточный подвид – сибирский чёрный или черноухий коршун *M. migrans lineatus* и индо-малайский подвид – индийский чёрный коршун *M. migrans govinda* (Дементьев, 1951; Степанян, 1990; Ferguson-Lees, Christie, 2001). Огромный интерес представляют встречи типичных представителей того или иного подвида в ареале другого и регистрации птиц со смешанными признака-

Introduction

According to the latest concepts, the Eurasia mainland is inhabited by Black Kites belonging to three subspecies: nominal subspecies is the European Black Kite *Milvus migrans migrans*, the eastern subspecies is the Siberian Black Kite or Black-Eared Kite *M. migrans lineatus* and the Indo-Malayan subspecies is the Pariah Kite *M. Migrans govinda* (Dementiev, 1951; Stepanyan, 1990; Ferguson-Lees, Christie, 2001). Of the great interest are the meetings of typical representatives of a particular subspecies in the range of the other and the registration of birds with mixed characteristics in intergradation zones of subspecies and beyond.

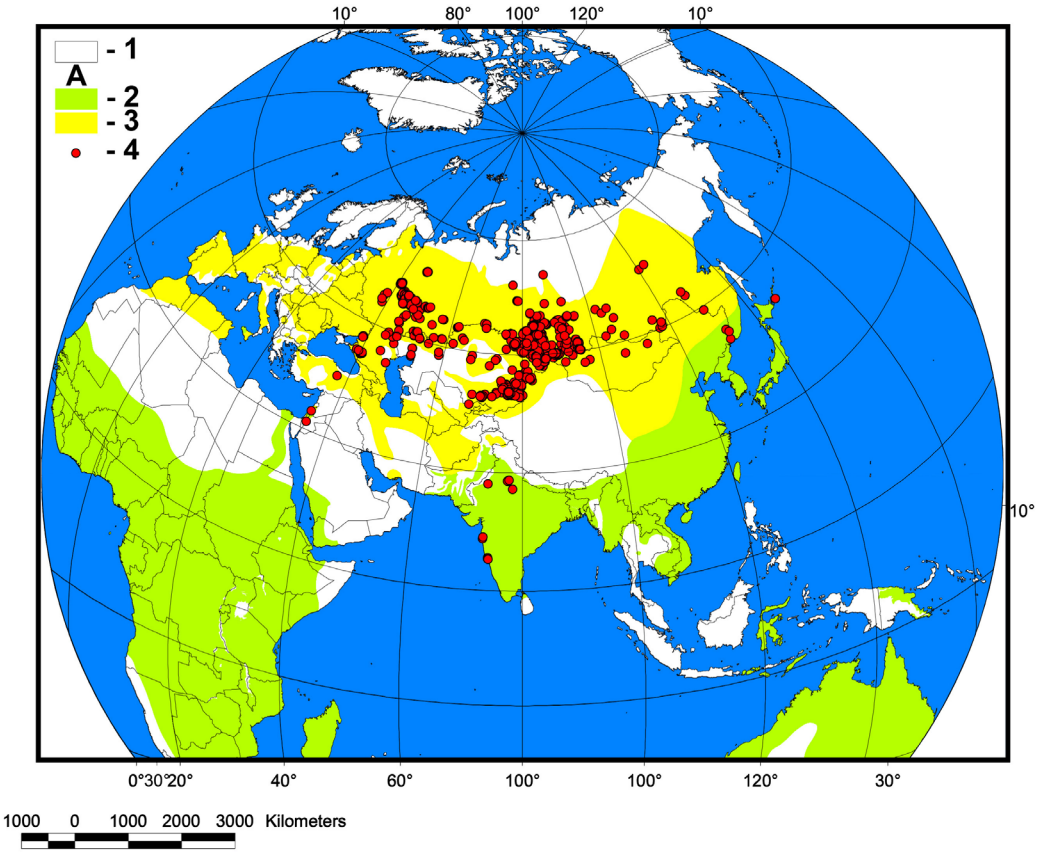


Рис. 1. *Гнездовой ареал чёрного коршуна (*Milvus migrans*) (A). Условные обозначения: 1 – границы стран, 2 – область круглогодичного пребывания птиц, 3 – область гнездования мигрантов (пребывание птиц только в летний период), 4 – наблюдения птиц, подтвержденные фотографиями, из различных баз данных.*

Fig. 1. *Breeding range of the Black Kite (*Milvus migrans*) (A). Labels: 1 – borders of countries, 2 – year-round range, 3 – breeding range for migratory birds (present in summer only), 4 – records of birds confirmed by photos from various databases.*

ми в зонах интерградации подвидов и за их пределами.

В рамках данного сообщения проанализированы встречи 789 коршунов в Южной Сибири (Новосибирская, Кемеровская, Иркутская области, Алтайский и Забайкальский края, юг Красноярского края, республики Алтай, Хакасия, Тыва и Бурятия), а также 85 – в Западной Сибири, 126 – в Поволжье, 44 – на Дальнем Востоке и 156 – в Казахстане (рис. 1), подтвержденные фотографиями, внесённые автором и другими пользователями в БД Центра полевых исследований[18] и раздел «Пернатые хищники Мира» веб-ГИС «Фаунистика»[19] Российской сети изучения и охраны пернатых хищников, на сайты «Птицы Сибири»[20], «Птицы Европейской части России»[21] и «Птицы Казахстана»[22], в Observado[23] и ряд других веб-ресурсов. В результате анализа, сделан ряд замечаний по вариациям признаков для европейского и сибирского подвидов чёрных коршунов, идентифицированы встречи индийского чёрного коршуна в Южной Сибири.

Within this report, 789 kites in Southern Siberia were analyzed (Novosibirsk, Kemerovo, Irkutsk regions, Altai and Zabaikalsky Kray, the south of Krasnoyarsk Kray, the Republics of Altai, Khakassia, Tyva, and Buryatia), 85 in Western Siberia, 126 in the Volga region, 44 in the Far East and 156 in Kazakhstan (fig. 1), confirmed by photographs, added by the author and other users to the database of the Center of Field Studies[18] and the section “Raptors of the World” of the Web-GIS “Faunistics”[19] of the Russian Raptor Research and Conservation Network, websites “Birds of Siberia”[20], “Birds of the European part of Russia”[21] and “Birds of Kazakhstan”[22], to Observado[23] and a number of other web resources. As a result of the analysis, a number of remarks were made on the variation of signs for *migrans* and *lineatus*, and *M. migrans govinda* were identified in Southern Siberia.

Division of *M. m. migrans* and *M. m. lineatus* into two separate species (Zhukov, 2009; 2012; Avibase ..., 2017) is not even considered in this report, because of

[18] http://rrrcn.ru/monitoring/4
[19] http://raptors.wildlifemonitoring.ru
[20] http://sibirds.ru
[21] http://erbirds.ru
[22] http://birds.kz
[23] http://observado.org

Деление чёрного и черноухого коршуна на два самостоятельных вида (Жуков, 2009; 2012; Avibase…, 2017) в данном сообщении даже не рассматривается, ввиду несостоятельности этой гипотезы на том основании, что между обеими формами имеется огромная зона интерградации, сравнимая по площади с половиной ареала каждого из подвидов, где численность размножающихся особей превышает таковую западного подвида и сравнима с численностью восточного подвида.

Подвиды чёрных коршунов, их ключевые признаки, особенности идентификации

Изменчивость подвидов чёрного коршуна проявляется в варьировании окраски оперения, в строении шестого махового пера и в общих размерах. Таксономически промежуточные популяции в зоне интерградации характеризуются различными комбинациями признаков, свойственных исходным формам (Степанян, 1990).

Европейский чёрный коршун *Milvus migrans migrans* Boddaret, 1783 (Син: *Falco migrans* Boddaret, 1783; *Milvus korschun korschun* Gmelin, 1771; *Milvus melanotis ferghanensis* Buturlin, 1908; *Milvus korschun rufiventer* Buturlin, 1908) распространён от Португалии на западе до

the inconsistency of this hypothesis on the grounds that there is a huge intergradation zone between two forms comparable to one and a half range of each subspecies, where the number of breeding species exceeds the number of the western subspecies and is comparable with the number of the eastern subspecies.

Subspecies of Black Kites, their key signs, identification characteristics

The variability of Black Kite subspecies is developed in the variation of the feather color, in the structure of P6 and in overall sizes. Taxonomically intermediate populations in the intergradation zone are characterized by various combinations of signs peculiar to the original forms (Stepanyan, 1990).

European Black Kite *Milvus migrans migrans* Boddaret, 1783 (Syn: *Falco migrans* Boddaret, 1783; *Milvus korschun korschun* Gmelin, 1771; *Milvus melanotis ferghanensis* Buturlin, 1908; *Milvus korschun rufiventer* Buturlin, 1908) is distributed from Portugal in the west to the piedmont of the Western Urals and the basin of the river Ural in the east in the northern part of the range and the mountains of Afghanistan, the east of Turkmenistan and Uzbekistan in the southern part of the range (fig. 2). To the east of the Caspian in the desert zone

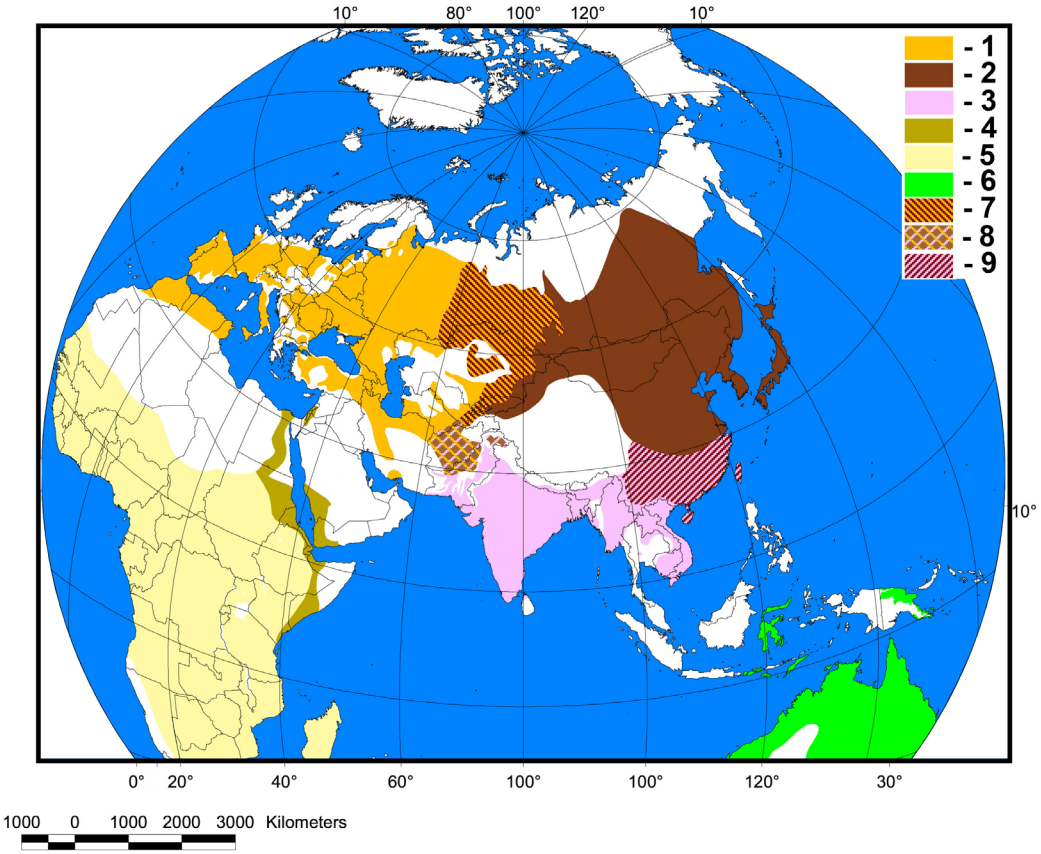


Рис. 2. *Распространение подвидов чёрного коршуна. Гнездовой ареал: 1 –* migrans, *2 –* lineatus, *3 –* govinda, *4 –* aegyptius, *5 –* parasitus, *6 –* affinis. *Зона интерградации между подвидами: 7 –* migrans × lineatus, *8 –* migrans × lineatus × govinda, *9 –* govinda × lineatus/formosanus.

Fig. 2. *Distribution of the subspecies of the Black Kite. Breeding range: 1 –* migrans, *2 –* lineatus, *3 –* govinda, *4 –* aegyptius, *5 –* parasitus, *6 –* affinis. *Intergradations zones between subspecies: 7 –* migrans × lineatus, *8 –* migrans × lineatus × govinda, *9 –* govinda × lineatus/formosanus.

Предуралья и бассейна р. Урал на востоке в северной части ареала и гор Афганистана, востока Туркмении и Узбекистана в южной части ареала (рис. 2). Восточнее Каспия в пустынной зоне имеется разрыв между южной и северной частями ареала вида. Вероятный изолят приурочен к островным лесам гранитных массивов Казахского мелкосопочника, где установлено гнездование отдельных пар (Карякин и др., 2008), однако возможно птицы, гнездящиеся здесь, не являются «чистыми» *M. migrans migrans*. От бассейна Волги и Урала на севере (Дементьев, 1951; Степанян, 1990) и верхней части бассейна Амударьи на юге (Митропольский и др., 1987) до горных районов Центральной Азии (Салаир, Алтай, Тарбагатай, Джунгарский, Заилийский и Таласский Алатау) лежит зона интерградации между европейским и сибирским подвидами. На востоке Афганистана и в Пакистане вероятна интерградация с индо-малайским подвидом (*govinda*), но каких-либо фактических современных доказательств этому нет.

Рис. 3. *Типичный взрослый европейский чёрный коршун (*Milvus migrans migrans*): 1 – восковица и разрез рта жёлтые разной интенсивности, сероватая лицевая часть, горло, верхняя часть груди и голова, 2 – лапы жёлтые разной интенсивности, 3 – белое поле в основании первостепенных маховых отсутствует или слабо развито, 4 – подхвостье и живот бурые или рыжие, однотонные с грудью и боками тела. Нижегородская область, июнь 2015 г.*
Фото П. Шукова.

Fig. 3. *Typical adult of the European Black Kite (*Milvus migrans migrans*): 1 – cere and gape of a yellow of different intensity, facial part, throat, chest and head is a grayish, 2 – legs of yellow of different intensity, 3 – white wing-window absent or poorly developed, 4 – undertail-coverts and belly brown or rufous, monophonic with breast and flanks. Nizhny Novgorod region, June 2015.*
Photo by P. Shukov.

there is a gap between the southern and northern parts of the range of the species. The probable isolate is confined to the forest outliers of the granite massifs of the Kazakh upland, where the breeding of distinct pairs has been recorded (Karayakin *et al.*, 2008), but it is possible that the birds breeding here are not "pure" *M. migrans migrans*. From the Volga basin and the Urals in the north (Dementiev, 1951; Stepanyan, 1990) and the upper part of the Amudarya basin in the south (Mitropolsky *et al.*, 1987) to the mountainous regions of Central Asia (Salair, Altai, Tarbagatai, Dzungarsky, Zailiysky and Talas Ala Tau) there is the intergradation zone between *migrans* and *lineatus*. In eastern part of Afghanistan and Pakistan, intergradation with the Indo-Malayan subspecies (*govinda*) is possible, but there is no the latest actual evidence for this.

The eastern boundary of the *migrans* distribution stirs up a number of disputes. In particular, Ferguson-Lees and Christie (2001) draw a line between *migrans* and *lineatus* through Tuva and Western Mongolia, relating the Urals, Western Siberia and the entire western part of the Altai-Sayan region to the *migrans* range, closing their eyes to the fact that birds with *lineatus* signs are normally met in nesting in the piedmont of the western Urals and in the Urals and as they move to the east their percent in the populations of the Black Kite is increasing.

Adult *migrans* has clay-colored head (grayish in older birds, whitish in old plumage), much lighter than dark-brownish mantle; the crown is with shaft streaks; belly, flanks, long leg-feathers and undertail-coverts are with well developed red-brownish color. Inner vanes of primaries are black-brownish, rarer with pale marble pattern at base and very rarely with insignificant development in white wing-window. The outer vane of P6 is slightly narrowed, or sometimes without narrowing. Male wing is 410–460 mm (up to 475 mm) (at average 445.0–453.6 mm), female 430–505 mm (at average 460.0–464.6 mm) (Dementiev, 1951; Stepanyan, 1990), male tale is 230–281 mm, female – 254–282 mm, tarsus of males and females is between 50 and 62 mm (Ferguson-Lees, Christie, 2001).

In most *migrans* undertail-coverts and belly do not contrast with the color of the breast and, are usually single-colored (fig. 3, 4).

Morphism is typical of the subspecies, which is expressed in the deviation of normal coloration to red (fig. 5) or dark-brownish morph (fig. 6). Birds of red morph are

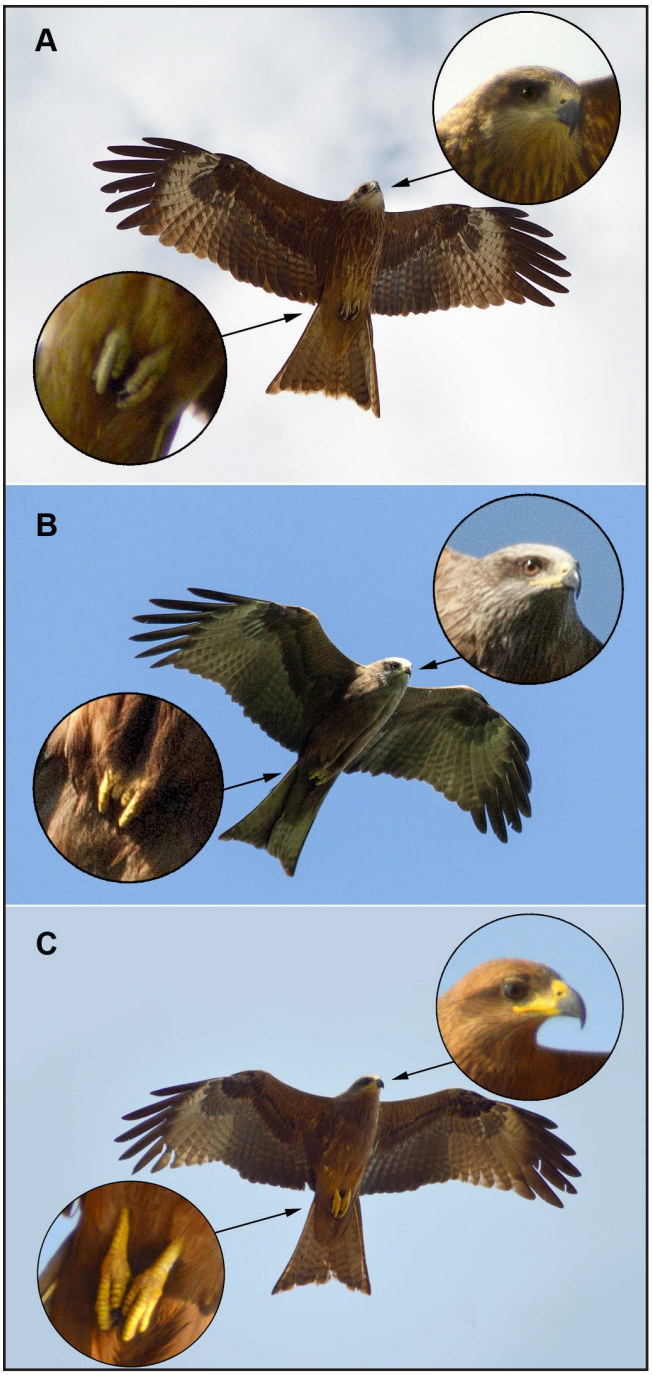


Рис. 4. *Типичные представители разных подвидов чёрного коршуна: 1 –* lineatus *(Россия, Республика Тыва, 2016 г. Фото И. Карякина), 2 –* migrans *(Россия, Нижегородская область, 2015 г. Фото П. Шукова), 3 –* govinda *(Индия, Гоа, 2017 г. Фото И. Карякина).*

Fig. 4. *Typical individuals of different subspecies of the Black Kite: 1 –* lineatus *(Russia, Republic of Tyva, 2016. Photo by I. Karyakin), 2 –* migrans *(Russia, Nizhniy Novgorod region, 2015. Photo by P. Shukov), 3 –* govinda *(India, Goa, 2017. Photo by I. Karyakin).*

Восточная граница распространения *migrans* вызывает ряд споров. В частности, Джеймс Фергусон-Лийз и Дэвид Христи (Ferguson-Lees, Christie, 2001) проводят границу между *migrans* и *lineatus* через Туву и Западную Монголию, относя Урал,

similar to Red Kites (*Milvus milvus*) to some extent, but they are well distinguished from them by proportions of body, tail, dorsal body-side, head and chest coloring.

Black-Eared Kite *Milvus migrans lineatus* Gray, 1831 (Syn: *Haliaetus lineatus* Gray, 1831; *Milvus korschun lineatus* Gray, 1831; *Milvus melanotis* Temm. and Schleg., 1845; *Milvus korschun tianshanieus*, Buturlin, 1928) is distributed from intergradation zone with *migrans*, spreading through the mountain systems of Talas, Zailiysky and Dzhungar Alatau, Tarbagatai, Altai and Salair, in the west, to Primorye and Japan in the east (fig. 2). It is not met in the territory of the deserts of North-Western China, in Tibet and the northern Himalayas. In South-east China it is possible intergradated with the Indo-Malayan subspecies (*govinda*), but there is no actual latest observation of this. G.P. Dementiev (1951) referring to Whistler's data that along with *lineatus migrans* is met on breeding in the Himalayas (in Kupa and Kurram), suggests that this mixed population reaches the Himalayan mountainous country. It can be assumed that in the northwestern part of the Himalayas in Pakistan there is an intergradation between all three Eurasian subspecies of Black Kites.

According to L.S. Stepanyan (1990), the western and eastern races of the Black Kite have significantly diverged, and the area of their present contact appears to be a zone of secondary intergradation. This process was definitely increased after the 90-eis of the XX century due to a sharp decline in the number of *migrans* and synanthropization, population growth and migration of *lineatus* western populations to the west, as a result this race began to rapidly assimilate *migrans* in the area from Altai to the Urals inclusive. The process of interpenetration of *migrans* and *lineatus* deep into each other breeding ranges continues up to now, and this process is more active in the western part of *migrans* and *lineatus* contact zone. As a result, despite the clearly defined boundaries of *migrans* and *lineatus* intergradation zone in the center of Eurasia (see fig. 2), breeding of birds indistinguishable from *lineatus* in mixed pairs with *migrans* is observed throughout the Volga basin and in the taiga zone in the European part of Russia to the West to the Yaroslavl region inclusive, and both young and adult birds with *lineatus* sighs are recorded even to the west – to the Leningrad region (see Simonov, 2012; Shukov, 2013; Zabaldin, 2014; Katanova, 2016; author's data). Perhaps the Volga

Западную Сибирь и всю западную часть Алтае-Саянского региона к ареалу европейского чёрного коршуна, закрывая глаза на то, что птицы с признаками *lineatus* в норме встречаются на гнездовании уже в Предуралье и на Урале, и по мере продвижения на восток их доля в популяциях чёрного коршуна лишь увеличивается.

У взрослого европейского чёрного коршуна голова светло-бурая (у старых птиц сероватая, в обношенном пере – беловатая), много светлее тёмно-бурой спины; на темени резкие наствольяя; на животе, боках тела, удлиненных перьях голени и нижних кроющих хвоста развита красно-бурая окраска. Радужина бледнобурая или жёлто-бурая; восковица, разрез рта и лапы жёлтые. Внутренние опахала первостепенных маховых перьев чёрно-бурые, реже с более светлым мраморным рисунком у основания и очень редко с незначительным развитием у основания белого поля. На внешнем опахале 6-го махового пера слабовыраженное сужение, иногда отсутствующее. Длина крыла самцов 410–460 мм (до 475 мм) (в среднем 445,0–453,6 мм), самок – 430–505 мм (в среднем 460,0–464,6 мм) (Дементьев, 1951; Степанян, 1990), хвост самцов 230–281 мм, самок – 254–282 мм, цевка у птиц обо-

River is some kind of a guideline of *lineatus* entry to the west, deep into the center of the *migrans* range, where these birds are already being assimilated by numerous *migrans*. Or *lineatus* penetrate to the range of *migrans* in the taiga zone, where the number of species at nesting is minimal and the birds of both subspecies here are faced with difficulties in formation of pairs because of the limit of the free birds. Both hypotheses require detailed study and confirmation. The very fact of regular observation of "pure" *lineatus* and Black Kites close to them for a number of signs deep in the *migrans* range raises the question on the validity on drawing the western boundary of the intergradation zone along the eastern part of the Volga Basin. It turns out that with a more or less clear eastern boundary of *migrans* and *lineatus* intergradation zone (see the discussion in the chapter "Distribution of birds with mixed signs of *migrans* and *lineatus* in Southern Siberia"), the western boundary of the intergradation zone is blurred and covers 1.5 thousand. km in the range of *migrans*, mainly in the taiga zone to the north of the Volga, registrations of *lineatus* and Black Kites close to them by a number of signs are possible. Nevertheless, while we adhere to the described bounda-

Рис. 5. *Вариации окраски взрослых европейских чёрных коршунов (*Milvus migrans migrans*): слева – птица рыжей морфы с яркой жёлтой окраской лап, восковицы и разреза рта, но слабо выраженной сероватой окраской лицевой части (Ярославская область, июнь 1997 г. Фото А. Левашова из: Левашов, 2012), в центре – птица типичной окраски с яркой жёлтой восковицей и разрезом рта, но белесыми лапами и слабо выраженной сероватой окраской лицевой части (Нижегородская область, июль 2015 г. Фото В. Юсупова из: Юсупов, 2015), справа – птица типичной окраски с белёсыми восковицей, разрезом рта и лапами, но ярко выраженной серой окраской лицевой части и головы в целом (Нижегородская область, май 2014 г. Фото С. Стрижовой из: Голова, 2014).*

Fig. 5. *The color variations of adult of the European Black Kites (*Milvus migrans migrans*): at the left – rufous morph with a bright yellow coloring of the legs, cere and gape, but slightly grayish color of the facial part (Yaroslavl region, June 1997. Photo by A. Levashov from: Levashov, 2012), in the center – bird of typical color with a bright yellow coloring of the cere and gape, but with whitish legs and slightly grayish color of the facial part (Nizhny Novgorod Region, July 2015. Photo by V. Yusupov from: Yusupov, 2015), at the right – bird of typical color with a whitish cere, gape and legs, but a pronounced gray color of the facial part and whole head (N. Novgorod region, May 2014. Photo by S. Strizhova from: Golova, 2014).*

Рис. 6. *Тёмный европейский коршун (*Milvus migrans migrans*). Россия, Нижегородская область, 2014 г.*
Фото П. Шукова из: Шуков, 2014.

Fig. 6. *Dark morph of the European Black Kite (*Milvus migrans migrans*). Russia, Nizhniy Novgorod region, 2014. Photo by P. Shukov from: Shukov, 2014.*

их полов от 50 до 62 мм (Ferguson-Lees, Christie, 2001).

У большинства европейских чёрных коршунов подхвостье и живот не контрастируют с окраской груди и, как правило, однотонны (рис. 3, 4).

Для подвида характерен морфизм, выражающийся в отклонении нормальной окраски в сторону рыжей (рис. 5) или тёмно-бурой морфы (рис. 6). Птицы рыжей морфы отчасти похожи на красных коршунов (*Milvus milvus*), но хорошо отличаются от них пропорциями тела, хвоста, окраской верхней стороны тела, головы и груди.

Сибирский чёрный или черноухий коршун *Milvus migrans lineatus* Gray, 1831 (Син: *Haliaetus lineatus* Gray, 1831; *Milvus korschun lineatus* Gray, 1831; *Milvus melanotis* Temm. and Schleg., 1845; *Milvus korschun tianshanieus*, Buturlin, 1928) распространён от зоны интерградации с европейским коршуном, протянувшейся через горные системы Таласского, Заилийского и Джунгарского Алатау, Тарбагатая, Алтая и Салаира, на западе, до Приморья и Японии на востоке (рис. 2). На территории пустынь Северо-Западного Китая, в Тибете и северных Гималаях отсутствует. В Юго-Восточном Китае возможно интерградирует с индо-малайским подвидом (*govinda*), но каких-либо фактических современных наблюдений этого нет. Г.П. Дементьев (1951), ссылаясь на данные Уистлера о том, что в Гималаях (в Купу и Курраме) наряду с *lineatus* встречается на гнездовье и *migrans [korschun]*, предполагает, что эта смешанная популяция доходит и до Гималайской горной страны. Можно предполагать, что в

ries for *migrans* and *lineatus* intergradation zone in the Volga basin, based on the fact that the registrations of *lineatus* to the west of the Kama and Middle Volga valleys are rare and do not exceed 2.3 % of the total number of analyzed records of the author and colleagues (*n*=176) and 5.7 % of the number of observations on the site “Birds of the European part of Russia” (*n*=35).

Adult *lineatus* has darker head, unlike of *migrans*, and it is less contrasted with the mantel color; streaks are less sharp on the crown; ears coverts are blackish. Inner vanes of primaries have white wing-window, sometimes brownish barred (fig. 3, 7). The outer web of P6 is sharp narrowed. The length of the male wing is from 433, usually 450–505 mm (average 476.7–478.0 mm), females – from 460, usually 470–529 mm (average 489.1–491.0 mm) (Dementiev, 1951; Stepanyan, 1990), tail length of both males and females is 288–345 mm, tarsus – 58–67 mm (Ferguson-Lees, Christie, 2001), body length of males is 580–660 mm, of females – 600–680 mm, wing spread of males is 1400–1500 mm, females – 1440–1540 mm (deCandido *et al.*, 2013).

Morphism is typical of the subspecies, which is expressed in the deviation of normal coloration to dark-brownish morph, localized in the mountainous regions of the Altai-Sayan region (fig. 8), rarely to red morph (fig. 9), which, however, has a less intense red color than the birds from *migrans* populations (see fig. 5).

G.P. Dementiev (1951) indicates that in birds in the first year’s attire, cere and legs are bluish or whitish, but he does not write anything about the color of cere and legs of adult birds. Bluish (or whitish) cere, eye-rings and legs are a good sign of young birds, but with age they turn yellow, but not in all birds – up to 33 % of birds from the Altai-Sayan and Baikal regions, out of 789 of examined have bluish or whitish color of legs, cere and eye-ring in adult attire. Accordingly, bluish (or whitish) cere, eye-ring and legs as signs of *lineatus* do not work for almost 70 % of adult *lineatus* living in the area from Altai to Trans-Baikal (fig. 9), contrary to the opinion of a number of foreign authors which bring this sign to the rank of key ones for *lineatus* (for example, see Forsman, 2003; deCandido *et al.*, 2013). However, in the identification guide of birds of East Asia the yellow color of cere and legs is typical for *lineatus*, both for adult and young birds, for the latter it is more pale (Brazil, 2009). Nevertheless, despite all these dis-

северо-западной части Гималаев на территории Пакистана имеет место интерградация между всеми тремя евразийскими подвидами чёрных коршунов.

По мнению Л.С. Степаняна (1990), западная и восточная расы чёрного коршуна значительно дивергировали, и область их современного контакта представляет собой, по-видимому, зону вторичной интерградации. Этот процесс определённо усилился после 90-х гг. XX столетия по причине резкого сокращения численности европейского чёрного коршуна и синантропизации, роста численности и продвижения на запад западных популяций черноухого коршуна, в результате чего эта раса стала стремительно ассимилировать европейских чёрных коршунов на пространстве от Алтая до Урала включительно. Процесс взаимопроникновения *migrans* и *lineatus* вглубь гнездовых ареалов друг друга продолжается по сей день, и более активен этот процесс в западной части зоны контакта *migrans* и *lineatus*. В результате, несмотря на чётко очерченные границы зоны интерградации *migrans* и *lineatus* в центре Евразии (см. рис. 2), гнездование птиц, неотличимых от *lineatus* в смешанных парах с *migrans*, наблюдается во всём бассейне Волги и в зоне тайги в Европейской части России на запад до Ярославской области включительно, а встречи, как молодых, так и взрослых птиц с признаками *lineatus* регистрируются ещё западнее – до Ленинградской области (см. Симонов, 2012; Шуков, 2013; Забалдин, 2014; Катанова, 2016; данные автора). Возможно р. Волга является некой направляющей проникновения сибирских чёрных коршунов на запад, глубоко в центр ареала европейского чёрного коршуна, где эти птицы уже ассимилируются многочисленными *migrans*. Либо черноухие коршуны в ареал европейских проникают по таёжной зоне, где численность вида как такового на гнездовании минимальна и особи обоих подвидов здесь сталкиваются с трудностями в формировании пар из-за лимита числа свободных особей. Обе гипотезы требуют детального изучения и подтверждения. Сам факт регулярного наблюдения «чистых» *lineatus* и близких к ним по ряду признаков чёрных коршунов глубоко в ареале *migrans* поднимает вопрос о правомерности проведения западной границы зоны интерградации по восточной части Волжского бассейна. Получается, что при более или менее чёткой восточной границе зоны интерградации *migrans* и *lineatus* (см. обсуждение в главе «Распределение птиц со смешанными признаками *migrans* и *lineatus* в Южной Сибири»), западная граница зоны

crepancies, if we consider *lineatus* along with *migrans* and *govinda*, then the color of legs, cere and eye-ring is the palest in this subspecies and does not stand out, as in *govinda* and a number of *migrans*, which can be considered a sign of *lineatus* (see Lindholm, Forsten, 2011). Often *lineatus* with yellow cere has paler gape, in whitish or even bluish tones, there may also be a difference in the coloring of legs and cere (usually legs may remain bluish or whitish, and the cere may be yellow, although in a number of birds from different points of the range the opposite situation is also observed when the legs are yellow with whitish cere). In intergradation zone *migrans* × *lineatus* in the area from the Urals to the Altai, young birds with different or mixed colors of legs and cere are often found in single broods.

The discrepancy stands out in the description of a number of signs of the coloration in the underparts in *lineatus* in G.P. Dementiev (1951) and L.S. Stepanyan (1990) with the data of other researchers and the current situation. According to L.S. Stepanyan (1990) adult *lineatus* has predominantly brown tones on a belly, flanks, elongated thighs and lower tail coverts (undertail-coverts). According to G.P. Dementiev (1951) old *lineatus* are more uniform in dark brownish color than *migrans*, venter is without reddish tone. At the same time, a large range of photo-observations of adult *lineatus* allows saying that the majority of the range of this subspecies is inhabited by birds, which, in an adult attire the color of belly, thighs and undertail-coverts is usually lighter than breast and flanks, and is represented by ocher-colored and reddish tones; breast is dark brown with light (from ocher-colored to reddish) longitudinal mottlings of different frequency and intensity (see fig. 7); quill feathers underparts, as a rule, are lighter than secondary flights feathers. A similar opinion on these key sighs for *lineatus* is hold by other researchers (Ferguson-Lees, Christie, 2001; Brazil, 2009; deCandido *et al.*, 2013). It should be noted that some *lineatus* (up to 5 years old) persists a number of juvenile features in coloring, such as ocher-colored spots on the dark brownish coverts both the underparts and the upperparts (the latter is more rare), which is confirmed both by the numerous birds in captivity and long-term observations of breeding birds in nature.

Birds, with a characteristic coloration of the underparts, as in the description of G.P. Dementiev (1951) and L.S. Stepanyan (1990),

Рис. 7. *Типичный взрослый черноухий коршун (*Milvus migrans lineatus*): 1 – восковица и разрез рта голубоватые, беловатые или неяркие желтоватые, сероватая только лицевая часть, голова фактически однотонна со спиной, кроющие уха черноватые, 2 – лапы голубоватые, беловатые или бледно жёлтые, 3 – развитое белое поле в основании первостепенных маховых, 4 – подхвостье и живот рыжие или охристые (как минимум с частыми светлыми продольными полосами), светлее груди. Республика Тыва, июнь 2016 г. Фото И. Карякина.*

Fig. 7. *Typical adult of the Black-Eared Kite (*Milvus migrans lineatus*): 1 – the cere and gape are bluish, whitish or dull yellowish, grayish only the facial part, the head is practically monotonous with the back with darker eye-mask, 2 – the legs are bluish, whitish or pale yellow, 3 – white wing-window (white area at the base of the primaries) is very developed, 4 – undertail-coverts and belly light-rufous or buffy (at least with frequent light longitudinal stripes, actually forming the background), lighter than the breast. Republic of Tyva, June 2016. Photo by I. Karyakin.*

интерградации размыта и ещё на протяжении 1,5 тыс. км в ареале *migrans*, преимущественно в таёжной зоне севернее Волги, возможны регистрации *lineatus* и близких к ним по ряду признаков чёрных коршунов. Тем не менее, пока мы придерживаемся описанных границ для зоны интерградации *migrans* и *lineatus* в бассейне Волги, исходя из того, что регистрации *lineatus* западнее долин Камы и Средней Волги редки и не превышают 2,3 % от совокупности проанализированных регистраций автора и коллег (*n*=176) и 5,7 % от числа наблюдений на сайте «Птицы Европейской части России» (*n*=35).

У взрослого черноухого коршуна голова более тёмная, в отличие от таковой европейского, и менее контрастирует с окраской спины; на темени настволья менее резкие; кроющие уха черноваты. Внутренние опахала первостепенных маховых перьев у основания имеют развитое белое поле, иногда исчерченное бурыми поперечными полосами (рис. 3, 7). На внешнем опахале 6-го махового пера резкое сужение. Длина крыла самцов от 433, обычно 450–505 мм (в среднем 476,7–478,0 мм), самок – от 460, обычно 470–529 мм (в среднем 489,1–491,0 мм) (Дементьев, 1951; Степанян, 1990), длина хвоста у птиц обоих полов 288–345 мм, цевка – 58–67 мм (Ferguson-Lees, Christie, 2001), длина тела самцов 580–660 мм, самок – 600–680 мм, размах крыльев самцов 1400–1500 мм, самок – 1440–1540 мм (deCandido *et al.*, 2013).

Для подвида характерен морфизм, выражающийся в отклонении нормальной

apparently should be attributed to birds deviating towards the dark-brownish morph, quite often found in the mountainous regions of Altai, Tanu-Ola and Sayan outside the basins (see also Lindholm, Forsten, 2011, fig. 8). The registrations of such birds are minimal on the pre-Altai plain, in the Minusinsk depression and in the Baikal region.

It is also worth noting the instability of such sign as blackish ears coverts – clearly expressed in juveniles, it is gradually lost with age during the first and second year molting (see fig. 9), but in some birds (up to 30 % of birds from Altai-Sayan and Baikal regions out of 789 of examined) are presented in an adult attire.

As we move eastwards along the mainland part of the *lineatus* range, the proportion of birds, which retain the bluish color of the legs, cere and eye-ring in the adult attire, is increasing, have white wing-window (the size of the window also increases in more eastern birds, see fig. 10, 11) and lose the grayish color of the head. The maximum number of such birds is concentrated in the eastern part of the range in the Amur basin (70.5 % of 44 registrations), but the number of Black Kites in this part of the range is no more than 1 % of the total *lineatus* population.

Pariah Kite *Milvus migrans govinda* Sykes, 1832 is distributed throughout the Indian subcontinent from Pakistan in the west, to Indo-China in the east, to the north to the Himalayas. Probably it intergradates with *migrans* and *lineatus* in the west and northwest of the range and with *lineatus* (together with *formosanus*, not recognized by some re-

Рис. 8. *Верхнее фото: тёмный взрослый черноухий коршун (*M. m. lineatus*) с равномерной бурой окраской; восковица только слегка желтоватая. Нижнее фото: типичный взрослый черноухий коршун; окраска тела в целом тёмно-бурая равномерная, с более бледными бурыми пестринами на шее и груди; лицевая часть бледная, и тёмное «ухо» вполне очевидно; очень тёмные глаза, желтоватые восковица и лапы. Кош Агач, Республика Алтай, Россия, 21 июня 2010 года. Фото А. Форстен из: Lindholm, Forsten, 2011.*

Fig. 8. *Upper photo: Dark adult of the Black-Eared Kite (*M. m. lineatus*) with uniform brown colouration. The cere is only slightly yellowish. Bottom photo: Typical adult of the Black-Eared Kite. Uniform dark brown overall, with paler brown streaks on the neck and breast. The chin is pale and the dark eye mask quite evident. Very dark eye, yellowish cere and legs. Kosh Agach, Altai Republic, Russia, 21 June 2010. Photos by A. Forsten from: Lindholm, Forsten, 2011.*

окраски в сторону тёмно-бурой морфы, локализованной в горных районах Алтае-Саянского региона (рис. 8), реже в сторону рыжей морфы (рис. 9), которая, впрочем, имеет менее интенсивный рыжий окрас, нежели птицы из популяций европейского подвида (см. рис. 5).

Г.П. Дементьев (1951) указывает на то, что у птиц в первом годовом наряде восковица и ноги голубоваты или беловаты, но ничего не пишет про окрас восковицы и лап взрослых птиц. Голубоватые (или беловатые) восковица, кольцо вокруг глаза и лапы являются хорошим признаком молодых птиц, однако с возрастом они желтеют, но не у всех птиц – до 33 % особей из Алтае-Саянского и Байкальского регионов из 789 осмотренных сохраняют голубоватую или беловатую окраску лап, восковицы и кольца вокруг глаза во взрослом наряде. Соответственно голубоватые (или беловатые) восковица, кольцо вокруг глаза и лапы как признаки сибирского подвида не работают для почти 70 % взрослых черноухих коршунов, обитающих на пространстве от Алтая до Забайкалья (рис. 9), вопреки мнению ряда зарубежных авторов, возводящих этот признак в ранг ключевых для *lineatus* (см. например Forsman, 2003; deCandido *et al.*, 2013). Однако в определителе птиц Восточной Азии для

searchers) in the northeast of the range.

Adult *govinda* has the body of brownish or reddish-brown color without bright ocher-colored spots or streaks, undertail-covers and belly are the same color with the underparts, the head – with back, may be slightly grayish, but does not contrast with the rest of the body color; ears coverts stand out slightly from the head coloring with darker coloration, or are of the same tone with head coverts. Legs, cere and gape are bright yellow (fig. 12, 13). Because of the bright gape the beak looks disproportionately large, compared to the head. Sexual dimorphism of body sizes is not expressed, as in all southern, settled forms. This is a small race. Wing length of males is 410–453 mm, females – 418–465 mm, tail length of males – 246–289 mm, females – 244–290 mm, tarsometatarsus – 244–290 mm (Ferguson-Lees, Christie, 2001), body length of males – 460–540 mm, females – 480–560 mm, the wing-spread of males is 1300–1400 mm, females – 1320–1440 mm (deCandido *et al.*, 2013).

Color morphism for the subspecies is not described.

Distribution of birds with mixed signs of *migrans* and *lineatus* in Southern Siberia

The eastern boundary of the intergradation zone between *migrans* and *lineatus* in South Siberia is drawn along the Altai submountain region from the Bukhtarma reservoir to the Kolyvan ridge and further to the north along the boundary of birch and mountain larch forest-steppe to the mountain taiga forests of Salair, then along the boundary of Salair and to the western, northern and eastern face of the Kuznetsk Alatau to the upper reaches of

lineatus приводится характерной именно жёлтая окраска восковицы и лап, причём как для взрослых птиц, так и для молодых, для последних лишь более бледная (Brazil, 2009). Тем не менее, несмотря на все эти разночтения, если рассматривать черноухого коршуна в ряду с европейским и индийским, то окраска лап, восковицы и кольца вокруг глаза самая бледная у этого подвида и не выделяется, как у *govinda* и ряда европейских птиц, что можно считать признаком *lineatus* (см. Lindholm, Forsten, 2011). Часто у сибирских чёрных коршунов при жёлтой восковице разрез рта более бледный, уходящий в беловатые или даже голубоватые тона, может быть также разница в окраске лап и восковицы (как правило, лапы могут сохранять голубоватую или беловатую окраску, а восковица может быть жёлтой, хотя у ряда птиц из различных точек ареала наблюдается и обратная ситуация, когда лапы жёлтые при белёсой восковице). В зоне интерградации *migrans* × *lineatus* на пространстве от Урала до Алтая молодые с разной, либо смешанной окраской лап и восковицы часто встречаются в одних выводках.

Обращает на себя внимание разночтение в описании ряда признаков окраски низа тела сибирского чёрного коршуна Г.П. Дементьева (1951) и Л.С. Степаняна (1990) с данными других исследователей и современной ситуацией. По Л.С. Степаняну (1990) у взрослого сибирского чёрного коршуна на животе, боках тела, удлиненных перьях голени («штанах») и нижних кроющих перьях хвоста (подхвостья) развиты преимущественно бурые тона. По Г.П. Дементьеву (1951) старые сибирские коршуны более равномерного и темного бурого цвета, чем европейские, брюшная

Рис. 9. *Взрослая самка черноухого коршуна (*M. m. lineatus*) на гнезде с птенцами – восковица жёлтая, кроющие уха лишь слегка темнее кроющих головы, общая окраска тела с уклоном в рыжую фазу. Республика Тыва, июнь 2016 г. Фото И. Карякина.*

Fig. 9. *Adult female of the Black-Eared Kite (*M. m. lineatus*) on the nest with nestlings – cere is yellow, the ear-coverts (eye mask) are only slightly darker than the head, general color of the body is near to the rufous morph. The Republic of Tyva, June 2016. Photo by I. Karyakin.*

the river Abakan, further along the river Abakan and to the north along the Yenisei river valley (fig. 14).

To the west from the defined boundaries within the Altai Kray and the Novosibirsk region, 64 % of birds carry the signs of both *lineatus* and *migrans*. A typical variant of an adult bird from the intergradation zone is shown in fig. 15 – yellow legs and cere, belly coverts are the same tone with breast, thigh and undertail-coverts, often gray head, which contrasts with tbreast and back (signs of *migrans*), but at the same time a large enough white wing-window.

To the east from the defined boundary of such birds registration on breeding are rare and are known mainly from the Ust-Kan basin in the territory of the Altai Republic (7.4 % among nesting birds, *n*=27), from the Tuva depression in the territory of the Republic of Tuva, mainly from the area of former agricultural lands with the "dying" forest belts near the Khadyn and Ceder lakes and the Balgazinsky pine forest (5.1 % among the nesting birds, *n*=78) and 1 bird (out of 7 nesting birds) was found in the Kansk forest-steppe of the Krasnoyarsk Kray.

In the Yenisei valley from Kyzyl to Krasnoyarsk with the number of Black Kites of more than a thousand breeding pairs, such birds from the west are probably quickly assimilated by "pure" *lineatus*, and their blending into the gene pool of the population is simply lost, thus we do not observe birds with discernible mixed signs in the main breeding grounds of the Black-Eared Kite in Tuva, Khakassia and the Krasnoyarsk Kray.

Registration of the Pariah Kite in Southern Siberia

Earlier, all meetings of "yellow-legged" and "yellow-beaked" kites in Southern Siberia referred to birds with signs of *migrans*. However, recent studies have shown that flights of *Milvus migrans govinda* are observed into the region.

Meeting by S. Pisarevskiy (2012) of a

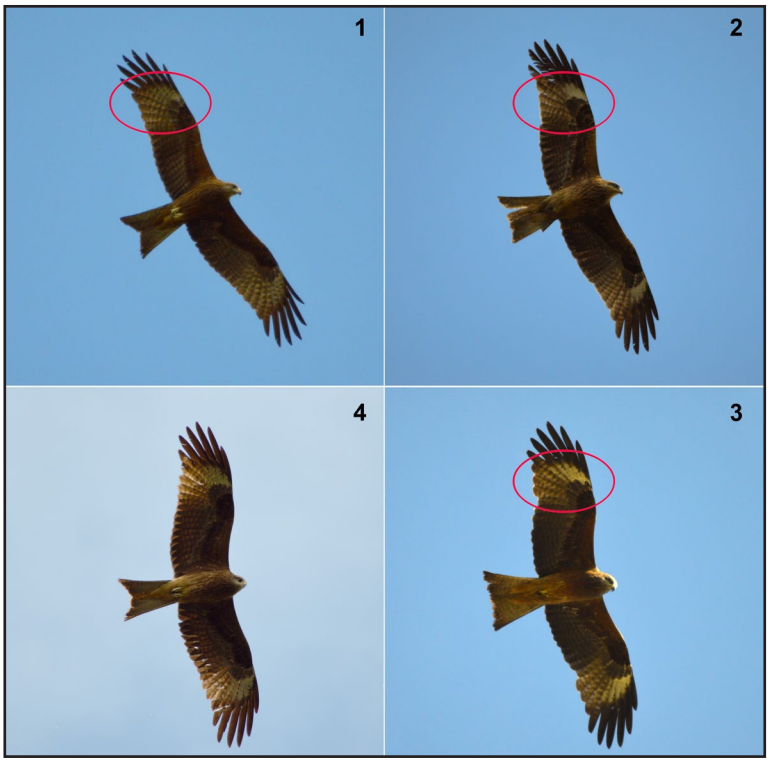
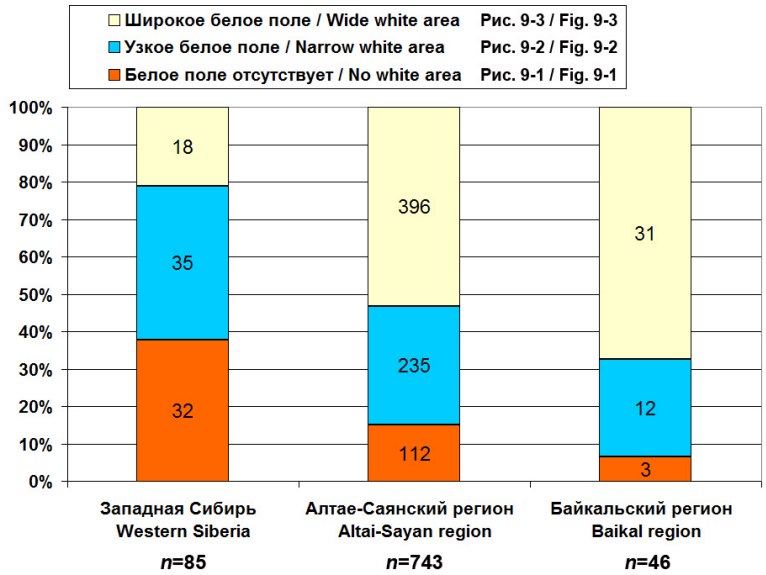


Рис. 10. *Вариации размера белого поля в основании первостепенных маховых у черноухого коршуна (*M. m. lineatus*): 1 – белое поле отсутствует – 6,5 % – в Байкальском регионе (*n=46*), 13,1 % – в Алтае-Саянском регионе (*n=743*), 37,6 % – в Западной Сибири (*n=85*), 2 – узкое белое поле – 26,1 % – в Байкальском регионе, 31,6 % – в Алтае-Саянском регионе, 41,2 % – в Западной Сибири, 3 – широкое белое поле – 67,4 % – в Байкальском регионе, 53,3 % – в Алтае-Саянском регионе, 21,2 % – в Западной Сибири, 4 – типичный* lineatus. *Все птицы сняты в Республике Тыва в июне 2016 г. на гнездовых участках. Фото И. Карякина.*

Fig. 10. *Variations in the size of the white wing-window at the Black-Eared Kite (*M. m. lineatus*): 1 – the white area is absent – 6.5 % – in the Baikal region (*n=46*), 13.1 % – in the Altai-Sayan region (*n=743*), 37.6 % – in Western Siberia (*n=85*), 2 – the narrow white area – 26.1 % – in the Baikal region, 31.6 % – in the Altai-Sayan region, 41.2 % – in Western Siberia, 3 – the wide white area – 67.4 % – in the Baikal region, 53.3 % – in the Altai-Sayan region, 21.2 % – in Western Siberia, 4 – typical lineatus. All birds were photographed in the Republic of Tyva in June 2016 on the breeding areas. Photos by I. Karyakin.*

сторона без рыжеватого оттенка. В то же время, обширный массив фото-наблюдений взрослых сибирских коршунов, позволяет говорить о том, что большую часть ареала *lineatus* населяют птицы, у которых во взрослом наряде окраска живота, «штанов» и подхвостья, как правило, светлее груди и боков тела, и представлена охристыми и рыжими тонами; грудь тёмно-бурая со светлыми (от охристых до рыжих) продольными пестринами разной частоты и интенсивности (см. рис. 7); рулевые снизу, как правило, светлее второстепенных маховых. Аналогичного мнения по



Black Kite with a dark morph in the Novosibirsk region near the village Maslianino on July 22, 2012 allowed paying attention to this and carefully referring to the observations of kites with yellow legs and cere. Whereas the phenomenon of morphism is not described for *govinda*, the combination of signs such as the color of the cere, the gape and the legs (bright yellow), not expressed white wing-window, plain color of the underparts, the absence of a light field on the upper wings coverts, and a smaller bird size, this kite was referred to *govinda* (fig. 16, see the meeting point X1 in fig. 14), although it was initially positioned as *migrans* of a dark morph.

During the analysis of the photo archive of the Center of Field Studies database, an earlier registration of a bird referred to *govinda* was discovered. The meeting took place on July 19, 2011 in the Ust-Kansk basin – in a dump near Ust-Kahn village in gatherings of kites we met a bird with color and size typical for *govinda* (see meeting point X2 in fig. 14).

Рис. 11. *Вариации размера белого поля в основании первостепенных маховых у черноухого коршуна (*M. m. lineatus*) на пространстве от Урала до Даурии.*

Fig. 11. *Variations in the size of the white wing-window at the Black-Eared Kite (*M. m. lineatus*) on the territory from the Urals to Dauria.*

данным ключевым признакам для *lineatus* придерживаются и другие исследователи (Ferguson-Lees, Christie, 2001; Brazil, 2009; deCandido *et al.*, 2013). Следует отметить сохранение у некоторых взрослых *lineatus* (до 5 лет) в окраске ряда ювенильных признаков, таких как охристые пятна на тёмно-бурых кроющих как низа тела, так и верха тела (последнее бывает реже), что подтверждено как на многочисленных птицах, содержащихся в неволе, так и многолетними наблюдениями за размножающимися птицами в природе.

Птиц, с характерной окраской низа тела, как в описании Г.П. Дементьева (1951) и Л.С. Степаняна (1990), видимо следует относить к особям, отклоняющимся в сторону тёмно-бурой морфы, довольно часто встречающейся в горных районах Алтая, Танну-Ола и Саяна вне котловин (см. также Lindholm, Forsten, 2011, рис. 8). Регистрации подобных птиц минимальны на Предалтайской равнине, в Минусинской котловине и в Прибайкалье.

Стоит отметить также неустойчивость такого признака, как черноватые кроющие уха – чётко выраженный у ювенильных особей, он постепенно утрачивается с возрастом в ходе первой и второй годовой линек (см. рис. 9), но у части птиц (до 30 % особей из Алтае-Саянского и Байкальского регионов из 789 осмотренных) сохраняется во взрослом наряде.

По мере продвижения на восток по материковой части ареала черноухого коршуна, увеличивается доля птиц, которые сохраняют во взрослом наряде голубоватую окраску лап, восковицы и кольца вокруг глаза, имеют белое поле в основании первостепенных маховых (размер поля также увеличивается у более восточных птиц, см. рис. 10, 11) и теряют сероватую окраску головы. Максимальное число таких птиц сосредоточено на самом востоке ареала в бассейне Амура (70,5 % из 44 регистраций), но численность коршуна в данной части ареала составляет не более 1 % от общей численности сибирского подвида.

Индийский чёрный коршун *Milvus migrans govinda* Sykes, 1832 распространён по всему Индийскому субконтиненту от Пакистана на западе, до Индокитая на востоке, на север – до Гималаев. Вероятно интерградиурет с *migrans* и *lineatus* на западе и северо-западе ареала и с *lineatus* (вместе с *formosanus*, не признающимся некоторыми исследователями) на северо-востоке ареала.

The third bird registration, also referred to *M. m. govinda*, occurred on August 7, 2015, near the village Black Kurya of the Mamontovo district of the Altai Kray – the bird was sitting on the power line support near the track in 200 meters from the wrecks of the farm, in 400 meters from the pine forest edge with a fairly dense nesting group of Black Kites, and in 1.4 km. from the lake Gorkoe (Karyakin, 2015b) (fig. 17, see the meeting point X3 in fig. 14).

Conclusion

Taking into account the above facts, we can speak about the considerable variability of the *lineatus* appearance and the cline variability of such factors as the size of the white wing-window, the color of the head, the color of the undertail-coverts, the thigh and belly, the color of the legs, the cere and the eye-rings, which fully correspond to "classic" *lineatus* only in the extreme east of the subspecies range.

The significant presence of *migrans* signs in *lineatus* populations in the Altai-Sayan region can refer to the regular transfer of genes between these subspecies, both from the western direction and along the migration corridor running along the mountain systems from Altai to Pamir-Alai. Given the significant penetration of *migrans* to the east in Central Asia, it can be assumed that some of the birds originating from these eastern populations migrate far to the north to the *lineatus* range in spring migrations, where it forms mixed pairs. Hence the formation of a stable population of the mixed phenotype in the center of the black kite population in the Altai-Sayan region on the eastern boundary of *migrans* and *lineatus* intergradation zone.

Meetings of *govinda* in the range of *lineatus* in Southern Siberia may also suggest the transfer of genes between these subspecies. At least a number of signs strange to *lineatus*, associated with the coloring of the legs, cere and wing-window in the Altai-Sayan *lineatus* populations could be added equally from both *migrans* and *govinda*. Further studies of nuclear and mitochondrial DNA of Black Kites breeding in the Altai-Sayan region will only prove or disprove this. Nevertheless, already available studies of mitochondrial DNA suggest a significant similarity of *lineatus* and *govinda* (see Johnson *et al.*, 2005) than *lineatus* and *migrans* (see Scheider *et al.*, 2004), despite the huge intergradation zone namely between migrans and lineatus.

Рис. 12. *Типичный взрослый индийский чёрный коршун (*Milvus migrans govinda*): 1 – восковица и разрез рта ярко-жёлтые, голова однотонна со спиной, кроющие уха однотонны с кроющими головы, 2 – лапы ярко-жёлтые, 3 – белое поле в основании первостепенных маховых отсутствует, либо очень слабо развито, 4 – подхвостье и живот однотонны с грудью. Индия, Гоа, февраль 2017 г. Фото И. Карякина.*

Fig. 12. *Typical adult of the Pariah Kite (*Milvus migrans govinda*): 1 – cere and gape bright yellow, the head is monotonous with the back, the ear-coverts are monotonous with the head, 2 – the legs are bright yellow, 3 – the white wing-window is absent or very poorly developed, 4 – undertail-coverts and belly are monotonous with the breast. India, Goa, February 2017. Photo by I. Karyakin.*

У взрослого индийского чёрного коршуна окраска тела однотонная бурая или рыжевато-бурая без ярких охристых пятен или штрихов, подхвостье и живот однотонны с низом тела, голова однотонна со спиной, может быть слегка сероватой, но не контрастирует с остальной окраской тела; кроющие уха слабо выделяются из окраски головы более темной окраской, либо однотонны с кроющими головы. Лапы, восковица и разрез рта ярко-жёлтые (рис. 12, 13). Из-за яркого разреза рта клюв смотрится непропорционально крупным, относительно головы. Половой диморфизм размеров тела не выражен, как у всех южных осёдлых форм. Это мелкая раса. Длина крыла самцов 410–453 мм, самок – 418–465 мм, длина хвоста самцов 246–289 мм, самок – 244–290 мм, цевка – 244 – 290 мм (Ferguson-Lees, Christie, 2001), длина тела самцов 460–540 мм, самок – 480–560 мм, размах крыльев самцов 1300–1400 мм, самок – 1320–1440 мм (deCandido *et al.*, 2013).

Морфизм окраски для подвида не описан.

Рис. 13. *Индийский чёрный коршун (*M. m. govinda*) из юго-западной части ареала – вверху (Индия, Гоа, февраль 2017 г. Фото И. Карякина из: Карякин, 2017) и из северо-восточной части ареала (взрослая птица – слева и молодая птица – справа) – внизу (Непал, Катманду, декабрь 2012 г. Фото Р. деКандидо из: deCandido* et al.*, 2013).*

Fig. 13. *Pariah Kite (*M. m. govinda*) from the south-western part of the breeding range – upper (India, Goa, February 2017. Photo by I. Karyakin from: Karyakin, 2017) and from the north-eastern part of the breeding range (adult – at the left and juvenile – at the right) – bottom (Nepal, Kathmandu, December 2012. Photos by R. deCandido from: deCandido* et al.*, 2013).*

Распределение птиц со смешанными признаками *migrans* и *lineatus* в Южной Сибири

Восточная граница зоны интерградации между *migrans* и *lineatus* в Южной Сибири проводится по полосе предгорий Ал-

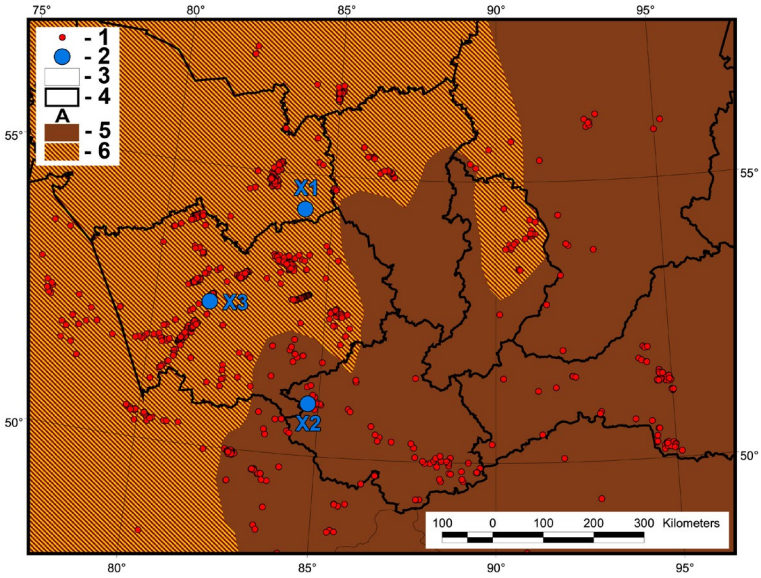


Рис. 14. *Восточная граница зоны интерградации* migrans *и* lineatus *и точки регистраций индийского чёрного коршуна (*Milvus migrans govinda*) в Алтае-Саянском регионе: 1 – наблюдения чёрных коршунов (*Milvus migrans*), подтверждённые фотографиями, из различных баз данных, 2 – наблюдения индийского чёрного коршуна (*M. m. govinda*), 3 – границы стран, 4 – границы регионов России, A – области гнездового ареала чёрного коршуна, 5 – область гнездования черноухого коршуна (*M. m. lineatus*), 6 – зона интерградации между европейским чёрным коршуном (*M. m. migrans*) и черноухим коршуном (*M. m. lineatus*).*

Fig. 14. *The eastern border of the intergradation zone between migrans and lineatus, and the records of the Pariah Kite (*Milvus migrans govinda*) in the Altai-Sayan region: 1 – records of the Black Kite (*Milvus migrans*) confirmed by photos from various databases, 2 – records of the Pariah Kite (*M. m. govinda*), 3 – the borders of the countries, 4 – the borders of the regions of Russia, A – areas of the breeding range of the Black Kite, 5 – breeding range of the Black-Eared Kite (*M. m. lineatus*), 6 – intergradation zone between European Black Kite (*M. m. migrans*) and Black-Eared Kite (*M. m. lineatus*).*

тая от Бухтарминского водохранилища к Колыванскому хребту и далее на север по границе березовой и горной лиственничной лесостепи до горно-таёжных лесов Салаира, затем по границе Салаира и западному, северному и восточному фасу Кузнецкого Алатау до верховий р. Абакан, далее по р. Абакан и на север вдоль долины Енисея (рис. 14).

К западу от очерченной границы в пределах Алтайского края и Новосибирской области 64 % птиц несут в себе как признаки *lineatus*, так и *migrans*. Типичный вариант взрослой особи из зоны интерградации представлен на рис. 15 – жёлтые лапы и восковица, однотонные с грудью кроющие живота, «штанов» и подхвостья, часто серая голова, заметно контрастирующая с грудью и спиной (признаки *migrans*), но при этом достаточно крупное белое поле в основании маховых.

К востоку от очерченной границы регистрации подобных птиц на гнездовании редки и известны в основном из Усть-

*Индийские чёрные коршуны (*Milvus migrans govinda*) с разной степенью выраженности размера белого поля в основании маховых: вверху – Индия, Гоа, февраль 2017 г., внизу слева – возможно птица из зоны интерградации govinda x lineatus, Индия, Нью-Дели, январь 2017 г.; черноухий коршун (*M. m. lineatus*) – внизу справа, Индия, Гоа, февраль 2017 г. Фото И. Карякина.*

*Pariah Kites (*Milvus migrans govinda*) with variations in the size of the white wing-window: upper – India, Goa, February 2017, bottom at the left – the bird possible from intergradation zone between govinda and lineatus, India, New Delhi, January 2017; Black-Eared Kite (*M. m. lineatus*) – bottom at the right, India, Goa, February 2017. Photos by I. Karyakin.*

Рис. 15. *Типичный взрослый чёрный коршун из зоны интерградации* migrans *и* lineatus *в западной части Алтае-Саянского региона (Алтайский край и Новосибирская область): 1 – восковица и разрез рта жёлтые, голова сероватая, контрастирующая со спиной, но менее светлая, чем у* migrans, *2 – лапы жёлтые, 3 – развитое белое поле в основании первостепенных маховых, 4 – подхвостье и живот однотонны с грудью. Россия, Алтайский край, август 2015 г. Фото И. Карякина из: Карякин, 2015а.*

Fig. 15. *Typical adult of the Black Kite from the intergradation zone between* migrans *and* lineatus *in the western part of the Altai-Sayan region (Altai Kray and Novosibirsk region): 1 – the cere and gape is yellow, the head is grayish, contrasting with the back, but less light than the* migrans, *2 – legs are yellow, 3 – white wing-window is developed, 4 – undertail-coverts and belly are monotonous with the breast. Russia, Altai Kray, August 2015. Photo by I. Karyakin from: Karyakin, 2015a.*

Канской котловины на территории Республики Алтай (7,4 % среди гнездящихся, *n*=27), из Тувинской котловины на территории Республики Тыва, преимущественно из района бывших сельскохозяйственных угодий с «умирающими» лесополосами в районе озёр Хадын и Чедер и Балгазынского бора (5,1 % среди гнездящихся, *n*=78) и 1 птица (из 7 гнездящихся) встречена в Канской лесостепи Красноярского края.

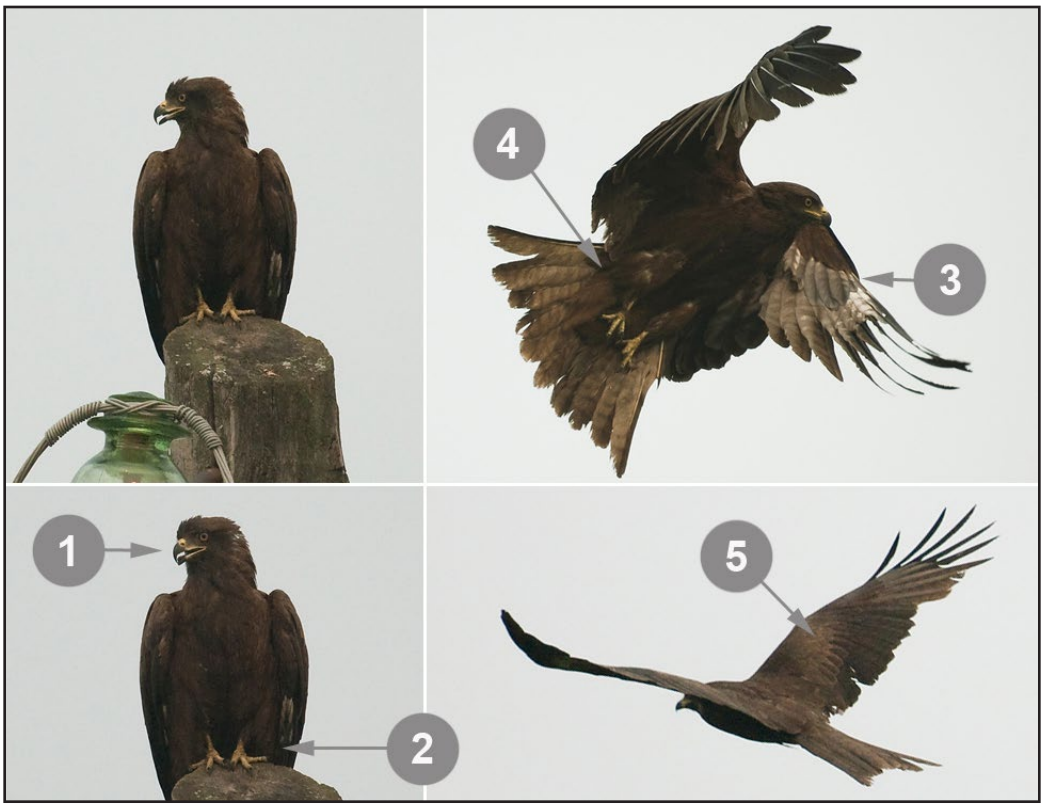


Рис. 16. *Вероятно индийский чёрный коршун (*Milvus migrans govinda*) тёмной морфы, встреченный 22 июля 2012 г. близ с. Маслянино Новосибирской области (Россия). Морфологические признаки, по которым птица была отнесена к* govinda*: 1 – ярко-жёлтые восковица и разрез рта, 2 – ярко-жёлтые лапы, 3 – отсутствие крупного белого поля в основании маховых, 4 – подхвостье однотонно с брюхом и грудью, 5 – слабо выражены диагональные посветления на верхней стороне крыльев, образованные кроющими второстепенных маховых перьев. Фото С. Писаревского из: Писаревский, 2012.*

Fig. 16. *Probably dark morph of the Pariah Kite (Milvus migrans govinda) observed near Maslyanino of the Novosibirsk Region (Russia) in July 22, 2012. Morphological signs, according to which this bird was identificated as govinda: 1 – bright yellow cere and gape, 2 – bright yellow legs, 3 – absence of white wing-window, 4 – undertail-coverts monotonously with the belly and breast, 5 – wing-patches are slightly pronounced. Photo by S. Pisarevskiy from: Pisarevskiy, 2012.*

В долине Енисея от Кызыла до Красноярска при численности коршунов более чем в тысячу гнездящихся пар, такие пришлые с запада особи, вероятно, быстро ассимилируются «чистыми» *lineatus*, и их вливание в генофонд популяции просто теряется, поэтому мы не наблюдаем птиц с явными смешанными признаками в основных очагах размножения черноухого коршуна в Туве, Хакасии и Красноярском крае.

Регистрации индийского чёрного коршуна в Южной Сибири

Ранее все встречи «желтолапых» и «желтоклювых» коршунов в Южной Сибири списывались на особей с признаками *migrans*. Однако исследования последних лет показали, что в регион наблюдаются залёты и индийских чёрных коршунов (*Milvus migrans govinda*).

Обратить внимание на это и тщательнее относится к наблюдениям коршунов с жёлтыми лапами и восковицей позволила встреча С. Писаревского (2012) с коршуном тёмной морфы в Новосибирской области близ с. Маслянино 22 июля 2012 г. При том, что для индийского чёрного коршуна не описано явления морфизма, по совокупности признаков таких как окраска восковицы, разреза рта и лап (ярко-жёлтые), не выраженное белое поле в основании первостепенных маховых, однотонная окраска низа тела, отсутствие светлого поля на верхних кроющих крыла и более мелкий размер птицы, этот коршун был отнесен к *govinda* (рис. 16, см. точку встречи X1 на рис. 14), хотя изначально позиционировался как *migrans* тёмной морфы.

При разборе фотоархива выявлена более ранняя регистрация птицы, отнесенной к индийскому чёрному коршуну. Встреча произошла 19 июля 2011 г. в Усть-Канской котловине – на свалке близ с. Усть-Кан в скоплении коршунов встречена птица, окраски и размера типичная для *govinda* (фото в архиве БД Центра полевых исследований) (см. точку встречи X2 на рис. 14).

Третья регистрация птицы, также отнесенной к индийскому чёрному коршуну (*M. m. govinda*), произошла 7 августа 2015 г. близ с. Чёрная Курья Мамонтовского района Алтайского края – птица сидела на опоре ЛЭП близ трассы в 200-х м от развалин фермы, в 400-х м от опушки бора с достаточно плотной гнездовой группировкой чёрных коршунов, и в 1,4 км от оз. Горькое. При подходе наблюдателей птица слетела и автору удалось сделать хорошее фото в полёте (Карякин, 2015b) (рис. 17, см. точку встречи X3 на рис. 14).

Рис. 17. *Индийский чёрный коршун (*Milvus migrans govinda*), встреченный 7 августа 2015 г. близ с. Чёрная Курья Мамонтовского района Алтайского края (вверху, фото И. Карякина из: Карякин, 2015b) и аналогичная птица, снятая в Гоа (Индия) 26 января 2017 г. (внизу, фото И. Карякина из: Карякин, 2017.*

Fig. 17. *Pariah Kite (*Milvus migrans govinda*) was photographed near Chernaya Kurya of the Mamontovo district in the Altai Kray in August 7, 2015 (upper, photo by I. Karyakin from: Karyakin, 2015b) and similar bird was photographed in Goa (India) in January 26, 2017 (below, photo by I. Karyakin from: Karyakin, 2017).*

Заключение

Учитывая вышеприведенные факты, можно говорить о значительной вариабильности вешнего вида *lineatus* и клинальной изменчивости таких признаков как размер белого поля в основании маховых, окраска головы, окраска подхвостья, «штанов» и живота, окраска лап, восковицы и кольца вокруг глаза, которые полностью соответствуют этим признакам «классических» *lineatus* только на крайнем востоке ареала подвида.

Значительное присутствие признаков *migrans* в популяциях *lineatus* в Алтае-Саянском регионе, может говорить о регулярном переносе генов между этими подвидами, как с западного направления, так и по миграционному коридору, проходящему вдоль горных систем от Алтая

Черноухий коршун (M. m. lineatus). Тува, июнь 2010 г. Фото И. Карякина.

Black-Eared Kite (M. m. lineatus). Republic of Tyva, June 2010. Photo by I. Karyakin.

до Памиро-Алая. Учитывая значительное проникновение *migrans* на восток в Средней Азии, можно предположить, что часть птиц, происходящих из этих восточных популяций, на весенних миграциях увлекается далеко на север в ареал *lineatus*, где и формирует смешанные пары. Отсюда и образование устойчивой популяции смешанного фенотипа в «очаге» численности чёрного коршуна в Алтае-Саянском регионе на восточной границе зоны интерградации *migrans* и *lineatus*.

Встречи *govinda* в ареале *lineatus* в Южной Сибири также могут предполагать перенос генов между этими подвидами. По крайней мере, ряд чуждых для *lineatus* признаков, связанных с окраской лап, восковицы и основания маховых в Алтае-Саянских популяциях *lineatus* могли быть привнесены в равной степени как от *migrans*, так и от *govinda*. Доказать или опровергнуть это смогут лишь дальнейшие исследования ядерной и митохондриальной ДНК чёрных коршунов, гнездящихся в Алтае-Саянском регионе. Тем не менее, уже имеющиеся исследования митохондриальной ДНК, предполагают существенную близость *lineatus* и *govinda* (см. Johnson *et al.*, 2005), нежели *lineatus* и *migrans* (см. Scheider *et al.*, 2004), несмотря на огромную зону интерградации именно между *migrans* и *lineatus*.

Благодарности

В заключении хотелось бы поблагодарить за участие в полевых исследованиях и сбор информации о встречах коршуна в Южной Сибири А. Вагина, С. Важова, Р. Бахтина, А. Милежика, Э. Николенко, С. Писаревского, А. Семёнова, Е. Шнайдер, А. Эбеля. Отдельная благодарность П. Шукову, В. Юсупову, С. Головой и А. Левашову, предоставившим фотографии чёрных коршунов из бассейна Волги, для подготовки коллажей, иллюстрирующих разницу между подвидами и морфами.

Литература

Голова С. Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Река Серёжа. 01.05.2014. – Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2014. [*Golova S.* Black Kite (*Milvus migrans*). Serezha river. 01/05/2014. – Raptors of the World (Web-GIS “Faunistics”). 2014]. URL: http://raptors.wildlife-monitoring.ru/#object/o_id=22252 Дата обращения: 10.03.2017.

Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы: Accipitres или Falconiformes. – Птицы Советского Союза. Т. 1. М.: Сов. Наука, 1951. С. 70–341. [*Dementiev G.P.* Birds of prey: Accipitres or Falconiformes. – Birds of the Soviet Union. Vol. 1. Moscow, 1951: 70–341 (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/14389 Дата обращения: 08.03.2017.

Жуков В.С. Новые данные по таксономии и хорологии птиц Северной Евразии. – Орнитогеография Палеарктики: современные проблемы и перспективы / Под ред. Ю.С. Равкина, Г.С. Джамирзоева и С.А. Букреева. Махачкала, 2009. С. 23–35. [*Zhukov V.S.* New data on the taxonomy and chorology of birds of the Northern Eurasia. – Ornithogeography of the Palearctic: modern problems and perspectives / Yu.S. Ravkin, G.S. Dzhamirzoev and S.A. Bukreev eds. Makhachkala, 2009: 23–35].

Жуков В.С. Таксономический список видов дневных хищных птиц и сов Северной Евразии. – Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Труды VI международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии, г. Кривой Рог, Украина, 27–30 сентября 2012 г. Кривой Рог, 2012. С. 18–25. [*Zhukov V.S.* The taxonomic list of birds of prey and owl species of Northern Eurasia. – Birds of Prey in the Dynamic Environment of the Third Millennium: Status and Prospects. Proceedings of the 6th International Conference on Birds of Prey and Owls in North Eurasia, Krivoy Rog, Ukraine, 27–30 September 2012. Krivoy Rog, 2012: 18–25.]. URL: http://rrrcn.ru/wp-content/uploads/2014/05/02zhukov.pdf Дата обращения: 08.03.2017.

Забалдин М. Чёрный коршун – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Лодейное поле. Ленинградская область. 2014-05-06. – Птицы Европейской территории России. 2014. [*Zabaldin M.* Black Kite – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Lodeynoe field. Leningrad region. 2014-05-06. – Birds of the European territory of Russia. 2014.]. URL: http://erbirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=005300012&n=1 Дата обращения: 08.03.2017.

Карякин И.В. Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Чёрная Курья. 07.08.2015. – Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2015a. [*Karyakin I.V.* Black Kite (*Milvus migrans*). Chernaya Kurya. 07/08/2015. – Raptors of the World (Web-GIS "Faunistics"). 2015a]. URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru/#object/o_id=31826 Дата обращения: 10.03.2017.

Карякин И.В. Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Чёрная Курья. 07.08.2015. – Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2015b. [*Karyakin I.V.* Black Kite (Milvus migrans). Chernaya Kurya. 07/08/2015. – Raptors of the World (Web-GIS "Faunistics"). 2015b]. URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru/#object/o_id=90821 Дата обращения: 10.03.2017.

Карякин И.В. Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Арамбольская гора. 26.01.2017. – Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2017. [*Karyakin I.V.* Black Kite (Milvus migrans). Arambol mnt. 26/01/2017. – Raptors of the World (Web-GIS "Faunistics"). 2017]. URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru/#object/o_id=89480 Дата обращения: 10.03.2017.

Карякин И.В., Коваленко А.В., Барабашин Т.О., Корепов М.В. Крупные хищные птицы бассейна Сарысу. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. № 13. С. 48–87. [*Karyakin I.V., Kovalenko A.V., Barabashin T.O., Korepov M.V.* The Large Raptors of the Sarysu River Basin. – Raptors Conservation. 2008. 13: 48–87]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/24919 Дата обращения: 08.03.2017.

Катанова Г. Чёрный коршун – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Вологодская область, Вожегодский район. 2016-04-28. – Птицы Европейской территории России. 2016. [*Katanova G.* Black Kite – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Vologda region, Vozhegodskiy district. 2016-04-28. – Birds of the European territory of Russia. 2016.]. URL: http://erbirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=008600025&n=2&t=86&saut=0&sor=desc&sortby=1&p=0#photo Дата обращения: 08.03.2017.

Левашов А.О. Там, где шумит ветер. – LiveJournal. 2012. [*Levashov A.O.* There where the wind blows. – LiveJournal. 2012 (in Russian)]. URL: http://lev-leshii.livejournal.com/6404.html Дата обращения: 08.03.2017.

Митропольский О.В., Фоттелер Э.Р., Третьяков Г.П. Отряд соколообразные Falconiformes. – Птицы Узбекистана. Т. 1. Ташкент, 1987. С. 123–247. [*Mitropolsky O.V., Fotteler E.R., Tretyakov G.P.* Birds of Prey Falconiformes. – Birds of Uzbekistan. Vol. 1. Tashkent, 1987: 123–247 (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/11194 Дата обращения: 08.03.2017.

Писаревский С.В. Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Маслянино. 22.07.2012. – Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2012. [*Pisarevskiy S.V.* Black Kite (*Milvus migrans*). Maslyanino. 22/07/2012. – Raptors of the World (Web-GIS "Faunistics"). 2012]. URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru/#object/o_id=90820 Дата обращения: 10.03.2017.

Симонов В. Чёрный коршун – *Milvus migrans* – Black Kite. 30.07.2012 Ярославский р-н. – Птицы Ярославской области. 2012. [*Simonov V.* Black Kite – *Milvus migrans*. 30.07.2012 Yaroslavskiy district. – Birds of the Yaroslavl region. 2012] URL: http://yarbirds.ru/pictures.html?49 Дата обращения: 08.03.2017.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. Москва «Наука», 1990. 727 с. [*Stepanyan L.S.* Conspectus of the ornithological fauna of the USSR. Moscow, 1990: 1–727 (in Russian)].

Шуков П. Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Поле у д. Мухоедово. 30.06.2013. – Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2013. [*Shukov P.* Black Kite (*Milvus migrans*). Field near Mukhoedovo vill. 30/06/2013. – Raptors of the World (Web-GIS "Faunistics"). 2013]. URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru/#object/o_id=27245 (http://raptors.wildlifemonitoring.ru/get_photo.php?id=29990) Дата обращения: 10.03.2017.

Шуков П. Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Озеро у д. Большое Сескино. 20.06.2014. – Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2014. [*Shukov P.* Black Kite (*Milvus migrans*). Lake near Bolshoe Seskino vill. 20/06/2014. – Raptors of the World (Web-GIS "Faunistics"). 2014]. URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru/#object/o_id=27279 Дата обращения: 10.03.2017.

Юсупов В. Чёрный коршун – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Тепелево. Нижегородская область. 2015-07-23. – Птицы Европейской территории России. 2015. [*Yusupov V.* Black Kite – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Tepelevo. Nizhniy Novgorod region. 2015-07-23. – Birds of the European territory of Russia. 2015]. URL: http://erbirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=004900090&n=1&t=86&p=1&sortby=1&sor=desc&saut=0 Дата обращения: 08.03.2017.

Avibase taxonomic concepts v. 05 (Jan 2017). Black-eared Kite (*Milvus lineatus*). URL: https://avibase.bsc-eoc.org/species.jsp?lang=RU&avibaseid=A691B378 Date accessed: 08/03/2017.

Brazil M. Birds of East Asia: Eastern China, Taiwan, Korea, Japan and Eastern Russia. London: Christopher Helm, 2009: 1–528.

deCandido R., Subedi T., Siponen M., Sutasha K., Pierce A., Nualsri Ch., Round P.D. Flight identification of *Milvus migrans lineatus* 'Black-eared' Kite and *Milvus migrans govinda* 'Pariah' Kite in Nepal and Thailand. – BirdingASIA. 2013. 20: 32–36.

Johnson J.A., Watson R.T., Mindell D.P. Prioritizing species conservation: does the Cape Verde kite exist? – Proc. R. Soc. B. 2005. 272: 1365–1371. DOI: 10.1098/rspb.2005.3098.

Scheider J., Wink M., Stubbe M., Hille S., Wiltschko W. Phylogeographic Relationships of the Black Kite Milvus migrans. – Raptors Worldwide / Eds. R.D. Chancellor, B.-U. Meyburg. WWGBP/MME, 2004: 467–472.

Ferguson-Lees J., Christie D.A. Raptors of the world. London: Christopher Helm, 2001: 1–992.

Forsman D. Identification of Black-eared Kite. – Birding World. 2003. 16 (4): 56–60.

Lindholm A., Forsten A. Black Kites *Milvus migrans* in Russian Altai. – Caluta. 2011. 2: 1–6.

Monitoring Results of the White-Tailed Eagle Population in the North of the Belorussian Poozerie in 2016

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ОРЛАНА-БЕЛОХВОСТА НА СЕВЕРЕ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ В 2016 ГОДУ

Kitel D.A. (Brest branch of the NGO "APB-BirdLife Belarus", Malorita, Belarus),
Shamovich D.I. (Agro-farmstead "Zaimka Leshego", Sosnovy Bor vill., Belarus)
Китель Д.А. (Брестское областное отделение общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны», Малорита, Беларусь),
Шамович Д.И. (Агроусадьба «Заимка Лешего», д. Сосновый Бор, Россонский р-н, Беларусь)

Контакт:
Денис Китель
Брестское областное отделение общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны»
225903,
Республика Беларусь,
Брестская обл.,
г. Малорита,
ул. Несенюка, 1–12
kitelden@gmail.com

Дмитрий Шамович
Агроусадьба «Заимка Лешего»
211463,
Республика Беларусь,
Витебская обл.,
Россонский район,
д. Сосновый Бор
тел.: +375 29 267 47 81
dshamovich@tut.by
https://www.facebook.com/zaimkaleshego

Contact:
Denis Kitel
Brest branch of the NGO "APB-BirdLife Belarus"
Neseniuka str., 1–12,
Malorita, Brest region,
Belarus, 225903
kitelden@gmail.com

Dmitriy Shamovich
Agro-farmstead "Zaimka Leshego"
Sosnovy Bor vill.,
Rossonskiy district,
Vitebsk region,
Belarus, 211463
tel.: +375 29 267 47 81
dshamovich@tut.by
https://www.facebook.com/zaimkaleshego

Резюме
В статье представлены результаты мониторинга гнездовых участков орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) на севере Беларуси и прилегающих территориях, полученные в ходе исследований в 2016 г. Были обследованы 10 участков, где ранее отмечалось гнездование орлана. Только 5 гнёзд были использованы, в трёх из них отмечено успешное гнездование. Другие гнёзда обрушились и пары орланов, вероятно, сместились. Вблизи некоторых участков нами были обнаружены свежие вырубки леса, что могло послужить причиной смещения пар. Для охраны орлана в регионе нами будут подготовлены специальные документы согласно действующему национальному законодательству, которые будут переданы лесхозам.
Ключевые слова: пернатые хищники, хищные птицы, орлан-белохвост, *Haliaeetus albicilla*, мониторинг гнездовых участков.
Поступила в редакцию: 22.02.2017 г. ***Принята к публикации:*** 15.03.2017 г.

Abstract
The monitoring results of breeding territories of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) at northern Belarus and surrounding area in 2016 are described in the article. Ten territories where White-Tailed Eagles bred in the past were controlled. Only 5 nests have been used, on 3 of them the breeding was successful. Other nests went to ruin and pairs of eagles, probably, shifted to another places. At some breeding territories the new clearings are found what could be a case of shifting. For the protection of White-Tailed Eagle in the region we plan to prepare special documents by current national law and send them to the forestry.
Keywords: raptors, birds of prey, White-Tailed Eagle, *Haliaeetus albicilla*, monitoring of the breeding territories.
Received: 22/02/2017. ***Accepted:*** 15/03/2017.

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-68-73

Введение

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) – редкий гнездящийся и зимующий вид Беларуси (Гричик, Бурко, 2013). Общая численность орлана в Беларуси составляет 85–105 гнездящихся пар. Распространён на территории страны неравномерно, самая большая плотность гнездования отмечена в пойме Припяти – 1 пара/100 км^2. Считается, что в Полесье гнездится 50–60 пар. В Белорусском Поозерье численность остаётся стабильной – 25–30 пар с тенденцией к росту (Домбровский и др., 2001; Ивановский, 2012; Красная книга.., 2014).

Полноценный мониторинг гнездовых участков орлана-белохвоста в Россонском и Верхнедвинском р-нах Витебской области и на прилегающих территориях не проводился уже порядка десяти лет. Опубликованные данные относительно числен-

Introduction

White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) is a rare breeding and wintering species in Belarus (Grichik, Burko, 2013). The total number of eagle in Belarus is 85–105 breeding pairs. It's unevenly spread on the country's territory with the highest nesting density in the Pripyat floodplain – 1 pair/100 km^2. There are 50–60 pairs in Polessie. In Belarus Lakeland (Belarusskoe Poozerie) the number is stable – 25–30 pairs with increase tendency (Dombrovski *et al.*, 2001; Ivanovsky, 2012; The Red Data Book.., 2014).

The complete monitoring of White-Tailed Eagle breeding territories in Rossonsky and Verkhnedvinsky districts of Vitebsk region and neighboring territories hadn't been carried out for about ten years. Published data about its number in region is clearly underestimated (IBAs…, 2015). The point of our research is to figure out the actual situation with White-

*Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Фото Д. Кителя.*

*White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*). Photo by D. Kitel.*

ности орлана в регионе явно заниженные (Тэрыторыі…, 2015). Целью нашего исследования было выяснить, какова настоящая ситуация с орланом в регионе. Для достижения цели нами были поставлены следующие задачи: 1) собрать данные о гнездовых участках в регионе и провести проверку заселения гнёзд в 2016 г.; 2) выявить имеющиеся угрозы для гнездовых участков; 3) на основе полученных данных составить план действий для поддержания стабильности популяционной группировки орлана в регионе.

Методика и территория исследований

В рамках нашего исследования нами были проверены территории, где ранее отмечались случаи гнездования орлана. Всего было проверено 10 территорий, расположенных в Россонском и Верхнедвинском р-нах Беларуси, а также Себежском р-не России. Из них 6 находились на территории белорусских ООПТ: 3 – в ландшафтном заказнике «Освейский» и 3 – в ландшафтном заказнике «Красный Бор». Одно находилось в Верхнедвинском р-не вне ООПТ. Три участка были расположены на приграничной с Беларусью территории России: 2 – в национальном парке «Себежский» (2,4 км и 420 м до границы), 1 – в Себежском р-не Псковской обл. (130 м до границы).

На каждом из участков в период с 3 июля по14 августа 2016 г. была проведена проверка гнездового дерева. В тех местах, где старые гнёзда упали, осуществлялась попытка найти новое без специального выслеживания птиц. Каждое гнез-

Tailed Eagles in the region. The following tasks were set to reach our goal: 1) to collect data about breeding territories in region and check the nests' occupation in 2016; 2) to determine threats for breeding territories; 3) to create a plan according to the received data for maintaining the stability of population of White-Tailed Eagle in region.

Methodology and the territory of research

Within our research we checked those territories where cases of White-Tailed Eagles nesting were reported. There were 10 breeding territories checked in total, situated in Rossonsky and Verkhnedvinsky regions of Belarus, and Sebezhsky region of Russia as well. Six of them were on the territory of Belarus PA's: 3 in "Osveysky" landscape reserve and 3 in "Krasnyi Bor" landscape reserve. One situated in Verkhnedvinsky region out of PA. Three breeding territories were situated on Russia territory bordering with Belarus: 2 in "Sebezhsky" national park (2,4 km and 420 m to border), 1 – in Sebezhsky district of Pskov region (130 m to border).

The checks of the nesting trees were conducted on each territory during the period from the 3rd of July to the 14th of August. In cases were old nests had fallen down we tried to find the new one without specifically tracking the birds. Each nest was thoroughly inspected through binoculars for renovations (new twigs), and under it we searched for drops of fresh droppings, egg shells, remnants of prey, molting feathers of adult birds.

Non-flying nestlings were ringed by colored rings of Belarus Banding Center and Russian Raptor Research and Conservation Network[24]).

In places where old nests collapsed we built some artificial nests.

Results and discussion

At first we had information about 10 White-Tailed Eagle nests situated on 8 pines (*Pinus sylvestris*), 1 aspen (*Populus tremula*) and 1 spruce (*Picea abies*). The results of the check showed that 5 nests exist at the moment where eagles nested on pines, 1 – on aspen and 1 – on birch (*Betula pendula*). Three nests completely collapsed and we couldn't find new ones.

Thus, only 5 breeding territories had signs of birds' presence and only on 3 of them birds were successfully breeding. The distance between two neighbor nests with nestlings was 6 and 8.5 km.

[24] *http://rrrcn.ru/ru/ringing*

до внимательно осматривалось в бинокль на предмет наличия обновления (свежие ветки), а также проводились поиски под гнездом капель свежего помёта, скорлупы яиц, остатков добычи, линных перьев взрослых птиц.

Нелётные птенцы метились цветными кольцами. По правилам схемы цветного мечения орланов в Беларуси на левую лапу птенцу надевалось одноцветное чёрное кольцо, на правую – двуцветное (синее сверху и оранжевое снизу) кольцо. На каждом кольце значится 4-значный код, состоящий из буквы и 3 цифр, расположенных в два ряда: верхний – буква-цифра, нижний – цифра-цифра. Также на каждом кольце имеется надпись MINSK BELARUS и WWW.RRRCN.RU (сайт Российской сети изучения и охраны пернатых хищников, на котором имеется специальная страница, куда можно сообщить о наблюдении окольцованного хищника[24]). Кольца фиксировались с помощью двух заклёпок.

В местах, где старые гнёзда орланов обвалились, нами было построено несколько искусственных гнездовий по стандартным методикам (Методы …, 1989; Грищенко, 1997), так как этот вид охотно «откликается» на биотехнию (Ивановский, 2008).

Результаты и их обсуждение

Изначально мы располагали сведениями о расположении 10 гнёзд орлана на 8 соснах (*Pinus sylvestris*), 1 осине (*Populus tremula*) и 1 ели (*Picea abies*). Результаты проверки показали, что к настоящему времени существует 5 гнёзд, где когда-либо гнездились орланы, расположенные на соснах, 1 – на осине и 1 – на берёзе (*Betula pendula*). Три гнезда оказались полностью

It's also worth mentioning that on the 6th of August in the neighborhood of Lono lake ("Krasnyi Bor" reserve) a pair of adult White-Tailed Eagles showed anxiety on our appearance. It's possible that those could be birds from breeding territory N 2, who shifted with their nestling 2 km from their nests. On the other hand, this place is just 5 km from breeding territory N 10 where there weren't any pair seen this year. If pair N 10 shifted to breeding territory N 2, then the White-Tailed Eagles we seen could be a pair whose nest is yet unknown to us.

It's also worth mentioning that there are recent forest logging in the neighborhood of nests N 2 and N 9. Even though the nesting trees and biotope as a whole weren't heavily damaged, but the activity near nests in the beginning or during nesting season could influence the successful reproduction of White-Tailed Eagles.

On areas N 6 and N 8 we built artificial nests instead collapsed ones.

Conclusion

As the monitoring of White-Tailed Eagle breeding in the north of Belarus Lakeland hasn't been fully conducted for the last years, it's difficult to say how accurately our data reflects the actual situation. The absence of signs of birds' presence on the most breeding territories likely means that birds have shifted, but not disappeared. White-Tailed Eagles engaged in breeding and grew one nestling only on 3 areas out of 10 observed. Identified threats – loggings near nesting grounds – require urgent solution. The forestries will be informed of the locations of breeding territories, and the documents on putting those areas under protection will be prepared.

We see the next steps in our work with White-Tailed Eagles as follows: we need to understand the status of the abandoned breeding territories. If the pairs shifted, we would have to find the nests and encourage their protection. In those places where the nests are collapsing or fell down it's reasonable to install artificial nests.

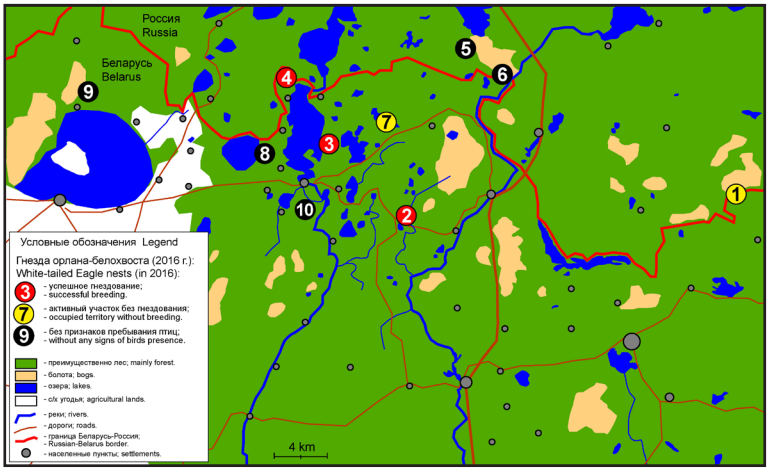


Рис. 1. *Результаты мониторинга гнездовых участков орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в 2016 г.*

Fig. 1. *Monitoring results of the breeding territories of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in 2016.*

[24] http://rrrcn.ru/ru/ringing

Гнездо орлана-белохвоста в заказнике Освейский – гнездовой участок № 4 на рис. 1. Фото А. Шимчука.

The nest of the White-Tailed Eagle in the Osveyskiy reserve – breeding territory number 4 in fig. 1. Photo by A. Shimchuk.

разрушенными, и нам не удалось отыскать новых.

Для того, чтобы более детально дать характеристику гнездованию орлана на севере Белорусского Поозерья в 2016 г., а также рассказать о наших предположениях, мы приведем описание каждого из обследованных нами участков в подробном изложении (см. рис. 1).

Участок 1. Гнездо на сосне на острове в болоте. Территориально расположено в Себежском р-не (Россия) в 130 м от белорусской границы. Находится примерно в 4 км на северо-запад от оз. Усвечье (Россонский р-н). В 2016 г. орланы подновили гнездо (свежая выстилка, перья), но гнездования отмечено не было.

Участок 2. Гнездо на сосне в старовозрастном бору на возвышенности. Расположено в 100 м от оз. Южный Щучинец в заказнике «Красный Бор». На момент проверки 3 июня в гнезде находился один нелетающий птенец.

Гнездо орлана-белохвоста близ оз. Осыно. Фото С. Плыткевича.

The nest of the White-Tailed Eagle near Osyno Lake. Photo by S. Plytkevich.

Участок 3. Гнездо на семенной сосне, оставленной на вырубке. Расположено в 500 м от оз. Лисно на восточном берегу в заказнике «Красный Бор». На момент проверки 18 июня в гнезде находился один птенец на вылете.

Участок 4. Гнездо на сосне в старовозрастном бору на возвышенности. Расположено примерно в 800 м на северо-запад от оз. Лисно в заказнике «Освейский». На момент проверки 14 августа под гнездом обнаружен свежий помет, скорлупа яиц и перья. На краю озера наблюдалась взрослая птица с минимум одним слетком.

Участок 5. Гнездо на осине в старовозрастном выделе смешанного леса (осина, ель, сосна). Расположено в 2 км на юго-запад от оз. Осыно (национальный парк «Себежский», Россия) в 2,4 км от белорусской границы. Одна из веток, на которую «опиралось» гнездо сломалась, в результате чего часть гнезда упала, а вторая осунулась. Следов пребывания взрослых птиц не обнаружено. Мы располагаем сведениями, что в окрестностях имеется еще одно гнездо, принадлежащее этой паре орланов, но конкретное место гнезда нам не известно.

Участок 6. Гнездо ранее находилось на ели на краю вырубки. Было расположено примерно в 800 м на северо-восток от оз. Завирье на территории национального парка «Себежский» (Россия) в 400 м от белорусской границы. Впервые это гнездо было найдено в 2000 г. (Фетисов и др., 2002). К настоящему времени гнездо полностью развалилось. Сведениями, куда сместилась пара, мы не располагаем.

Участок 7. Гнездо ранее находилось на сосне в старовозрастном участке леса. Расположено между озёрами Тутче и Плотичное в заказнике «Красный Бор». Проверка участка 18 июня показала, что старое гнездо полностью разрушилось. Было обнаружено новое, на берёзе. Под гнездом и на ветках пятна помёта, а также несколько перьев. Само гнездо подновлено свежими ветками. Все признаки того, что пара держится участка, но либо в этот сезон к гнездованию не приступала, либо гнездование было неуспешным.

Орлан-белохвост. Фото Д. Кителя.

White-Tailed Eagle. Photo by D. Kitel.

Участок 8. Гнездо ранее находилось на сосне в старовозрастном бору в 700 м на восток от оз. Белое-Котлярово в заказнике «Освейский». К настоящему времени гнездо полностью развалилось. Сведениями, куда сместилась пара, мы не располагаем.

Участок 9. Гнездо на сосне в старовозрастном бору на возвышенности в 1 км на север от оз. Освейское в заказнике «Освейский». Проверка участка была проведена 20 сентября. Гнездо в хорошем состоянии, но в этом году не подновлялось, и следов пребывания птиц обнаружено не было. Сведениями, куда сместилась пара, мы не располагаем.

Участок 10. Гнездо ранее находилось на сухой сосне на вырубке. Было расположено между озёрами Страдное и Бузянка (Верхнедвинский р-н). После птицы переместились на искусственное гнездо на сосне на «острове» старовозрастного леса. В последние годы гнездо пустовало. В 2016 г. следов пребывания птиц также не обнаружено. Сведениями, куда сместилась пара, мы не располагаем.

Таким образом, только на 5 территориях нами были обнаружены следы пребывания птиц, и только в 3 гнёздах гнездование было успешным. Расстояние между ближайшими гнёздами с птенцами составило 6 и 8,5 км.

Следует также упомянуть, что 6 августа в районе оз. Лоно (заказник «Красный Бор») пара взрослых орланов проявляла беспокойство при нашем появлении. Вполне вероятно, что это могли быть птицы с участка № 2, сместившиеся вместе со слётком на 2 км от гнезда. В то же время, место наблюдения птиц находится всего в 5 км от участка № 10, где в этом году пара обнаружена не была. Если пара №10 сместилась в сторону участка № 2, то наблюдаемые нами хищники могли вполне оказаться парой, гнездо которой нам пока не известно.

Важно также упомянуть, что в районе гнёзд на участках № 2 и № 9 расположены недавние лесные вырубки. И хотя гнездовые деревья и общий характер биотопа сильно не пострадали, хозяйственная деятельность вначале или во время гнездового сезона вблизи гнёзд могла повлиять на успех размножения орланов.

На участках № 6 и № 8 взамен обвалившихся гнёзд нами были построены искусственные гнездовья.

Выводы

Так как мониторинг гнездования орланов на севере Белорусского Поозерья

Орланы-белохвосты в заказнике Освейский. Фото А. Шимчука.

White-Tailed Eagles in the Osveyskiy reserve. Photo by A. Shimchuk.

Озеро в Себежском национальном парке. Фото С. Гриневича.

Lake in the Sebezhsky National Park. Photo by S. Grinevich.

последние годы не проводился в полной мере, сложно сказать, насколько полученные нами данные отражают действительную картину. Отсутствие следов пребывания птиц на большей половине участков скорее означает, что птицы сместились, а не пропали вовсе. Только на 3 участках из 10 обследованных орланы приступили к размножению и вырастили по одному птенцу. Выявленные нами угрозы в виде рубок вблизи гнездовых участков требуют срочного решения. О местонахождении гнездовых участков будет сообщено лесопользователям (лесхозы), а также подготовлены документы для передачи мест обитания под охрану.

Продолжение работы по орлану нам видится следующим образом: необходимо понять статус опустевших участков. Если будет установлено, что пары сместились, необходимо найти гнёзда и способствовать их охране. В местах, где гнёзда обваливаются или полностью упали, целесообразна установка искусственных гнездовий.

Благодарности

Авторы выражают благодарность П. Гештофту, В. Ивановскому, В. Игнатюк, А. Кузьменковой, И. Романюку и А. Шимчуку за помощь в проведении исследований.

Литература

Гричик В.В., Бурко Л.Д. Животный мир Беларуси. Позвоночные: учеб. пособие. Минск: Изд. центр БГУ, 2013. 399 с. [*Grichik V.V., Burko L.D.* Fauna of Belarus. Vertebrates: schoolbook. Minsk, 2013: 1–399. (in Russian)]. URL: http://ashipunov.info/shipunov/school/books/grichik2013_zhivotn_mir_belar_pozv.pdf Дата обращения: 20.02.2017.

Гришенко В.Н. Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц. Черновцы, 1997. 143 с. [*Grishchenko V.N.* Management techniques for preservation of rare bird species. Chernivtsi, 1997: 1–143. (in Russian)]. URL: http://aetos.kiev.ua/pdf/books/manag.pdf Дата обращения: 20.02.2017.

Домбровский В.Ч., Журавлев Д.В., Demongin L. Редкие хищные птицы Белорусского Полесья. – Subbuteo. 2001. № 4 (1). С. 11–24. [*Dombrovski V.C., Zhurauliov D.V., Demongin L.* Rare species birds of prey in Belarussian Paliessije. – Subbuteo. 2001. 4 (1): 11–24. (in Russian with English summary)]. URL: https://issuu.com/morbusm/docs/120817100957-c5f1408091e640e29a4c32ccd4c7b0ee Дата обращения: 20.02.2017.

Ивановский В.В. Итоги многолетнего опыта привлечения дневных хищных птиц в искусственные гнездовья. – Новітні досліження соколоподібних та сов. Матеріали III Міжнародної конференії «Хижі птахи України». Кривий Рiг, 2008. С. 134–138. [*Ivanovsky V.V.* Results of long experience to attract the birds of prey into artificial nests. – Modern research of birds of prey and owls. Krivoy Rog (Ukraine): Krivorozhskiy State Pedagogical University, 2008: 134–138. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/21020 Дата обращения: 20.02.2017.

Ивановский В.В. Хищные птицы Белорусского Поозерья. Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2012. 209 с. [*Ivanovsky V.V.* The Birds of Prey in the Belorussian Poozerie. Vitebsk, 2012: 1–209. In Russian]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/24498 Дата обращения: 20.02.2017.

Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных – 4-е изд. Минск, 2015. 320 с. [The Red Data Book of the Republic of Belarus. Animals: rare and endangered species of wild animals – 4th edition. Minsk, 2015: 1–320].

Тэрыторыі, важныя для птушак у Беларусі / пад агул. рэд. С.В. Левага. Мінск: Рыфтур Прынт, 2015. 152 с. [Important bird areas in Belarus / Ed. S.V. Levy. Minsk, 2015: 1 – 152. (in Belarusian)]. URL: http://www.ptushki.org/files/file_catalog/3406.pdf Дата обращения: 20.02.2017.

Методы изучения и охраны хищных птиц (Методические рекомендации) / Ред. С.Г. Приклонский, В.М. Галушин, В.Г. Кревер. М., 1989. 315 с. [Methods of research and conservation of raptors (Manuals) / Eds. S.G. Priklonskiy, V.M. Galushin, V.G Krever. Moscow, 1989: 1–315. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/9164 Дата обращения: 20.02.2017.

Фетисов С.А., Ильинский И.В., Головань В.И., Федоров В.А. Птицы Себежского Поозерья и национального парка «Себежский». В 2 ч. Ч. 1. СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2002. 152 с. [*Fetisov S.A., Ilinsky I.V., Golovan V.I., Fedorov V.A.* Birds of Sebezhsky Poozerie and Sebezhsky National Park. Part. 1. St. Petersburg, 2002: 1–152. (in Russian)].

Raptors of the Izdrevaya River Basin, Russia

ПЕРНАТЫЕ ХИЩНИКИ БАССЕЙНА РЕКИ ИЗДРЕВАЯ, РОССИЯ

Nikolenko E.G. (Sibecocenter LLC, Novosibirsk, Russia),
Shtol D.A. (Russian Raptor Research and Conservation Network, Novosibirsk, Russia),
Karyakin I.V. (Center of Field Studies, N. Novgorod, Russia)
Николенко Э.Г. (ООО «Сибэкоцентр», Новосибирск, Россия),
Штоль Д.А. (Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников, Новосибирск, Россия),
Карякин И.В. (Центр полевых исследований, Н.Новгород, Россия)

Контакт:
Эльвира Николенко
ООО «Сибэкоцентр»
630090, Россия,
Новосибирск, а/я 547
тел.: +7 923 150 12 79
elvira_nikolenko@mail.ru
www.sibecocentr.ru
www.rrrcn.ru

Дмитрий Штоль
Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников
630090, Россия,
Новосибирск,
ул. Академическая, 8–19
тел.: +7 913 395 29 00
d.shtol@gmail.com

Игорь Карякин
Центр полевых исследований
603109, Россия,
Нижний Новгород,
ул. Нижегородская, 3–29
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Резюме
В статье обобщены результаты эпизодических выездов авторов в бассейн Издревой в 2012–2016 гг. Основными целями этих выездов были: выяснение видового состава гнездовой фауны пернатых хищников, определение характера распределения гнездящихся пар и проектирование системы искусственных гнездовий для разных видов соколообразных и сов. В бассейне р. Издревой выявлено пребывание 8 видов соколообразных, для 4 из которых установлено гнездование, и 3 вида сов, для двух из которых установлено гнездование. Максимальная плотность распределения в бассейне р. Издревой определена для чёрного коршуна (*Milvus migrans*) – 51,83 ос./100 км^2 (*n*=93). Второй по численности после коршуна вид хищных птиц – канюк (*Buteo buteo*), его плотность распределения составила 8,88 ос./100 км^2 общей площади. Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*), встреченная в 2012 г. лишь на двух участках, в результате проведения биотехнических мероприятий, заселила 4 гнездовых ящика в 2013 г., а к 2016 г. увеличила численность до 8 пар, успешно размножающихся в совятниках. Выявлены основные негативные факторы для хищных птиц в бассейне Издревой: гибель на ЛЭП в результате поражения электротоком, нелегальные рубки, нелегальное строительство дамб, строительство мусоросортировочного комбината (МСК) с полигоном твёрдых коммунальных отходов.
Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, чёрный коршун, *Milvus migrans*, канюк, *Buteo buteo*, длиннохвостая неясыть, *Strix uralensis*, Издревая.
Поступила в редакцию: 10.12.2016 г. ***Принята к публикации:*** 01.04.2017 г.

Abstract
This article compiles the results of episodic visits of the aurhoes to the basin of the Izdrevaya river during 2012–2016. The main goals of those visits were: to figure out the species composition of nesting fauna of birds of prey, estabishing the manner of nesting pairs' distribution and designing a system of nestboxes for different species of birds of prey and owls. 8 species of Falconiformes are present in the Izdrevaya river basin, 4 of which are nesting, and 3 species of Strigiformes, 2 of which are nesting. The Black Kite (*Milvus migrans*) has maximum density in the Izdrevaya river basin – 51.83 ind./100 km^2 (*n*=93). The Common Buzzard (*Buteo buteo*) is the second in number after the Black Kite, its density being 8.88 ind/100 km^2 of the total area. The Ural Owl (*Strix uralensis*), encountered only on two territories in 2012, inhabited 4 nestboxes in 2013 as the result of biotechnical measures taken, and its number increased to 8 pairs successfully breeding in the nextboxes in 2016. Main negative factors for birds of prey in the Izdrevaya river basin were established: electrocution on power lines, illegal logging, illegal construction of dams and the construction of waste-sorting plant with a range of solid municipal waste.
Keywords: birds of prey, raptors, Black Kite, *Milvus migrans*, Common Buzzard, *Buteo buteo*, Ural Owl, *Strix uralensis*, Izdrevaya.
Received: 10/12/2016. ***Accepted:*** 01/04/2017.

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-74-82

Введение

Изучение хищных птиц в бассейне реки Издревая проводилось в рамках комплексной работы инициативной группы «Поможем реке Издревая» по созданию экспериментального полигона для реализации устойчивого природопользования. Эта работа с 2003 по 2014 гг. реализовывалась в рамках одноимённой благотворительной программы МБОО «Сибирский экологический центр», а с 2015 г. продолжена инициативной группой самостоятельно. В 2009 г. в рамках данной работы в бассейне Издревой был создан памятник природы

The basin of the Izdrevaya river is situated to the east of major metropolis – Novosibirsk, 8 km away from the west border of the city. Izdrevaya is the left tributary of Inya river, which in turn flows to Ob within the city limits. The length of Izdrevaya is about 27 km, the width of its basin from north to south makes 20 km and from west to east – 10–12 km.

There are 50 dacha communities (gardens) situated in Izdrevaya valley, as well as 4 villages and some skiing bases, and there are regular tourist activities.

The work on studying the species compo-

Contact:
Elvira Nikolenko
Sibecocenter, LLC
P.O. Box 547,
Novosibirsk
Russia, 630090
tel.: +7 923 150 12 79
elvira_nikolenko@mail.ru
www.sibecocentr.ru
www.rrrcn.ru

Dmitry Shtol
Russian Raptor Research and Conservation Network
Akademicheskaya str., 8–19
Novosibirsk,
Russia, 630090
tel.: +7 913 395 29 00
d.shtol@gmail.com

Igor Karyakin
Center of Field Studies
Nizhegorodskaya str., 3–29
Nizhniy Novgorod
Russia, 603109
tel.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

регионального значения площадью 70,68 га «Долина реки Издревая», а в 2016 г. разработано эколого-экономическое обоснование кластерного ООПТ в бассейне р. Издревая. Несмотря на это, в 2016 г. администрацией Новосибирской области подписано концессионное соглашение с ООО «Экология-Новосибирск» о строительстве в бассейне Издревой мусоросортировочного комбината (МСК) с полигоном твёрдых коммунальных отходов (ТКО), которое перечёркивает все предыдущие усилия, как общественности, так и самой администрации области, по сохранению природного наследия данной территории и её развития в качестве экспериментального полигона для реализации устойчивого природопользования. В связи с этим актуальна публикация первичных данных о распространении, характере распределения и численности хищных птиц в бассйене р. Издревой до момента появления на данной территории новой антропогенной угрозы их существованию.

Данная статья обобщает результаты эпизодических выездов авторов в бассейн Издревой в 2012–2016 гг., одними из основных целей которых были выяснение видового состава гнездовой фауны пернатых хищников, определение характера распределения гнездящихся пар и проектирование системы искусственных гнездовий для разных видов соколообразных и сов.

Район исследований

Бассейн реки Издревая расположен на восток от крупного мегаполиса – г. Новосибирска, в 8 км от западной границы города. Издревая является левым притоком реки Иня, которая, в свою очередь, впадает в Обь в черте города Новосибирска. Протяжённость Издревой составляет около 27 км, её бассейн с севера на юг со-

sition of birds of prey from the Izdrevaya river basin were performed on the 8th–9th of May, the 18th–19th of July and the 10th–14th of August 2012, and episodic visits also took place in 2013–2016. The total length of accounting car routes was 155.44 km, pedestrian routes – about 42 km. There were 40 forest edge territories with total length of 18 km examined during pedestrian routes to find nests of Accipitridae and owls. There was a targeted inspection of 20 forest territories suitable for nesting of Accipitridae, including areas of planted forest with total length of pedestrian routes of 9 km.

All raptors were registered on car routes on unlimited zone with fixing the distance of detection at the moment of the first encounter. The accounting area was identified by the average distance of detection along the routes.

The area of the basin for the goals of the article was identified at 219.6 km^2 including the Tigalikha river which flows into Inya, without populated areas and dacha communities – 200.9 km^2 (fig. 1).

The accounting hasn't been performed in 2013–2016, but the checkout of nestboxes has been carried out and there were observations of birds of prey.

The results of the research

Order Falconiformes

There were 8 species discovered in the Izdrevaya river basin, 3 of which were breeding.

Family Accipitridae

Black Kite (*Milvus migrans*). The most common species of the Izdrevaya basin which is spread over the whole inspected territory.

Nests of 7 pairs of Black Kites were found on the territory of the Izdrevaya basin on the 9th of May, 2012 on parts of forested ravines

Типичный ландшафт бассейна р. Издревая. Фото И. Карякина.

Typical landscape of the Izdrevaya river basin. Photo by I. Karyakin.

ставляет около 20 км, а с запада на восток – от 10 до 12 км.

Геоморфологически бассейн Издревой расположен на стыке Западно-Сибирской равнины и предгорий Алтае-Саянской горной области. Такое пограничное положение предопределило интересный рельеф территории, в котором преобладают эрозионные формы в виде сложной, разветвлённой и глубоко врезанной системы логов и балок, но также прослеживаются и линии тектонических разломов, определяющие простирание русел некоторых ручьёв. В геологическом отношении территория водосборного бассейна перекрыта с поверхности мощным плащом рыхлых четвертичных отложений, представленных лессовидными суглинками субаэрального генезиса. В нижнем течении река Издревая полностью пропиливает четвертичные отложения, обнажая по бортам и днищу русла скальные палеозойские породы, но на большей территории русло реки и её притоков проложены в суглинистой толще.

По природному районированию Новосибирской области территория бассейна относится к правобережному лесостепному Приобью, предполагающему распространение естественно-фрагментированных ландшафтов из сочетания перелесков, образованных травяными мелколиственными лесами и открытых, безлесных пространств, занятых луговыми сообществами.

Территория давно и разнообразно освоена человеком. Все плоские водораздельные пространства были распаханы в разное время под сельскохозяйственные угодья. Большая часть этих земель в настоящее время представлена залежами различного возраста, часть из которых зарастает лесом. Территория бассейна пересекается с севера на юг железнодорожной веткой межобластного значения; с запада на восток примерно в центральной части бассейн рассечён федеральной автомобильной трассой; в разных направлениях бассейн пересекают несколько высоковольтных линий электропередачи. В 2013 г. по границе бассейна (водоразделу рек Издревая и Переборка) начато строительство крупной автомобильной магистали (восточного объезда г. Новосибирск).

В долине Издревой расположено 50 дачных обществ (садово-некоммерческих товариществ, далее СНТ), а также четыре посёлка, расположены горнолыжные базы, проводятся регулярные туристические мероприятия.

which were thoroughly inspected. On the 19th of July 2012 3 broods were observed, 27 birds in 19 spots were observed during car routes on the 9th of May and on the 19th of July 2012. One inhabited Black Kite nest was found in the floodplain of the Izdrevaya river in the lower course 1.3 km away from the estuary on the 12th of July 2015.

The distance between active nests of the Black Kite varied within the range from 0.8 to 2.2 km averaging at (n=6) 1.24±0.51 km.

The density of Black Kites in the Izdrevaya basin was 12.26 (pairs)/100 km^2 of the total area and 45.38 (pairs)/100 km^2 of forest area according to the sum of observations in May and July in 2012 (n=22). The density of Black Kites including those registered in gatherings on outskirts of dacha communities and dumpsites was 51.83 ind./100 km^2 (n=93).

Hen Harrier (*Circus cyaneus*). Rare and possibly breeding species of territory under examination. Wasn't observed in 2012. An adult male was observed on 03/05/2015 between Tokalikha and Malaya Izdrevaya rivers. The female was observed on 02/05/2016 on the watershed of Izdrevaya and Malaya Izdrevaya near Gusinyi Brod (Zaeva, 2016).

Pallid Harrier (*Circus macrourus*). Rare and possibly breeding species of the Izdrevaya river basin. An adult male was observed on 03/05/2015 between Tokalikha and Malaya Izdrevaya rivers.

Northern Goshawk (*Accipiter gentilis*). The breeding is possible, but the adult birds were observed in the examined part of the Izdrevaya basin only twice – on the 9th of May, 2012 in the valley of Inya and on the 3rd of May 2015 on the watershed in middle course of Malaya Izdrevaya.

Eurasian Sparrowhawk (*Accipiter nisus*). Uncommon breeding species. Spread over the territory of the Izdrevaya basin and nests both in river valleys and on watershed but never reaches high numbers.

Nests of two pairs were found on the 9th of May 2012 in middle and upper course of the Izdrevaya river and hunting birds were observed in 5 more spots. Adult birds were observed in 2 more spots on the 3rd of May 2015. Density was 2.96 (pairs)/100 km^2 of total area as the result of accounting territorial encounters, 3.81 ind./100 km^2 of total area as the result of accounting all birds observed.

Common Buzzard (*Buteo buteo*). The second species in number after the Black Kite which nests in Izdrevaya basin.

Методика исследований

Наиболее результативные работы по изучению видового состава хищных птиц бассейна Издревой были проведены 8–9 мая, 18–19 июля и 10–14 августа 2012 г. Общая протяжённость учётных автомобильных маршрутов составила 155,44 км, пеших – около 42 км. В ходе пеших выходов было осмотрено 40 опушечных участков на предмет гнездования ястребиных хищников и сов общей протяжённостью 18 км. Целевым образом было осмотрено 20 участков леса, пригодных для гнездования ястребиных, включая посадки леса, общей протяжённостью пеших маршрутов – 9 км.

На автомобильных маршрутах регистрировали всех пернатых хищников на неограниченной полосе. Результаты этих учётов можно использовать для получения оценок относительной численности встреченных видов, однако основной целью выездов являлась локализация гнездовых участков хищных птиц. Так как детальных площадочных учётов не проводилось, данные учётов можно считать предварительными. Птицы регистрировались во время автомаршрутов и пеших выходов с фиксированием дальности обнаружения до них в момент первой встречи. Учётная площадь определялась по средней дальности обнаружения и протяжённости маршрутов.

Площадь бассейна для целей статьи с учётом р. Тигалиха, впадающей в Иню, определена в 219,6 км^2, за вычетом населённых пунктов и садовых товариществ – 200,9 км^2 (рис. 1).

В 2013–2016 гг. учёты не проводились, но осуществлялась проверка искусственных гнездовий и отмечались встречи с пернатыми хищниками.

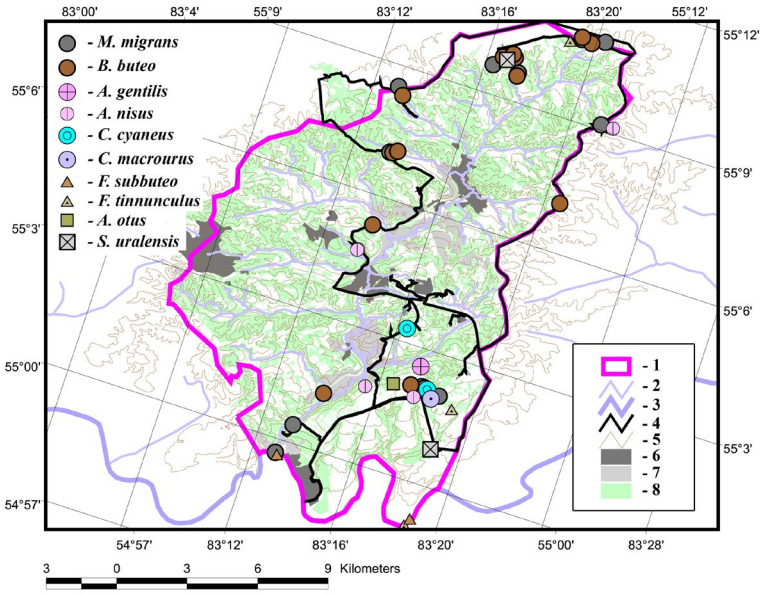


Рис. 1. Карта бассейна р. Издревая и точки регистраций территориальных пернатых хищников, приравненных к гнездовым. Условные обозначения: 1 – граница бассейна р. Издревая, 2 – малая река, 3 – большая река, 4 – автомобильный маршрут, 5 – изогипсы, 6 – населённые пункты, 7 – садовые товарищества, 8 – лес.

Fig. 1. The map of the Izdrevaya river basin and records of the territorial raptors, equated to breeding territories. Legend: 1 – the border of the Izdrevaya river basin, 2 – small river, 3 – large river, 4 – vehicular route on which raptors were accounted, 5 – isohypses, 6 – settlements, 7 – summer cottages and gardens, 8 – forest.

Five breeding territories of the Common Buzzard with living nests were discovered during the accounting on the 9th of May and on the 19th of July, 3 broods were observed and hunting birds were encountered on 5 more spots. Density was 5.50 (pairs)/100 km^2 of total area as the result of accounting territorial encounters, 8.88 ind./100 km^2 of total area as the result of accounting all birds observed.

Family Falconidae

Eurasian Hobby (*Falco subbuteo*). Rare possibly breeding species.

Single birds were observed in upper reaches of the Izdrevaya river on the 19th of July 2012 and in the estuary of Izdrevaya on the 12th of July 2015. The Hobby also was observed on 01/09/2016 in the floodplain of the Inya river 6.2 km from the estuary of Izdrevaya upstream (Sukhov, 2016a). Above Izdrevaya village along the Inya river the Hobby normally nests in terrace pine forests.

Common Kestrel (*Falco tinnunculus*). Rare possibly nesting species.

Single birds were encountered in 3 spots in upper reaches of the Izdrevaya river in 2012. Density was 1.27 ind/100 km^2 of total area. Two Kestrels 1 km away from each other were observed on 03/05/2015 in upper reaches of Tokalikha. A photo of Kestrel was taken on the river Inya 6.2 km away from the estuary of Izdrevaya on 13/08/2016 (Sukhov, 2016b).

Order Strigiformes

Family Strigidae

Three species of owls were found in the Izdrevaya river basin, two of which were breeding.

Short-Eared Owl (*Asio flammeus*). Uncommon possibly breeding species, associated with meadows where it nests on the ground. Owls were encountered at

Результаты исследований

Отряд Соколообразные Falconiformes

В бассейне р. Издревой выявлено пребывание 8 видов, для 3 из которых установлено гнездование.

Семейство Ястребиные Accipitridae

Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Фоновый вид бассейна Издревой, который распределён по всей изучаемой территории.

Коршун является синантропным видом г. Новосибирска, а около свалок формирует концентрированные гнездовые поселения численностью из нескольких десятков пар, дистанция между гнёздами в которых составляет от нескольких десятков до нескольких сотен метров. В частности, самое крупное ближайшее к Издревой гнездовое поселение коршунов, сосредоточено близ Раздольненского полигона бытовых отходов в 2-х км к западу от с. Раздольное к северу от Гусинобродского шоссе – здесь найдено 6 занятых гнёзд на участке 300 м и встречено 76 птиц. Однако в бассейне Издревой подобных поселений коршуна не выявлено, несмотря на то, что территория изобилует дачными сообществами.

На территории бассейна Издревой 9 мая 2012 г. найдены гнёзда 7 пар коршунов на участках облесённых логов, которые были детально обследованы, 19 июля 2012 г. встречены 3 выводка, также 27 птиц в 19 точках наблюдались на автомобильных маршрутах 9 мая и 19 июля 2012 г. Одно занятое гнездо коршуна было найдено в пойме Издревой, в её нижнем течении, в 1,3 км от устья реки 12 июля 2015 г.

Дистанция между занятыми гнёздами варьировала в пределах 0,8–2,2 км, составив в среднем (n=6) 1,24±0,51 км.

night from the 18th to 19th of July 2012 on 3 spots along the 18.49 km route on the road among abandoned farmlands on the eastern border of the Izdrevaya river basin. Density of owls was 1.62 ind./10 km of the route.

Long-Eared Owl (*Asio otus*). Uncommon breeding species of forest habitat. Species specialized on feeding on voles (*Microtus* sp.) whose number dynamics influences the number dynamics of owls.

The only nest with incubating bird on the edge of forest was found along the Malaya Izdrevaya river and 2 individuals were encountered in two different spots on the 18th of July 2012 and 2015. Density according to the accounting in forest edges was 5.56 pairs/100 km^2,

Ural Owl (*Strix uralensis*). Uncommon breeding species, the number of which began to grow only after taking the measures on attracting the birds to nest in nestboxes.

During the targeted observation of the territory for the Ural Owl a single birds was found on watershed in upper reaches of the Izdrevaya river near Barlacksky village, a sitting spot of another owl was found in forest area on the left bank of the Tokalikha river 1.6 km away from the Inya river.

Due to biotechnical measures performed since 2012 (see article on page 27) the number of the Ural Owl breeding in nestboxes in the Izdrevaya river basin grew from 4 breeding pairs in 2013 (the next year after establishing the first nestboxes) to 8 breeding pairs in 2016. In 2016 distances between active nests of the Ural owl in nestboxes varied within 1.64–6.25 km, averaging (n=7) 2.75±1.64 km.

Типичное гнездо коршуна в бассейне р. Издревая. Фото И. Карякина

Typical nest of the Black Kite in the Izdrevaya river basin. Photos by I. Karyakin.

Dangers and measures of protection

From the most of dangers for birds of prey discovered in the Izdrevaya river basin we can specify the following:

1. Transmission lines dangerous for birds – 3 branches of 10–35 kV power lines with pin insulators.

2. Illegal logging

3. Illegal construction of dams

4. Project of waste sorting plant with a range of solid municipal waste construction.

The territory of the Izdrevaya river basin is characterized by disturbed faunistic complex of

*Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Фото И. Карякина.*

*Black Kite (*Milvus migrans*). Photo by I. Karyakin.*

Средняя дальность обнаружения коршунов на учётных маршрутах составила 0,58 км, ширина учётной полосы – 1,15 км, общая учётная площадь – 179,44 км^2, лесная учётная площадь – 48,48 км^2. Плотность распределения коршунов в бассейне Издревой (здесь мы приравниваем встречи к парам) составила 12,26 (пар)/100 км^2 общей площади и 45,38 (пар)/100 км^2 лесной площади по сумме майских и июльских встреч в 2012 г. (*n*=22). Плотность распределения коршунов с учётом регистраций в скоплениях на окраинах садовых товариществ и свалок, которые впрочем могут относиться к птицам с ближайших гнездовых участков, составила 51,83 ос./100 км^2 (*n*=93).

Полевой лунь (*Circus cyaneus*). Редкий, вероятно гнездящийся вид исследуемой территории. В 2012 г. не наблюдался. Взрослый самец встречен 03.05.2015 г. между реками Токалиха и Малая Издревая. Самка наблюдалась 02.05.2016 г. на водоразделе рек Малая Издревая и Издревая близ Гусиного Брода (Заева, 2016).

Степной лунь (*Circus macrourus*). Редкий, вероятно гнездящийся вид бассейна Издревой. Взрослый самец был встречен на водоразделе рек Малая Издревая и Токалиха 3 мая 2015 г.

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*). Гнездование вполне вероятно, однако в обследованной части бассейна Издревой взрослые птицы зарегистрированы всего два раза – 9 мая 2012 г. в долине Ини и 3 мая 2015 г. на водоразделе в среднем течении Малой Издревой.

Достаточная кормовая база в виде тетеревиных птиц на большей части бассейна Издревой отсутствует, в связи с чем, стабильное гнездование вида можно ожидать лишь в окрестностях мест концентрации сизых голубей (*Columba livia*) и врановых (*Corvus* sp.), которыми в районе исследований являются лишь свалки, а также мелькомбинаты и зернохранилища в населённых пунктах.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Немногочисленный гнездящийся вид. Распространён по всей территории бассейна Издревой и гнездится как в долинах рек, так и на водоразделах, но высокой численности нигде не достигает.

Гнёзда двух пар найдены 9 мая 2012 г. в среднем и верхнем течении реки Издревая, и ещё в 5 точках встречены охотящие-

raptors, which almost completely excluded all specialized entomophage species (Honey Buzzard *Pernis apivorus*, Scops Owl *Otus scops*, Red-Footed Falcon *Falco veapertinus*), hollow nesting species (*Aegolius funereus, Glaucidium passerinum*), miophages specializing on catching prey species in low herbage (Harriers, Kestrel), the number of specialized miophages (Long-Eared Owl) and ornitophages (Goshawk, Sparrowhawk) who feed on 1–2 dominant species is extremely low. The existence and growth of the Ural Owl population is maintained due to realization of measures on the installation of nestboxes.

It's clear that this situation in the Izdrevaya river basin established because of the long-term influence of a range of factors, which caused a complex of native species to degrade, but some species with wider requirements for the feeding base, hunting and nesting biotopes (for example, the Common Buzzard) adapted to constant influence of those constant factors, and other species (Black Kite) even could make profit out of it and increased their local population numbers.

Considering this, the basin of the Izdrevaya river can be considered a universal range for studying mutual influence of vital activity of human and raptors, as well as for implementation of programs aimed on restoring the number of raptors in conditions of multidirectional anthropogenic pressure.

At the moment some of the most important directions for restoring the number of raptors in the Izdrevaya river basin are:

- Cancellation of waste sorting plant with a range of solid municipal waste construction;
- Design and creation of protected areas;
- Neutralizing the constant negative factors such as electrocution;
- Elimination of limiting factors such as lack of places for nesting and continuation of measures aimed on attracting raptors to breeding in artificial nests.

*Пара перепелятников (*Accipiter nisus*). Фото И. Карякина.*

*Pair of the Eurasian Sparrowhawk (*Accipiter nisus*). Photo by I. Karyakin.*

ся птицы. Взрослые птицы были встречены ещё в двух точках 3 мая 2015 г.

Плотность распределения составила 2,96 (пар)/100 км^2 общей площади по результатам учёта встреч, приравниваемых к территориальным, 3,81 ос./100 км^2 общей площади по результатам учёта всех встреченных птиц.

Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*). Второй по численности после коршуна гнездящийся вид бассейна Издревой.

Во время учётов 9 мая и 19 июля 2012 г. выявлено 5 гнездовых участков канюков с жилыми гнёздами и встречено 3 выводка, ещё в 5 точках встречены охотящиеся птицы. Плотность распределения составила 5,50 (пар)/100 км^2 общей площади – по результатам учёта встреч, приравниваемых к территориальным, и 8,88 ос./100 км^2 общей площади – по результатам учёта всех встреченных птиц.

Взрослые птицы были встречены также 3 мая 2015 г. и 10 июля 2016 г.

Гнездовые территории (как гнёзда, так и встречи птиц) приурочены к водоразделам и верховьям небольших притоков Издревой. Только одна встреча взрослой птицы 10.07.2016 г. произошла около железной дороги, вблизи СНТ «Дубрава».

*Канюк (*Buteo buteo*). Фото И. Карякина.*

*Common Buzzard (*Buteo buteo*). Photo by I. Karyakin.*

Семейство Соколиные Falconidae

Чеглок (*Falco subbuteo*). Редкий, вероятно гнездящийся вид.

Одиночные птицы встречены в верховьях р. Издревая 19 июля 2012 г. и в устье Издревой 12 июля 2015 г. Также чеглок наблюдался 01.09.2016 г. в пойме Ини в 6,2 км от устья Издревой вверх по реке (Сухов, 2016a). Выше д. Издревой по р. Иня чеглок в норме гнездится в террасных борах.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Редкий, вероятно гнездящийся вид.

Одиночные птицы встречены в 3-х точках в верховьях р. Издревая в 2012 г. Плотность распределения птиц составила 1,27 ос./100 км^2 общей площади. Две пустельги на дистанции в 1 км одна от другой наблюдались 03.05.2015 г. в верховье Токалихи. Также 13.08.2016 г. пустельга сфотографирована на р. Иня, в 6,2 км от устья Издревой (Сухов, 2016b).

В верхней части бассейна и в самых низовьях р. Издревая в районе д. Издревая на территориях с ведущейся сельскохозяйственной деятельностью актуальны биотехнические мероприятия для привлечения вида на размножение в искусственные гнездовья.

Отряд Совообразные Strigiformes

Семейство Совиные Strigidae

В бассейне Издревой встречено 3 вида сов, для двух из которых установлено гнездование.

Болотная сова (*Asio flammeus*). Немногочисленный, вероятно гнездящийся вид, приуроченный к лугам, где гнездится на земле. В ночь с 18 на 19 июля 2012 г. совы встречены в 3-х точках на маршруте, протяжённостью 18,49 км по дороге, идущей среди заброшенных сельхозугодий по вос-

*Ушастая сова (*Asio otus*) в гнезде. Фото И. Карякина.*

*Long-Eared Owl (*Asio otus*) in the nest. Photo by I. Karyakin.*

точной границе бассейна Издревой. Обилие сов составило 1,62 ос./10 км маршрута.

Ушастая сова (*Asio otus*). Немногочисленный гнездящийся вид лесных местообитаний. Узкоспециализированный на питании серыми полёвками (*Microtus* sp.) вид, от динамики численности которых зависит его численность.

Обнаружено единственное гнездо с насиживающей птицей на краю лесного массива по р. Мал. Издревая 8 мая 2012 г. и встречено 2 особи в двух разных точках 18 июля 2012 и 2015 гг. Плотность распределения по учёту в опушечной зоне составила 5,56 пар/100 км^2. Учёт выводков по голосам не дал положительных результатов ни в 2012, ни в 2015 гг.

В верхней части бассейна и в самых низовьях р. Издревая в районе д. Издревая на территориях с ведущейся сельскохозяйственной деятельностью актуальны биотехнические мероприятия для привлечения вида на размножение в искусственные гнездовья.

Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*). Немногочисленный гнездящийся вид, численность которого стала расти только после реализации мероприятий, по привлечению сов на размножение в искусственные гнездовья.

В 2012 г. в ходе целевого обследования территории на предмет обитания длиннохвостой неясыти встречена единственная птица на водоразделе в верховьях Издревой близ п. Барлакский, также присада другой совы обнаружена в лесном массиве на левом берегу р. Токалиха в 1,6 км от р. Иня.

Благодаря проводимым с 2012 г. биотехническим мероприятиям (см. статью на стр. 27), численность длиннохвостой неясыти на размножении в искусственных гнездовьях на площадке в бассейне Издревой выросла с 4-х гнездящихся пар в 2013 г. (следующий год после установки первых совятников) до 8 гнездящихся пар в 2016 г. В 2016 г. дистанции между жилыми гнёздами длиннохвостой неясыти в совятниках варьировала в пределах 1,64–6,25 км, составив в среднем (n=7) 2,75±1,64 км.

Угрозы и меры охраны

Из наиболее распространённых угроз, выявленных в бассейне Издревой для пернатых хищников, можно отметить следующие:

1. Птицеопасные ЛЭП – 3 ветки ЛЭП 10–35 кВ со штыревыми изоляторами, на которых весьма вероятна гибель хищных птиц в результате поражения электротоком.

2. Нелегальные рубки – ведутся вокруг всех СНТ и посёлков, в т.ч. на участках хищных птиц, что сокращает фонд гнездопригодных деревьев, а в гнездовой период приводит к гибели потомства. Рубки происходят на большой территории бассейна, к счастью, точечно.

3. Нелегальное строительство дамб – уничтожает кормовые биотопы хищников – узкие луговины по долинам ручьёв, обеспечивающих пернатых хищников мышевидными грызунами.

4. Проектируемое строительство мусоросортировочного комбината с полигоном ТКО. В зоне любого полигона ТКО, где есть открытые участки для сортировки мусора, происходит концентрация врановых птиц. Когда их много, они сами начинают оказывать пресс на пернатых хищников, и в этом случае им не могут противостоять даже такие виды, в норме добывающие их для пропитания, как ястреб-тетеревятник и длиннохвостая неясыть. В результате, в 6-километровой зоне от мусоросортировочных комплексов все нативные виды хищников исчезают, остаётся только чёрный коршун, как более пластичный, который существенно наращивает численность. Это наблюдается на обеих соседних с бассейном Издревой свалках близ населённых пунктов Раздольное и Кольцово. Особенно страдают совы, которых в зимний период в ночное время привлекают скопления грызунов и врановых,

Скопление коршунов на свалке близ с. Раздольное. Фото И. Карякина.

Concentration of the Black Kites in a landfill near Razdolnoe. Photo by I. Karyakin.

формирующиеся у свалок, но в дневное время организованные стаи врановых из нескольких десятков особей способны убивать сов. В 6-километровую зону влияния вокруг планирующегося МСК попадает также существующий памятник природы «Долина реки Издревая» и кластер «Токалихинский лес» проектируемой ООПТ, которые могут потерять свою ценность для обитания ряда видов хищных птиц после запуска МСК.

Территория бассейна р. Издревая характеризуется нарушенным фаунистическим комплексом хищных птиц, из которого полностью выпали или выпадают все узкоспециализированные виды-энтомофаги (осоед обыкновенный *Pernis apivorus*, сплюшка *Otus scops*, кобчик *Falco veapertinus*), виды дуплогнёздники (сычи *Aegolius funereus, Glaucidium passerinum*), миофаги, специализирующиеся на добыче видов-жертв в условиях невысокого травостоя (луни, пустельга), крайне низка численность специализированных миофагов (ушастая сова) и орнитофагов (тетеревятник, перепелятник), в питании которых важнейшую роль играет лишь один-два вида доминанта. Существование и рост гнездовой группировки длиннохвостой неясыти поддерживается в результате реализации биотехнических мероприятий.

Определённо, что такая ситуация в бассейне р. Издревая сложилась из-за длительного влияния целого ряда факторов, под воздействием которых комплекс нативных видов деградировал, но другие виды, с более широким требованиям к кормовой базе, охотничьим и гнездовым биотопам (например, канюк) адаптировались к постоянному влиянию одних и тех же факторов, а другие (коршун) даже стали извлекать из них пользу и существенно увеличили локальную численность. В свете этого бассейн Издревой можно считать универсальным полигоном, для изучения взаимного влияния жизнедеятельности человека и хищных птиц, а также для реализации программ по восстановлению численности пернатых хищников в условиях разнонаправленной антропогенной нагрузки.

В настоящее время одними из приоритетных направлений для восстановления численности хищных птиц в бассейне Издревой являются:

- отказ от строительства мусоросортировочного комплекса с полигоном ТКО;
- создание спроектированных ООПТ;
- нейтрализация постоянных негативных факторов, таких как гибель на ЛЭП в результате поражения электротоком;
- устранение лимитирующих факторов, таких как недостаток гнездового фонда, и продолжение биотехнических мероприятий, направленных на привлечение пернатых хищников на размножение в искусственные гнездовья.

Литература

Заева В. Полевой лунь *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766) Hen Harrier. г. Новосибирск, с. Гусиный брод. 2016-05-02. – Птицы Сибири. 2016. [*Zaeva V.* Hen Harrier *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766). Novosibirsk city, Gusiniy Brod vill. 2016-05-02. – Siberian Birdwatching Community. 2016]. URL: http://sibirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=055700002&n=1 Дата обращения: 30.03.2017.

Сухов И. Чеглок *Falco subbuteo* (Linnaeus, 1758) Eurasian Hobby. Новосибирская область, Шелковичиха. 2016-09-01. – Птицы Сибири. 2016a. [*Sukhov I.* Eurasian Hobby *Falco subbuteo* (Linnaeus, 1758). Novosibirsk region, Shelkovichikha. 2016-09-01. – Siberian Birdwatching Community. 2016a]. URL: http://sibirds.ru/v2photo.php?s=062500094&l=ru&n=1 Дата обращения: 30.03.2017.

Сухов И. Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* (Linnaeus, 1758) Common Kestrel. Новосибирская область, Шелковичиха. 2016-08-13. – Птицы Сибири. 2016b. [*Sukhov I.* Common Kestrel *Falco tinnunculus* (Linnaeus, 1758). Novosibirsk region, Shelkovichikha. 2016-08-13. – Siberian Birdwatching Community. 2016b]. URL: http://sibirds.ru/v2photo.php?s=062500027&l=ru&n=1 Дата обращения: 30.03.2017.

Species Accounts
ВИДОВЫЕ ОЧЕРКИ

About Records of the Blakiston's Fish Owl on the Northern Coast of the Sea of Okhotsk, Russia
О ВСТРЕЧАХ РЫБНОГО ФИЛИНА НА СЕВЕРНОМ ПОБЕРЕЖЬЕ ОХОТСКОГО МОРЯ, РОССИЯ

Utekhina I.G. (Magadan State Nature Reserve, Magadan, Russia),
Potapov E.R. (Bryn Athyn College, Bryn Athyn, Pennsylvania, USA)
Утехина И.Г. (ФГБУ «Государственный заповедник «Магаданский»),
Потапов Е.Р. (Брин Афинский Колледж, Пенсильвания, США)

Контакт:
Ирина Г. Утехина
ФГБУ «Государственный заповедник «Магаданский»
685000, Россия, г. Магадан, ул. Кольцевая, д. 17
тел.: 8 914 039 7321, 8 4132 657871
steller@magterra.ru, irinautekhina@gmail.com

Евгений Потапов
eugenepotapov@gmail.com

Contact:
Irina Utekhina
Magadan State Nature Reserve
Koltsevaya str., 17
Magadan, Russia, 685000
tel.: 8 914 039 7321, 8 4132 657871
steller@magterra.ru, irinautekhina@gmail.com

Eugene Potapov
eugenepotapov@gmail.com

Резюме
Рыбный филин (*Ketupa blakistoni*) – редкий эндемичный восточноазиатский вид, населяющий бассейны рек Японского и Охотского морей. До последнего времени границу распространения рыбного филина на северном побережье Охотского моря ограничивали долинами рек Челомджа и Яна, впадающими в Тауйскую губу Охотского моря. В статье приводятся все известные на сегодняшний день сведения о встречах рыбного филина на северном побережье Охотского моря в границах Магаданской области. Постоянные наблюдения и фиксация голоса рыбного филина с начала XXI века в долине р. Яма (залив Шелихова) на территории Ямского участка заповедника «Магаданский» позволяют продвинуть северо-восточную границу его ареала ещё на 280 км к востоку. По встречам в разные годы на р. Яма можно выделить от 3-х до 5-ти участков обитания рыбного филина.
Ключевые слова: редкие виды, пернатые хищники, совы, рыбный филин, *Ketupa blakistoni*, гнездовой ареал, Магаданский заповедник.
Поступила в редакцию: 06.04.2017 г. ***Принята к публикации:*** 12.04.2017 г.

Abstract
The Blakiston's Fish Owl (*Ketupa blakistoni*) is a rare endemic of eastern Asia, breeding in the Sea of Japan and Sea of Okhotsk basin. Up until now, the northern limits of the breeding range was thought to be the Chelomdja and the Yana rivers of the Tauy bay of the Sea of Okhotsk species were reported from the beginning of 21 Century in the Yama portion of the Magadan State Reserve. This means that the breeding range limits is located 280 km further East. The Yama river is estimated to have from 3 to 5 breeding territories of the Blakiston's Fish Owl.
Keywords: rare species, raptors, owls, Blakiston's Fish Owl, *Ketupa blakistoni*, breeding range, Magadan State Nature Reserve.
Received: 06/04/2017. ***Accepted:*** 12/04/2017.

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-83-88

Северо-восточная граница ареала рыбного филина (*Ketupa blakistoni* Seebohm, 1884) до сих пор точно не установлена. Первое упоминание об обитании рыбного филина на северном побережье Охотского моря содержится в «Полном определителе птиц СССР» С.А. Бутурлина и Г.П. Дементьева. Оно сделано на основании сообщения Охотско-Колымского краеведческого музея (ОККМ) в г. Магадан (ныне Магаданский областной краеведческий музей) о добыче одного экземпляра рыбного филина весной 1938 г. «в районе пос. Армань около Тауйска на северном побережье Охотского моря» (Дементьев, 1941). Однако по этому высказыванию невозможно точно судить о месте находки этой птицы, так как пос. Армань расположен в устье р. Армань, а пос. Тауйск – на

Until now, the northeastern limits of the Blakiston's Fish Owl's (*Ketupa blakistoni*) breeding range has not been established. Dementiev (1940) was the first to mention this species to occur on the coast of the Sea of Okhotsk based on the specimen taken in spring of 1938. Vaskovskiy (1956) mentioned regular sightings of the species in the environs of Magadan. He stated that four specimens of fish owl were curated at the Magadan City museum. Unfortunately, these specimens did not survive to present time. In the annotated checklist of the birds of the North-Eastern USSR Vaskovskiy (1959) mentioned the Blakiston's Fish Owl as a "all-year-round" species in the mountains of the northern Sea of Okhotsk coasts and in the Yama-Tauy depression. Andreev (2006) mentioned this species at the Inya

*Местообитания рыбного филина (*Ketupa blakistoni*) в верховьях р. Челомжи. Фото Е. Потапова.*

*Habitat of the Blakiston's Fish Owl (*Ketupa blakistoni*) at the upper reaches of the Chelomdja river. Photo by E. Potapov.*

берегу Охотского моря между реками Яна и Тауй. В цитируемом определителе вид указан как *Ketupa zeylonensis*. Под этим же названием рыбный филин упоминается в статье А.П. Васьковского (1956) как вид, который довольно часто встречается в окрестностях г. Магадана. Автор сообщает о четырёх экземплярах рыбного филина (без указания времени и места их добычи), хранящихся в ОККМ. Лишь для одного из них указано, что он добыт в «47 км к северу от Магадана». К сожалению, к настоящему времени в фондах Магаданского областного краеведческого музея ни одного из этих экземпляров не сохранилось. В опубликованном списке птиц Северо-Востока СССР А.П. Васьковский (1966) определил рыбного филина как вид «пребывающий круглый год» в горной части северного Охотоморья и таёжной части Ямо-Тауйской депрессии. А.В. Андреев (2006) отмечал рыбного филина на р. Иня. А.А. Кищинский (1968), работавший с июня по сентябрь 1963 г. на побережье зал. Шелихова в бассейнах рек Булун, Такора, Тополовка, Угулан и Наслачан и летом 1964 г. на побережье зал. Бабушкина, в обследованных районах рыбного филина не обнаружил. Он ограничивает границу распространения рыбного филина на северном побережье Охотского моря к востоку до Магадана (Кищинский, 1988).

О наблюдениях зимующих рыбных филинов на р. Челомджа (бассейн р. Тауй, Тауйская губа) в заповеднике «Магаданский» зимой 1983/84 и 1984/85 гг. впервые сообщили С.В. Тархов и Е.Р. Потапов (1986). В последующие годы рыбного филина на Кава-Челомджинском участке заповедника отмечали регулярно, информация об этом содержится в Летописях природы заповедника «Магаданский» (Андреев и др., 2011). В июне 2003 г. на р. Челомджа по голосам было учтено 10 гнездовых пар рыбно-

river. Kishinskiy (1968, 1988) considered the northeastern limits of the Blakiston's Fish Owl breeding range to be somewhere west from Magadan city.

The Blakiston's Fish owls were first recorded wintering in the Magadan State Nature Reserve in 1983/84 and 1984/85 by Tarkhov and Potapov (1986). Later, the Blakiston's Fish Owl has been regularly reported from the Kava-Chelomdja portion of the Magadan State Nature Reserve (Andreev *et al.*, 2011). In June 2003 ten breeding pairs were recorded on the basis on the territorial calls, and the total number of the Blakiston's Fish Owls breeding in the Chelomja River was estimated to be 10–12 pairs (Andreev, 2006).

Two nests found at the Chelomdja river were examined by professional ornithologists. One nest in May 2004 had one chick (Andreev, 2006). It was located at the top of the broken poplar tree trunk. In 2015 the owls raised one chick in the nest built by a Steller's Sea Eagle (*Haliaeetus pelagicus*) in the previous ear. The nest was located at a fork of the poplar tree growing at the bank of a small and quiet river stretch (Utekhina *et al.*, 2016). The easternmost nest of the Blakiston's Fish Owl was found at the confluence of Yana and Narauly rivers by the late wildlife warden V. A. Soloviey (pers. comm) at the end of 1980s. The nest was in the hollow of a larch tree in the old-grown forest in the river valley. In the same region (between the Narauly and Seimkan rivers, the eastern tributaries of the Yana river) the calls of the Blakiston's Fish owls were heard in 1980s, and in 1999 two fledglings were shot by poachers (Andreev, 2006).

Andreev (2006) considered the Yana river to be the northeastern border of the breeding range of the Blackiston's Fish Owl, and described the Chelomdja and Inya rivers as the strongholds of the breeding population. The only suitable habitat for the Blakiston's Fish Owl's breeding outside of the previously defined breeding range was the lower portion of the Yama river, as its physical characteristics and fish abundance were comparable that of the Chelomdja and Inya River (Andreev, 2006).

We have three reports of the Blakistons's Fish Owl in the regions east from Magadan: one from Serdjak river (1987); another from the Mayakan River (late 1980s) and the third from the Siglan river (1990s). The specimens procured in winters of 1989 and 1997 were known from North-Evensk

го филина, а потенциальную численность вида в бассейне р. Челомджа А.В. Андреев оценил в 10–12 пар (Андреев, 2006).

На р. Челомджа были найдены два, осмотренных орнитологами, гнезда рыбного филина. Гнездо с одним птенцом, обнаруженное А.В. Андреевым в мае 2003 г. (Андреев, 2006), располагалось на вершине обломанного ствола тополя в срединной части зрелого пойменного леса. В 2015 г. филины вывели одного птенца в гнезде белоплечего орлана (*Haliaeetus pelagicus*), расположенном в развилке живого тополя, стоящего на берегу реки в устье маленькой тихой протоки (Утехина и др., 2016). Самое восточное гнездо рыбного филина было найдено в конце 1980-х годов на р. Яна в устье её притока Нараули в середине марта охотоведом В.А. Соловьём (личное сообщение). Гнездо располагалось в дупле лиственницы в старом пойменном лесу. В этом же районе (между устьями левых притоков Яны Сеймкан и Нараули) в 1980-х годах голос рыбного филина слышал В. Правосудов (личное сообщение), а в 1999 г. «сенокосчики» застрелили двух слётков рыбного филина (Андреев, 2006).

По мнению А.В. Андреева (2006), восточная граница гнездового ареала рыбного филина к концу XX века ограничивалась долиной р. Яна (Тауйская губа Охотского моря), но устойчиво он обитает лишь в долинах рек Челомджа и Иня. Современный уровень освоения, промысловых нагрузок и антропогенного беспокойства в долинах других рек Тауйской губы исключает возможность возникновения даже временных гнездовых группировок рыбного филина. Единственной, подходящей для устойчивого существования рыбного филина, рекой к востоку от Магадана является долина р. Яма в её нижнем течении. Характер местообитаний и обилие рыбы в этой реке сравнимы с долинами Челомджи и Ини (Андреев, 2006).

Слёток рыбного филина, р. Челомджа, 2003 г. Фото А. Андреева.

Fledgling of the Blakiston's Fish Owl, Chelomdja river, 2003. Photo by A. Andreev.

Тополёвые леса вдоль реки – основные местообитания рыбного филина. Река Челомжа, Магаданская область. Фото Е. Потапова

Poplar tree stands along rivers are the main habitat of the Blakiston's Fish Owl. Chelomdja River, Magadan region. Photo by E. Potapov.

Region of the Magadan District, but unfortunately, no vouchers were examined by specialists. The Blakistons' Fish Owl's calls were first recorded by us in the Yama River on August, 12, 1997 in the Magadan State Nature Reserve downstream from the Yama and Flochoschan river confluence (N 59.82275, E 153.36575). The Yama river flows to the Yama bay, Gulf of Shelikhova, Sea of Okhotsk.

Later, the Magadan State Nature Reserve rangers have been reporting the Blakiston's Fish Owl's sightings and calls. Three reports were from the Yama and Studenaya river confluence in the fall of 2005 and one sighting was downstream from the Studenaya ranger's station in August 2008. In 2006 one owl flew to the ranger's station Khalanchiga, at the border of the Magadan Nature Reserve, and during 2011–2016 the sightings and display calls became regular. In 2012, while building a new ranger's station called Neuter, the rangers reported frequent display calls (fig. 1). On May 21, 2013 ranger T. Glushnev reported the Blakiston's Fish Owl flying near the Neuter ranger's station, and its calls at the Neuter on 10 May and 17 June, as well as at the Studenaya ranger's Station on June 2, 8, 10, 18 and 22, 2013. After the Neuter ranger's station building was complete, the owl moved to the western bank of the Yama river, across the ranger's station, where there were large poplar trees with hollows and broken trunks. The calls of the owls were also reported from the Neuter ranger's station in April – May, 2015. In

Мы располагаем несколькими устными сообщениями о встречах рыбного филина на восток по побережью от Магадана. Охотовед В.А. Соловей (личное сообщение, 1990-е годы) слышал и наблюдал птиц в весенний период на р. Сиглан (зал. Забияка, восточнее Тауйской губы). В 1987 г. охотники застрелили филина на р. Сердяк (приток р. Ола, Тауйская губа), определённого В.А. Соловьём как рыбный. Таксидермист Е.С. Коренева сообщила, что в конце 1980-х годов она делала чучела 2-х рыбных филинов, привезённых охотниками с р. Маякан (приток р. Яма, Ямская губа, зал. Шелихова). О зимних находках рыбного филина в Северо-Эвенском районе Магаданской области сообщил охотовед этого района С.Д. Матвиенко: в 1989 г. одна птица попалась в капкан на р. Наяхан в устье её притока р. Тэнкэли; 1 марта 1997 г. рыбный филин был пойман охотниками в загородку на лису на р. Крутая около р. Наяхан. К сожалению, до специалистов эти птицы не дошли.

Указание А.В. Андреева (2006) на встречу рыбного филина на р. Яма в районе её притока р. Тоб, основанное на нашем устном сообщении, ошибочно. Мы впервые услышали рыбного филина на р. Яма 12 августа 1997 г. во время проведения мониторинга гнездования белоплечего орлана в заповеднике «Магаданский» ниже правого притока Флохосчан (N 59,82275, E 153,36575).

Сообщения о встречах филина на Ямском участке заповедника «Магаданский» от инспекторов заповедника стали поступать в 2000-х годах. Инспектор В. Остапченя слышал вечерние крики филина 13 сентября и 12, 14 октября 2005 г. в левобережье Ямы напротив устья р. Студеная. В 2008 г. этот же инспектор слышал крики филина ниже по течению Ямы от кордона Студеная ночью 23 августа.

Филин прилетал на территорию кордона Халанчига, расположенного у нижней границы Ямского участка заповедника, 29 сентября 2006 г. Крики рыбного филина «с ве-

2015 birds were sighted and calls were reported from July 19 to August 16 by the ranger V. Ostapchenya. In 2016 ranger V. Loskutov heard the display calls at the Neuter from October to December. At the end of February 2017 a call of the Blakiston's Fish Owl was reported by S. Shvetsov. During night of March, 4 a duet call was reported some 50 m away from the station (Uchuev, pers. comm).

It appears that the sightings of the Blakiston's Fish Owl at the Yama River were not of vagrants. The observations suggest that in different years the Yama river accommodates from 3 to 5 territories of the Blackiston's Fish Owls located at Khalanchiga (1), Studenaya (2), Flochoschan (3), Neuter (4) and some 15 km upstream from the northern border of the Magadan State Nature Reserve (5) (fig. 2). The distances between the territories were from 8 to 18 km along the river valley, which is close to the inter-pair distances of the Chelomdja river as revealed by the counts of 2003: 1 pair for 8–10 km of the river length (Andreev, 2006).

Despite the lack of nest findings on the Yama River, it appears that the breeding range of the Blakiston's Fish owl has spread since 1980s some 280 km northeast, and reached the Yama river (fig. 3) by the end of 1990s.

Рис. 1. *Рыбный филин (*Ketupa blakistoni*) в пойме р. Яма, выше заповедника «Магаданский». 20.02.2013 г. Фото И. Учуева.*

Fig. 1. *Blakiston's Fish Owl (*Ketupa blakistoni*) in the floodplain of the Yama river near the Magadan State Nature Reserve. 20/02/2013. Photos by I. Uchuev.*

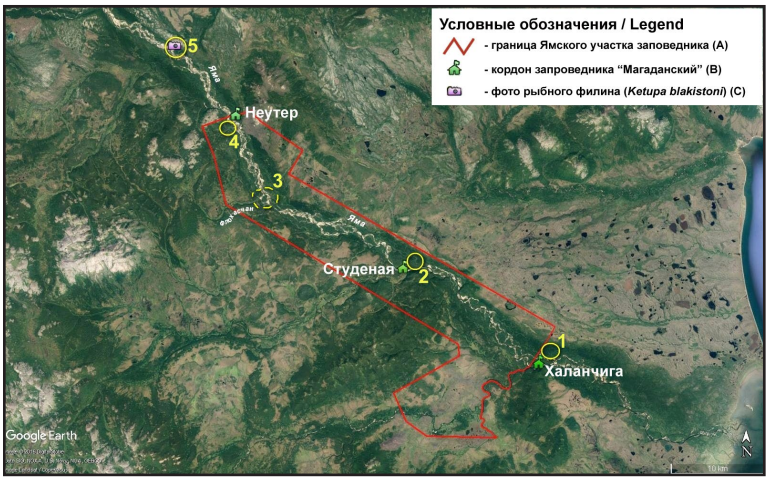


Рис. 2. *Места встреч рыбного филина в долине р. Яма.*

Fig. 2. *Records of the Blakiston's Fish-Owl in the Yama river valley.*

чера до глубокой ночи» слышали 30 сентября и 2 октября 2006 г. инспектора на кордоне Халанчига. В 2011 г. инспектор С.А. Мондо отметил в дневнике наблюдений от 2 марта, что каждый вечер напротив кордона Халанчига ухает филин. Вторая и последняя запись об уханье филина поздно вечером на противоположной от кордона стороне реки сделана им 11 марта. В 2012 г. от инспекторов с кордона Халанчига есть единственное сообщение от 15 сентября о том, что «в районе протоки Пронино по вечерам кричит филин». В 2016 г. уханье филинов в левобережье р. Яма напротив кордона Халанчига в вечерние часы (21:00, 22:00) ежедневно с 3 по 7 июня отмечал инспектор С.А. Мондо.

С начала строительства в 2012 г. кордона Неутер у верхней границы Ямского участка, инспектора заповедника стали регулярно отмечать крики филина и его встречи вблизи нового кордона. Существует видеозапись рыбного филина, сделанная инспектором В.А. Остапченей в сентябре 2012 г. возле кордона Неутер в 30 м от жилья (филинов было два, но заснять удалось только одного). Он же, передвигаясь на снегоходе, 17 февраля 2013 г. спугнул 2-х филинов, сидящих на деревьях на левом берегу Ямы в 15 км выше заповедника. Инспектор И.В. Учуев сфотографировал рыбного филина 20 февраля 2013 г. в 10 км выше кордона Неутер за территорией заповедника на левом берегу р. Яма – филин сидел на дереве в коренном лесу у берега незамерзающей проточки (рис. 1).

К сожалению, в последние годы наблюдения от инспекторов Ямского участка поступают в архив заповедника нерегулярно, но в сданных дневниках наблюдений записи о рыбном филине присутствуют постоянно.

В 2013 г., инспектор Т.С. Глушнев 21 мая видел филина, пролетающего мимо кордона Неутер, а уханье слышал на кордоне Неутер (10 мая и 17 июня) и на кордоне Студеная (2, 8, 10, 18 и 22 июля). В 2014 г. инспектор В. Остапченя отметил, что после строительства кордона Неутер филин перебрался на правый берег Ямы напротив кордона. Там расположен участок леса с огромными тополями с дуплами и обломанными верхушками. Крики филина по ночам на кордоне Неутер отмечали в апреле – мае. Инспектор И.В. Учуев во второй половине апреля на правом берегу р. Яма в старом тополёвнике (участок метров 100 в ширину и метров 200 в длину на границе с лиственничником) видел саму птицу. В 2015 г. с 19 июля по 16 августа самих птиц и их крики около кордона Неутер отмечал регулярно в вечерние и ночные часы инспектор В. Остапченя. В 2016 г. инспектор В.Н. Лоскутов за период с октября по декабрь слышал и наблюдал рыбных филинов возле кордона Неутер: голос одного рыбного филина 14 октября (с 19:20 до 20:45), кричащую дуэтом пару 1 ноября (с 19 до 19:45), пару («сидели на самой вершине чозении возле домика и ухали») 12 ноября вечером, одного возле кордона 19 ноября (с 20:40 до 21:10), 20 ноября (с 19:00 до 20:45) и 30 ноября утром (с 7:00 до 7:45). В 2017 г. первый раз крик одиночного филина инспектор С.Н. Швецов отметил в конце февраля на правом берегу Ямы в пойменном лесу напротив кордона Неутер. После этого поздно вечером 4 марта пару филинов, кричащих дуэтом, видели и слышали в 50 м от кордона (И.В. Учуев, личное сообщение).

Судя по этим наблюдениям все встречи рыбного филина на р. Яма не являются случайными. По встречам в разные

Долина р. Яма. Ямский участок заповедника «Магаданский». Фото О. Мочаловой.

Yama river valley. Yamskiy kluster of the Magadan State Nature Reserve. Photo by O. Mochalova.

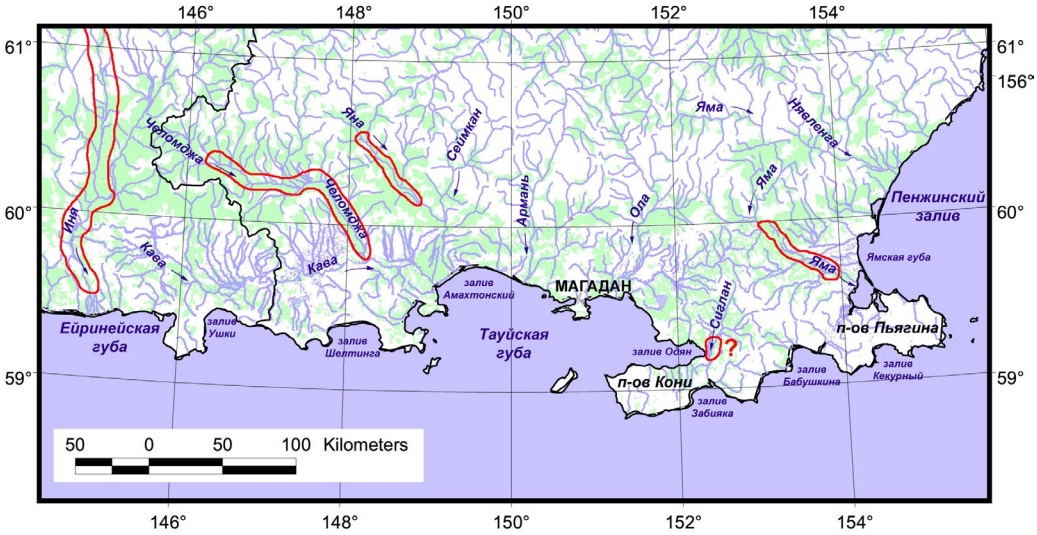


Рис. 3. *Распространение рыбного филина на северном побережье Охотского моря.*

Fig. 3. *Distribution of the Blakiston's Fish Owl on the northern coast of the Sea of Okhotsk.*

годы на р. Яма можно выделить от 3-х до 5-ти участков обитания рыбного филина – в районе устьев Халанчиги (1), Студеной (2), Флохосчана (3), Неутера (4) и в 15 км выше верхней границы заповедника «Магаданский» (5) (рис. 2). Расстояние между точками, где отмечали филина, составляют от 8 до 18 км долины Ямы, что примерно соответствует плотности распределения вида на р. Челомджа – 1 пара на 8–10 км долины, полученной во время учёта 2003 г. (Андреев, 2006).

Несмотря на отсутствие находок гнёзд на р. Яма следует, по-видимому, признать, что в первом десятилетии XXI века граница гнездового ареала рыбного филина продвинулась на 280 км дальше на восток, по крайней мере, до долины р. Яма (Ямская губа зал. Шелихова, Охотское море) (рис. 3).

Литература

Андреев А.В. Рыбный филин (*Ketupa blakistoni*) на Северо-Восточной окраине ареала. – Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России: Материалы Дальневосточной региональной конференции, посвященной памяти А.П.Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2006. С. 309–312 [*Andreev A.V.* Blakiston's Fish Owl (*Ketupa blakistoni*) in the North-Eastern corner of its range. In: Geology, Geography and Biodiversity of the Russian North East: Proceedings of the Far-Eastern regional conference in the Memory of and commemoration of 95th birthday of A.P. Vaskovsiy, Magadan, 28–30 Novebmer 2006. Magadan, North Eastern Center of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 2006: 309–312].

Андреев А.В., Кречмар А.В., Утехина И.Г. Птицы. – Растительный и животный мир заповедника «Магаданский». Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2011. С. 129–155. [*Andreev A.V., Krechmar A.V., Utekhina I.G.* Birds. – The plant and animal life of the State Nature Reserve «Magadansky». Magadan, 2011: 129–155].

Васьковский А.П. Новые орнитологические находки на северном побережье Охотского моря. – Зоологический журнал. 1956. Т. XXXV. Вып. 7. С. 1051–1058. [*Vaskovskiy A.P.* New ornithological records on the northern coast of the Sea of Okhotsk. – Zoological journal. 1956. 35(7): 1051–1058].

Васьковский А.П. Список и географическое распространение птиц Крайнего Северо-Востока СССР. – Краеведческие записки. Магадан, 1966. Вып. 6. С. 84–124. [*Vaskovskiy A.P.* List of birds of the Far North-East USSR and their geographical distribution. – Local history notes. Magadan, 1966. 6: 84–124].

Дементьев Г.П. Дополнение к томам первому, второму, третьему и четвертому «Полного определителя птиц СССР». – Полный определитель птиц СССР. Т. 5. М.; Л.: КОИЗ, 1941. С. 13–94. [*Dementiev G.P.* Addition to the volumes of the first, second, third and fourth "Full Guide of Birds of the USSR". – Full Guide of Birds of the USSR. Vol. 5. Moscow, Leningrad, 1941: 13–94].

Кишинский А.А. Птицы Колымского нагорья. М.: Наука, 1968. 188 с. [*Kishchinsky A.A.* Birds of the Kolyma Highland. Moscow, 1968: 1–188].

Кишинский А.А. Орнитофауна северо-востока Азии: История и современное состояние. М.: Наука, 1988. 288 с. [*Kishchinsky A.A.* Ornithofauna of the Northeast Asia: History and current status. Moscow, 1988: 1–288].

Тархов С.В., Потапов Е.Р. Зимовка рыбного филина в Магаданской области. – Актуальные проблемы орнитологии. М.: Наука, 1986. С. 239–240. [*Tarkhov S.V., Potapov E.R.* Wintering of the Blakiston's Fish Owl in the Magadan District. Actual Problems of Ornithology, Moscow, Nauka Publishers, 1986: 239–240].

Утехина И.Г., Потапов Е.Р., МакГради М.Дж. Гнездование рыбного филина в гнезде белоплечего орлана, Магаданская область, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2016. № 32. С. 126–129. DOI: 10.19074/1814-8654-2016-32-126-129 [*Utekhina I.G., Potapov E.R., McGrady M.J.* Nesting of the Blakiston's Fish-Owl in the Nest of the Steller's Sea Eagle, Magadan Region, Russia. – Raptors Conservation. 2016. 32: 126–129. DOI: 10.19074/1814-8654-2016-32-126-129]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/26957 Дата обращения: 01.04.2017.

Short Reports
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Nesting of Gyrfalcon on the Artificial Structures in the State Nature Reserve «Nenetsky», Russia

ГНЕЗДОВАНИЕ КРЕЧЕТА НА ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЯХ В ЗАПОВЕДНИКЕ «НЕНЕЦКИЙ», РОССИЯ

Kitel D.A. (Brest branch of the NGO "APB-BirdLife Belarus", Malorita, Belarus), Bogomolova Yu.M. (State Nature Reserve "Nenetsky", Nar'yan-Mar, Russia)

Китель Д.А. (Брестское областное отделение общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны», Малорита, Беларусь), Богомолова Ю.М. (ФГУ Государственный природный заповедник «Ненецкий», Нарьян-Мар, Россия)

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-89-92

Контакт:
Денис Китель
Брестское областное отделение общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны»
225903, Республика Беларусь, Брестская обл., г. Малорита, ул. Несенюка, 1–12
kitelden@gmail.com

Юлия Богомолова
ФГУ Государственный природный заповедник «Ненецкий»
166002, Россия, Архангельская обл., НАО, г. Нарьян-Мар, п. Искателей, ул. Газовиков, 2
uilitta@yandex.ru

Кречет (*Falco rusticolus*) занесён в Красную книгу Российской Федерации, его численность в Ненецком автономном округе оценивается приблизительно в 30–110 гнездящихся пар и варьирует в зависимости от кормовых условий (Морозов, 2006). Для Малоземельской тундры плотность гнездования этого вида составляет 0,01–0,03 пар на 100 км^2 (Mineev, Mineev, 2011). В различных литературных источниках приводятся сведения о гнездовании кречета на территории заповедника «Ненецкий» в следующих районах: север полуострова Русский Заворот, остров Ловецкий, озеро Белузейто, протока Малый Гусинец, Захарьин Берег (Воронин, Кочанов, 1989; Морозов, 2000; Глотов и др., 2001; Морозов, 2006; Богомолова, 2009; Минеев, Минеев, 2009; Mineev, Mineev, 2011).

Как известно, для гнездования кречетам необходимы три условия: 1) наличие в большом количестве белой или тундряной куропаток (*Lagopus* sp.) как основного вида добычи; 2) наличие мест, подходящих для устройства гнёзд видами-поставщиками (хищными, либо врановыми птицами): уступов скал, деревьев или подобных им возвышенных субстратов; 3) наличие самих видов птиц – поставщиков гнёзд. В тундре к северу от границы распространения древесной растительности кречеты используют гнёзда, расположенные на скалах или сооружениях человека (Морозов, 2000).

*Молодой кречет (*Falco rusticolus*). О-в Ловецкий, 2010 г. Фото Ю. Богомоловой.*

*Juvenile Gyrfalcon (*Falco rusticolus*). Lovetskiy island, 2010. Photo by Yu. Bogomolova.*

Gyrfalcon (*Falco rusticolus*) is listed in the Red Data Book of Russian Federation, its number in Nenets Autonomous Region is estimated at about 30–110 breeding pairs and varies depending on feeding conditions (Morozov, 2006). Different literary sources give information on Gyrfalcon breeding within the following areas of "Nenetsky" State Nature Reserve: northern part of Russkiy Zavorot peninsula, Lovetsky island, Beluszeyto lake, Malyi Gusinets channel, Zack-

Contact:
Denis Kitel
Brest branch of the NGO "APB-BirdLife Belarus"
Neseniuka str., 1–12, Malorita, Brest region, Belarus, 225903
kitelden@gmail.com

Yulia Bogomolova
State Nature Reserve "Nenetsky"
Gazovikov str., 2, Iskateley vill., Nar'yan-Mar, Nenetsky Autonomous Region, Arkhangelsk region, Russia, 166002
uilitta@yandex.ru

На территории заповедника «Ненецкий» все использованные кречетами гнёзда располагались на искусственных сооружениях – различного рода деревянных вышках (геодезических, триангуляционных и др.). В.В. Морозов (2000), ссылаясь на личное сообщение Е.Е. Сыроечковского, обращает внимание, что появление кречетов на полуострове Русский Заворот связано исключительно с такими сооружениями. Таким образом, эти конструкции в равнинной тундре представляют собой элементы «ненаправленной биотехнии», обеспечивающие возможность гнездования кречета в заповеднике в течение многих лет. Ниже приводятся данные о некоторых таких гнёздах.

На геодезической вышке в бассейне р. Белузейяха гнездо кречета было найдено 4 августа 1996 г. (Минеев, Минеев, 2009). На момент осмотра вышка находилась в аварийном состоянии и в настоящее время, скорее всего, уже развалилась.

На острове Ловецком гнездование кречета на триангуляционной вышке известно с 1987 года: 27 июля в гнезде было 2 птенца (Воронин, Кочанов, 1989). В дальнейшем это гнездо проверяли не ежегодно, но размножение кречетов отмечалось там неоднократно. Так, в 1994 г. в гнезде было два оперённых птенца, одного из которых позже съел тетеревятник (*Accipiter gentilis*); в 1995 и 1998 гг. гнездо пустовало (Минеев, Минеев, 2009); в 2007 г. (12 июля) было 2 птенца; в 2008 г. (17 июля) – один. В 2010 г. гнездо не осматривали, но в первой половине августа в окрестностях почти ежедневно наблюдали от 1 до 3 птиц. В 2011–2014 гг. гнездовой участок не проверяли. В 2015 г., 9 июля была отмечена летающая молодая птица с родителями, а уже в августе вышка, на которой располагалось гнездо, разрушилась и утратила своё значение как место гнездования (рис. 1).

Поскольку пригодные для гнездования

Кречет у гнезда. О-в Ловецкий, 2008 г. Фото Ю. Богомоловой.

Gyrfalcon near the nest. Lovetsky island, 2008. Photo by Yu. Bogomolova.

haryin Bereg (Voronin, Kochanov, 1989; Morozov, 2000; Glotov *et al.*, 2001; Morozov, 2006; Bogomolova, 2009; Mineev, Mineev, 2009; 2011).

For nesting Gyrfalcons require three conditions: 1) large amount of rock or willow ptarmigan (*Lagopus* sp.) as its main prey; 2) areas suitable for nesting of nest-providing species (birds of prey or ravens): cliffs, trees or similar high substrates; 3) presence of species which provide nests. In tundra to the north of the tree growing edge gyrfalcons use nests situated on cliffs or human constructions (Morozov, 2000).

All nests used by Gyrfalcons on the territory of "Nenetsky" State Nature Reserve were situated on wooden towers.

There had been a known nesting of Gyrfalcon on triangular tower on Lovetsky island since 1987 (Voronin, Kochanov, 1989). This nest had been checked periodically. Thus, there were two feathered nestlings in 1994, one of which later became prey to a Northern Goshawk (*Accipiter gentilis*); the nest was empty in 1995 and 1998 (Mineev,

Молодой кречет. О-в Ловецкий, 9 июля 2015 г. Фото Ю. Богомоловой.

Juvenile Gyrfalcon. Lovetsky island, July 9, 2015. Photo by Yu. Bogomolova.

Рис. 1. *Гнездо кречета (*Falco rusticolus*) на острове Ловецкий. Фото Ю. Богомоловой.*

Fig. 1. *Nest of the Gyrfalcon (*Falco rusticolus*) on the Lovetsky island. Photos by Yu. Bogomolova.*

кречета деревянные вышки к настоящему времени практически все пришли в негодность, нам кажется актуальной установка искусственных гнездовий для этого вида. Подобная практика была успешно реализована в Норвегии: там для сохранения гнёзд, расположенных на осыпающихся скальных уступах, устанавливали деревянные платформы с искусственными гнездами, в которых кречеты успешно размножались (Ostlyngen *et al.*, 2011).

В августе 2015 г. нами была укреплена старая деревянная триангуляционная вышка на полуострове Костяной Нос. В её верхней части была помещена искусственная платформа, оформленная бортами и заполненная небольшим количеством сухой травы, мха, веток кустарников. Уже на следующий год пара кречетов заняла это гнездо и успешно вывела потомство: 7 июня 2016 г. там было 4 птенца, при повторном осмотре гнезда 4 июля все птенцы были живы (рис. 2). Вылет птенцов отследить не удалось, а в августе птиц рядом с гнездом не наблюдалось.

Таким образом, по крайней мере, в четырех случаях гнездование кречета в заповеднике «Ненецкий» стало возможным только

Mineev, 2009); there were 2 nestlings on the 12th of July in 2007; one on the 17th of July in 2008. Nest wasn't checked in 2010 but 1–3 birds were seen every day in the surrounding area during the first half of August. Nest wasn't checked in 2011–2014 as well. A flying young bird was seen with its parents on 9th of July, 2015, but in August the tower with the nest collapsed and lost its importance as a place of nesting (fig. 1).

In August of 2015 we reinforced old wooden triangular tower on Kostyanoy Nos peninsula. An artificial platform with edges filled with small amount of dry grass, moss and twigs was put on its upper part. A pair of Gyrfalcons took this nest the following year and successfully reproduced: there were 4 nestlings on the 7th of June, 2014, and all of them were alive when the nest was observed again on the 4th of July (fig. 2).

Рис. 2. *Гнездо кречета в искусственном гнездовье на полуострове Костяной Нос: самка у гнезда 7 июня 2016 г. – вверху, птенцы в гнезде 4 июля 2016 г. – внизу. Фото Ю. Богомоловой.*

Fig. 2. *Nest of the Gyrfalcon in the artificial nest on the Kostyanoy Nos peninsula: female near the nest in June 7, 2016 – at the top, nestlings in the nest in July 4, 2016 – at the bottom. Photos by Yu. Bogomolova.*

благодаря наличию искусственных сооружений с гнёздами. Для поддержания стабильной гнездовой группировки этих редких соколов в заповеднике важно следить за состоянием подобных вышек ПГТС, проводить необходимый ремонт, убирать часть «разросшихся» вверх гнёзд, а также в местах, потенциально для этого пригодных, устанавливать новые искусственные гнездовья.

Литература

Богомолова Ю.М. Анализ территорий заповедника «Ненецкий» на пригодность для гнездования редких хищных птиц. – Актуальные вопросы в области охраны природной среды (Информационный сборник ФГУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охраны природы»). М.: ФГУ «ВНИИприроды», 2009. С. 98–102. [*Bogomolova Yu.M.* Analysis of the territories of the Nenetskiy State Nature Reserve on the suitability for nesting of rare birds of prey. – Actual questions on the nature conservation (Information materials of the Federal State Institution «All-Russian Scientific Research Institute for Nature Conservation»). Moscow, 2009: 98–102]. URL: http://docplayer.ru/35409503-Aktualnye-voprosy-v-oblasti-ohrany-prirodnoy-sredy.html Дата обращения: 05.01.2017.

Воронин Р.Н., Кочанов С.К. Новые находки на гнездовье сапсана и кречета в тундрах Европейского северо-востока СССР. – Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учёта животного мира. Тез. докл. Уфа, 1989. Ч. 3. С. 44–45. [*Voronin R.N., Kochanov S.K.* New records of the breeding Peregrine Falcon and Gyrfalcon in the tundras of the European North-East of the USSR. – All-Union meeting on the problem of cadastre and accounting of wild animals. Abstracts. Ufa, 1989. 3: 44–45. (in Russian)].

Глотов А.С., Левина Ю.М., Минеев Ю.Н. Птицы заповедника «Ненецкий». Нарьян-Мар, 2001. 45 с. [*Glotov A.S., Levina Yu.M., Mineev Yu.N.* Birds of the Nenetskiy State Nature Reserve. Nar'yan-Mar, 2001: 1–45. (in Russian)].

Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю. Птицы Малоземельской тундры и дельты р. Печоры. СПб.: Наука, 2009. 263 с. [*Mineev Yu.N., Mineev O.Yu.* Birds of the Malozemelskaya tundra and the delta of the Pechora river. SPb., 2009: 1–263. (in Russian)].

Морозов В.В. Экологические основы и пути расселения кречета *Falco rusticolus* в тундрах европейской части России. – Русский орнитологический журнал. 2000. Экспресс-выпуск 95: С. 3–11. [*Morozov V.V.* Ecological foundations and ways of settling of the Gyrfalcon *Falco rusticolus* in the tundras of the European part of Russia. – Russian Ornithological Journal. 2000. 95: 3–11. (in Russian)]. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-osnovy-i-puti-rasseleniya-krecheta-falco-rusticolus-v-tundrah-evropeyskoy-chasti-rossii Дата обращения: 05.01.2017.

Морозов В.В. Кречет *Falco rusticolus* Linnaeus, 1758. – Красная книга Ненецкого автономного округа / Н.В. Матвеева (отв. ред.), О.В. Лавриненко, И.А. Лавриненко (научн. ред.). Нарьян-Мар, 2006. С. 321–324. [*Morozov V.V.* Gyrfalcon *Falco rusticolus* Linnaeus, 1758. – Red Data Book of the Nenetskiy Autonomous Region / Eds. N.V. Matveeva, O.V. Lavrinenko, I.A. Lavrinenko. Nar'yan-Mar, 2006: 321–324 (in Russian)]. URL: http://oopt.aari.ru/ref/71 Дата обращения: 05.01.2017.

Mineev Y.N., Mineev O.Y. Gyrfalcons *Falco rusticolus* in the tundra of Nenets Autonomous District, Archangelskaya Region. – Gyrfalcons and Ptarmigan in a Changing World, Volume II / R.T. Watson, T.J. Cade, M. Fuller, G. Hunt, and E. Potapov (Eds.). The Peregrine Fund, Boise, Idaho, USA, 2011: 253–258. DOI: 10.4080/gpcw.2011.0303 URL: http://peregrinefund.org/subsites/conference-gyr/proceedings/303-Mineev.pdf Дата обращения: 05.01.2017.

Ostlyngen A., Johansen K., Halvorsen P.A. Artificial nests – A remedial action in maintaining viable Gyrfalcon populations? – Gyrfalcons and Ptarmigan in a Changing World, Volume II / R.T. Watson, T.J. Cade, M. Fuller, G. Hunt, E. Potapov (Eds.). The Peregrine Fund, Boise, Idaho, USA, 2011: 349–362. DOI: 10.4080/gpcw.2011.0314 URL: http://peregrinefund.org/subsites/conference-gyr/proceedings/314-Ostlyngen.pdf Дата обращения: 05.01.2017.

About Nesting of the Peregrine Falcon on the Water Tower in the Altai Kray, Russia

О ГНЕЗДОВАНИИ САПСАНА НА ВОДОНАПОРНОЙ БАШНЕ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ, РОССИЯ

Vazhov S.V., Bachtin R.F. (The Shukshin Altai State Humanities Pedagogical University, Biysk, Russia)

Важов С.В., Бахтин Р.Ф. (Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина, Бийск, Россия)

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-93-95

Контакт:
Сергей Важов
Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина
659333, Россия, Алтайский край, г. Бийск, ул. Короленко, 53
тел.: +7 963 534 81 07
aquila-altai@mail.ru

Роман Бахтин
Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина
al.raptors@yandex.ru

Contact:
Sergey Vazhov
The Shukshin Altai State Humanities Pedagogical University
Korolenko str., 53
Biysk, Altai Kray, Russia, 659333
tel.: +7 963 534 81 07
aquila-altai@mail.ru

Roman Bachtin
The Shukshin Altai State Humanities Pedagogical University
al.raptors@yandex.ru

О гнездовании сапсана (*Falco peregrinus*) на искусственных сооружениях (различных башнях, вышках, высотных зданиях и т.п.) широко известно в зарубежной Европе и Америке (Резанов, Резанов, 2008). Г.П. Дементьев (1951) в качестве редких случаев отмечал гнездование этого сокола на высоких зданиях в городах Европейской части России (Троицкая башня московского Кремля; Псков; Калуга). В начале 1950-х гг. сапсан гнездился на Исаакиевском соборе Ленинграда, в 1950–1960-х гг. – на высотном здании на Котельнической набережной в Москве (Резанов, Резанов, 2008). Однако, в связи с сильнейшей депрессией численности сапсана в результате отравления ДДТ и его производными, с 60-х гг. XX столетия гнездование вида в городах России прекратилось. Вновь возвращаться на искус-

*Самка сапсана (*Falco peregrinus*) с добычей у гнезда. Фото С. Важова.*

*Female of the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) with prey near the nest. Photo by S. Vazhov.*

Cases of Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) nesting on artificial constructions (various towers, tall buildings etc.) are well known in foreign Europe and America, and recently in European part of Russia (Dementiev, 1951; Karyakin, 2005; Rezanov, Rezanov, 2008; Rudovskiy, Kalyakin, 2008; Karyakin, 2005; Gabbasova, 2016). But there are only isolated cases in Siberia (Belyankin, 2004; Fefelov, 2010).

We didn't manage to find information about Peregrine Falcon nesting on artificial constructions in Altay Kray in available literary sources. Thus, the following observations are of interest to us. On 19th of June, 2016 a Peregrine Falcon nestling was found among dwelling houses in Biysk's neighborhood, reported to us by a local resident E. Shitikova. According to her, the nestling jumped out of the nest on water tower because workers disturbed him. We could examine the tower to find the nest on the 6th of July. It's worth mentioning that there were private 1–2 storey houses and farm buildings right next to the tower. The falcons' nest was found on a partially covered by grass concrete platform on the top of the tower (fig. 1). The metallic cistern with water was situated on the same platform. Both adult birds were disturbed and were flying around tower. There were two fledglings nearby: one (with a bit of fluff on its head) sit under the tower, second, who could fly well, sit on the roof of a house (fig. 2).

According to the resident of a nearby house, Peregrine Falcons have been nesting on this tower for no less than 18 years. At least 3 pairs changed during this period of time (or birds with individual differences changed in pairs). Fledglings – usually two of them – leave the nest every year. Falcons mainly hunt pigeons (*Columba livia*) or more rarely crows (*Corvus cornix*).

ственные сооружения в Европейской части России сапсан стал лишь спустя 30 лет: попытки гнездования отмечены в конце 90-х гг. XX столетия в нишах бетонных сооружений на Чайковском ЗСК и Камской ГЭС в Пермской области и на мельзаводе в пригороде г. Екатеринбурга (Карякин, 2005); в 2000-х гг. – в Москве на здании МГУ (Рудовский, Калякин, 2008). Успешное гнездование в современный период (2015–2016 гг.) отмечено в центре Уфы на зданиях главного офиса банка УралСиб и на 17-этажном жилом доме близ телецентра (Габбасова, 2016).

В Сибири случаи гнездования сапсана на зданиях и сооружениях человека единичны, однако также известны в настоящее время. В 2003 г. сапсаны успешно вывели птенцов в нише стены заброшенной постройки на территории ПО «Азот» в г. Кемерове, причём здесь их гнездование наблюдалось как минимум с 1991 г. (Белянкин, 2004). В 2010 г. пара сапсанов впервые загнездилась в Иркутске на техническом карнизе в верхней части 13-этажного здания на высоте 38–40 м (Фефелов, 2010): выросло три птенца, один из которых погиб в гнезде, два других успешно вылетели. В 2011 г. в этом гнезде выросло два птенца, но гнездование в целом оказалось неудачным. Впоследствии сапсаны в этом городе больше не гнездились (Фефелов, 2016).

Сведений о гнездовании сапсана на искусственных сооружениях в Алтайском крае в доступных литературных источниках нам найти не удалось. Поэтому следующие наблюдения представляют определенный интерес. В окрестностях г. Бийска среди жилых домов 29 июня 2016 г. был найден птенец сокола, о чём нам сообщила местная жительница Е. Шитикова. По её словам, птенец, скорее всего, выпрыгнул из гнезда на водонапорной башне из-за беспокойства рабочими. Также она сообщила, что соколы гнездятся на этой башне уже много лет подряд. По фотографии, сделанной Е. Шитиковой, мы определили видовую принадлежность сокола. Это был полностью оперенный птенец сапсана с остатками пуха на голове и спине.

Обследовать водонапорную башню на предмет нахождения гнезда нам удалось 6 июля 2016 г., на что было получено соответствующее разрешение у директора ЖКХ. Следует сказать, что в непосредственной близости от башни находятся частные 1–2-этажные жилые дома и хозяйственные постройки. Следы успешного размножения сапсанов (успешное гнездо, покинутое слётками) обнаружены на бетонной площадке частично поросшей травой на вершине башни (рис. 1). На этой же площадке стоит металлическая цистерна с водой. Обе взрослые птицы активно беспокоились, летая вокруг башни, причём самка держала в лапах добычу – обезглавленного сизого голубя. Рядом находились два слётка: один (с остатками пуха на голове) сидел под

Рис. 1. *Водонапорная башня, на которой гнездятся сапсаны (*Falco peregrinus*). Фото Р. Бахтина.*

Fig. 1. *Water tower occupied by breeding pair of the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*). Photos by R. Bachtin.*

Рис. 2. *Слётки сапсана, вылетевшие из гнезда на водонапорной башне. Фото С. Важова и Р. Бахтина.*

Fig. 2. *Peregrine Falcon fledglings from the nest on the water tower. Photos by S. Vazhov and R. Bachtin.*

башней, второй, хорошо летающий, – на крыше соседнего жилого дома (рис. 2).

По словам жителя соседнего дома, сапсаны гнездятся на башне не менее 18 лет. За это время сменилось, как минимум, 3 пары (или в парах менялись птицы, которые имели индивидуальные различия). Ежегодно из гнезда вылетают слётки, обычно – два. Охотятся соколы в основном на голубей (*Columba livia*), реже ловят ворон (*Corvus cornix*).

Литература

Белянкин А.Ф. Некоторые интересные орнитологические находки полевого сезона 2004 г. в Кемеровской области. – Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири: сборник статей и кратких сообщений. Екатеринбург: изд-во Уральского университета, 2004. С. 20–26. [*Belyankin A.F.* Some interesting ornithological findings of the 2004 field season in the Kemerovo region. – Materials on the distribution of birds in the Ural, Cis-Urals and Western Siberia: a collection of articles and short reports. Ekaterinburg, 2004: 20–26. (in Russian)]. URL: http://elibrary.ru/item.asp?id=18327019 Дата обращения: 19.02.2017.

Габбасова Э.З. Новые факты гнездования сапсана в городе Уфе. – Фауна Урала и Сибири. 2016. № 2. С. 66–69. [*Gabbasova E.Z.* New facts of Peregrine Falcon nesting in the city of Ufa. – Fauna of the Urals and Siberia. 2016. 2: 66–69. (in Russian with English summary)]. URL: https://ipae.uran.ru/sites/default/files/publications/ipae/1127_2016_2_FUS.pdf Дата обращения: 19.02.2017.

Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы: Accipitres или Falconiformes. – Птицы Советского Союза. Т. 1. М.: Сов. Наука, 1951. С. 70–341. [*Dementiev G.P.* Birds of prey: Accipitres or Falconiformes. – Birds of the Soviet Union. Vol. 1. Moscow, 1951: 70–341. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/14389 Дата обращения: 19.02.2017.

Карякин И.В. Сапсан (*Falco peregrinus*) в Волго-Уральском регионе. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. №1. С. 43–56. [*Karyakin I.V.* Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) in the Volga-Ural Region, Russia. – Raptors Conservation. 2005. 1: 43–56]. URL: http://docs.sibecocenter.ru/programs/raptors/RC01/raptors_conservation_2005_1_pages_43_56.pdf Дата обращения: 19.02.2017.

Резанов А.Г., Резанов А.А. Гнездование палеарктических видов соколообразных на постройках и сооружениях человека. – Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии / Ред. В.М. Галушин, В.Н. Мельников, Д.Е. Чудненко, А.В. Шариков. Иваново, 2008. С. 30–31. [*Rezanov A.G., Rezanov A.A.* Nesting of Palearctic Falconiformes on Humans' Buildings and Edifices. – Research and Conservation of the Raptors in Northern Eurasia: Materials of the 5th Conference on Raptors of Northern Eurasia / Eds. V.M. Galushin, V.N. Melnikov, D.E. Tchudnenko, A.V. Sharikov. Ivanovo, 4–7 February 2008. Ivanovo, 2008: 30–31. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/11205 Дата обращения: 19.02.2017.

Рудовский В.С., Калякин В.Н. Некоторые наблюдения за сапсанами, живущими на главном здании МГУ, в 2006–2007 гг. – Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии / Ред. В.М. Галушин, В.Н. Мельников, Д.Е. Чудненко, А.В. Шариков. Иваново, 2008. С. 292. [*Rudovskiy V.S., Kalyakin V.N.* Some Observations on the Peregrines Living on the Main Building of Moscow University in 2006–2007. – Research and Conservation of the Raptors in Northern Eurasia: Materials of the 5th Conference on Raptors of Northern Eurasia / Eds. V.M. Galushin, V.N. Melnikov, D.E. Tchudnenko, A.V. Sharikov. Ivanovo, 4–7 February 2008. Ivanovo, 2008: 292.]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/11205 Дата обращения: 19.02.2017.

Фефелов И.В. Гнездование сапсана (*Falco peregrinus*) и чеглока (*Falco subbuteo*) в Иркутске. – Байкальский зоологический журнал. 2010. № 5. С. 104–105. [*Fefelov I.V.* Peregrine Falcon and Northern Hobby Breeding in Irkutsk. – Baikal Zoological Journal. 2010. 5: 104–105. (in Russian with English summary)]. URL: http://old.biosoil.isu.ru/bzj/bzj_2010_05.pdf Дата обращения: 19.02.2017.

Фефелов И.В. Сапсан *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771) Peregrine Falcon. Иркутск. 2010-07-23. – Птицы Сибири. 2016. [*Fefelov I.V.* Peregrine Falcon *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771). Irkutsk. 2010-07-23. – Siberian Birdwatching Community. 2016]. URL: http://sibirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=050900212&n=2&t=131&saut=0&sor=desc&sortby=1&p=3#photo Дата обращения: 22.01.2016.

New Data about Breeding of the Pallid Harrier in the Nizhniy Novgorod Region, Russia

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГНЕЗДОВАНИИ СТЕПНОГО ЛУНЯ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

Shukov P.M. (N. Novgorod Branch of the Russian Bird Conservation Union, Nizhniy Novgorod, Russia)

Шуков П.М. (Нижегородское отделение Союза охраны птиц России, Нижний Новгород, Россия)

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-96-99

Контакт:
Павел Шуков
Нижегородское отделение Союза охраны птиц России
603001, Россия, Нижний Новгород, ул. Рождественская, 16д.
shukov.pm@gmail.com

Contact:
Pavel Shukov
N. Novgorod Branch of the Russian Bird Conservation Union
Rozhdestvenskaya str., 16D,
Nizhniy Novgorod, Russia, 603001
shukov.pm@gmail.com

Степной лунь (*Circus macrourus*) – глобально редкий вид, занесённый в Красный лист МСОП (категория Near Threatened ver 3.1 – находящийся в статусе угрожаемого, BirdLife International, 2016), Красные книги России (категория 2, Давыгора, 2001) и ряда регионов. Это единственный вид луней, занесённый в Красную Книгу Нижегородской области (категория А – находящийся под угрозой исчезновения, Красная книга…, 2014). Был обычен в Предволжье в начале XX века. Отмечен в 1911 и 1930 гг. в поймах рек Алатырь и Мокша, но уже в 1950-х гг. появляются указания о редкости этого вида. По всей видимости, резкое падение численности степного луня приходится на 1960–1970 гг. В 1980-х вид в регионе не регистрировался. В 1995–2010-х гг. в гнездовой период пары и одиночные особи отмечались на участках луговых степей в южных районах области. (Бакка, Киселева, 2007; Красная Книга…, 2014; Бакка, Киселева, 2017). За всю историю наблюдений в регионе было обнаружено только два гнезда степного луня (Бакка и др., 2016). В июне 2002 г. первое документально подтверждённое гнездо было найдено в Краснооктябрьском районе в

*Самец степного луня (*Circus macrourus*). Фото П. Шукова.*

*Male of the Pallid Harrier (*Circus macrourus*). Photo by P. Shukov.*

Pallid Harrier (*Circus macrourus*) is a globally rare species listed in IUCN Red List (Near Threatened ver.3.1, BirdLife International, 2016), Red Data Book of Russia and Nizhniy Novgorod region (Red Data Book…, 2014). It was common in Predvolzhye in the beginning of XX century, but already in 1950s indications of rarity of the species start to appear. It seems that the sharp decline in the number falls on period from 1960 to 1970. The species wasn't registered in region in 1980s. In 1995–2010 during nesting period pairs and individual birds were seen on meadow steppes in southern areas of the region (Bakka, Kiseleva, 2007; Red Data Book …, 2014; Bakka, Kiseleva, 2017). There were only two nests of Pallid Harrier discovered in the region throughout the history of observations (Bakka, Kiseleva, 2007; Levashkin, 2009).

Targeted search of new nesting grounds of Pallid Harrier in Nizhniy Novgorod region was carried out in June, 2014. Several routes were tied to the remained parts of meadow steppes of Pochinkovsky district, where the sightings of the species in 1995–2010 were the most frequent. During the observation of the territory on the 14th of June, 2014 a nest of Pallid Harrier was found in the outskirts of Konstantinovka village in Nizhniy Novgorod region. It was built on creased nettles growing on the dry patch between overgrown farm debris and small damp meadow, and there were five nest-

Самка степного луня. Фото П. Шукова.

Female of the Pallid Harrier. Photo by P. Shukov.

центре небольшого осокового болота в притеррасной пойме р. Пьяны, на осоковой кочке. Кладка состояла из 6 яиц (Бакка, Киселёва, 2007). Второе в области гнездо было обнаружено в мае 2009 г. в Богородском районе в пойме реки Ункор и располагалось в зарослях рогоза широколистного, на заломах над водой. В кладке находилось 4 яйца (Левашкин, 2009).

Целенаправленные попытки поиска новых гнездовых участков степного луня в Нижегородской области предприняты в июне 2014 г. Несколько маршрутов были привязаны к сохранившемся участкам луговых степей Починковского района, в котором встречи вида в период 1995–2010-х гг. были наиболее частыми. В ходе обследования этих территорий, 14 июня 2014 на окраине д. Константиновка обнаружено третье гнездо степного луня в Нижегородской области. Оно было построено на заломах крапивы, на сухом участке между заросшими развалинами фермы и небольшим сырым лугом, в нем находилось пять птенцов в возрасте 20–22 дня. На развалинах фермы при этом располагалась колония луговых луней (*Circus pygargus*), насчитывающая не менее шести пар. Также в 150 метрах от гнезда степного луня располагалось гнездо пары болотных луней (*Circus aeruginosus*).

В 2015 г. удалось обнаружить ещё два гнезда степного луня – у с. Дуброво в Починковском районе и у с. Салдаманов Майдан в Лукояновском районе. В гнезде у с. Дуброво 11 июня 2015 г. находилось 2 птенца в возрасте 1–2 дня и 2 яйца. Гнездовой стереотип данной пары совпадал со стереотипом пары 2014 года – постройка также располагалась на сухом участке в зарослях крапивы, практически среди гнёзд луговых луней. Гнездо в Лукояновском районе располагалось на окраине заброшенной части села в 80 метрах от ближайшего жилого дома, в центре небольшого болотистого участка на заломах тростника. 16 июня 2015 г. в нём находилось 4 птенца в возрасте 10–12 дней. В 60 метрах от гнезда найдено гнездо болотного луня. 1 мая на этой территории наблюдалось крупное скопление луговых луней (6–7 пар), но в июне никаких признаков

lings 20–22 days old. There was a colony of Montagu's Harriers (*Circus pygargus*) on farm's debris, no less than 6 pairs. There was a nest of marsh harriers (*Circus aeruginosus*) 150 meters away from the nest of the pallid harrier.

In 2015 there were two nests of Nizhniy Novgorod region discovered – near Dubrovo village in Pochinkovsky district and near Salmanov Maydan village in Lukjanovsky district. In nest near Dubrovo there were 2 nestlings aged 1–2 days and 2 eggs on the 11th June, 2015. The nesting stereotype of this pair matched the stereotype of the pair from 2014 – the nest also situated on the dry patch in nettles, right among the nests of Montagu's Harriers. The nest in Lukjanovsky dictrict situated in the outskirts of the abandoned part of the village 80 meters away from the nearest occupied house, in the middle of small marshy patch on creased reeds. On the 16th of June, 2015 there were 4 nestlings aged 10–12 days. 60 meters away from the nest there was a nest of Marsh Harriers. On the 1st of May 6–7 Montagu's Harriers gathered on this area, but there were no signs of colony in June – it seemed to be deceased.

During the observation of steppe areas in 2016 4 more nests were found. The nest of the Nizhniy Novgorod region with 4 eggs was found on 31st of May on the farm near Russkoye Maklakovo village in Spasskiy district. Three nests were found in Pochinkovsky dictrict: on the 13th of June near Zhuravlikha village (4 nestlings 10–12 days old), on the 14th of June near Natalikha village (4 nestlings 13–15 days old), on the 15th of June near Pelya-Kazennaya village (2 eggs and 2 nestlings 1–2 days old). In all cases the nests of the Nizhniy Novgorod regions situated near large (5–8 pair) colonies of Montagu's Harriers and were built in nettles or right near them, which meets the main nesting stereotype of Montagu's Harriers in region (fig.1).

Thus, the author found 7 nests of the Pallid Harrier in Nizhniy Novgorod region in 2014–2016 (fig.2). Adult hunting individuals were seen on 4 territories, but the nests weren't discovered.

In all cases Pallid Harriers used areas of undisturbed meadow steppe or vast abandoned pastures for hunting, and situated nests on the edges of Montagu's Harriers' colonies. Out of two distinct nesting stereotypes, nesting in damp lowlands appeared only in one case. All other nests (*n*=6) situated in weeds nearby farm's debris.

Рис. 1. *Типичный гнездовой биотоп степного луня (*Circus macrourus*) в Нижегородской области (вверху) и типичные гнёзда (внизу): в тростнике – внизу слева, и в крапиве – внизу справа. Фото П. Шукова.*

Fig. 1. *Typical breeding habitat of the Pallid Harrier (*Circus macrourus*) in the Nizhny Novgorod region (upper) and typical nests (bottom): in the reed – bottom at the left, and in the nettle – bottom at the right. Photos by P. Shukov.*

колонии выявлено не было, по всей видимости, она погибла.

В ходе обследования степных участков в 2016 г. было найдено ещё 4 гнезда. Гнездо степного луня с 4 яйцами обнаружено 31 мая на ферме у с. Русское Маклаково в Спасском районе. Также найдены ещё три гнезда в Починковском районе: 13 июня у д. Журавлиха (4 птенца в возрасте 10–12 дней), 14 июня у д. Наталиха (4 птенца в возрасте 13–15 дней), 15 июня у д. Пеля-Казенная (два яйца и два птенца в возрасте 1–2 дня). Во всех случаях гнёзда степных луней располагались на окраинах крупных (5–8 пар) колоний луговых луней и были построены в зарослях крапивы или в непосредственной близости от них, что полностью соответствует основному стереотипу гнездования лугового луня в регионе (рис. 1).

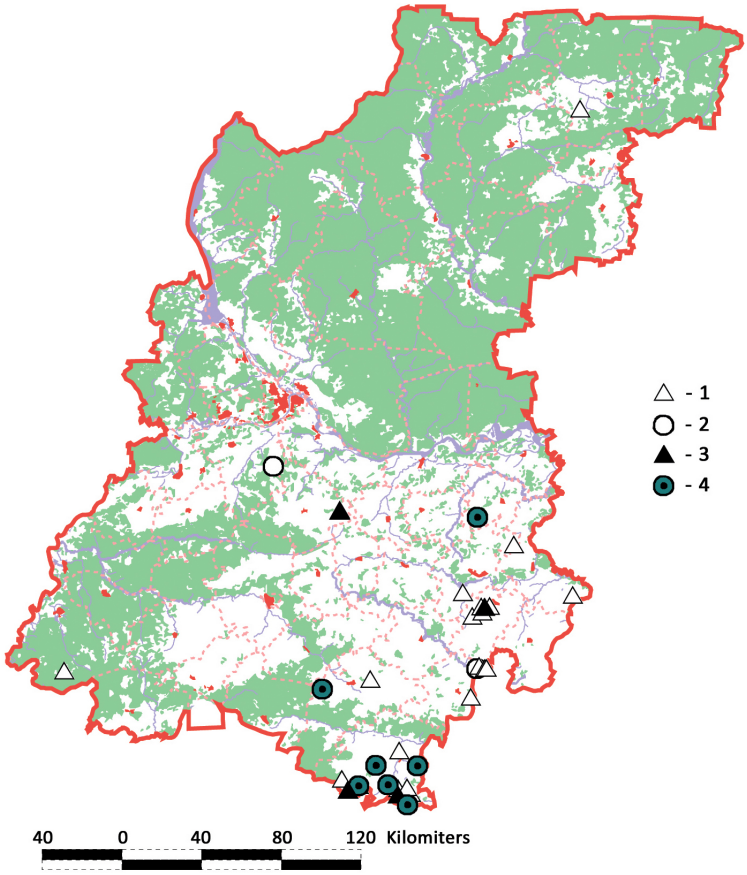


Рис. 2. *Находки гнёзд и взрослых степных луней в Нижегородской области в 1995–2016 гг.: 1 – встречи в 1995–2014 гг. (данные других исследователей), 2 – гнёзда, обнаруженные в 1995–2014 гг. (данные других исследователей), 3 – встречи в 2014–2016 гг. (данные автора), 4 – гнёзда, обнаруженные в 2014–2016 гг. (данные автора).*

Fig. 2. *Records of the nests and adults of the Pallid Harrier in the Nizhny Novgorod region in 1995–2016: 1 – records in 1995–2014 (data from other researchers), 2 – nests found in 1995–2014 (data from other researchers), 3 – records in 2014–2016 (data from author), 4 – nests found in 2014–2016 (data from author).*

Таким образом, автором в 2014–2016 гг. в Нижегородской области найдено 7 гнёзд степного луня (рис. 2). Также ещё на 4-х территориях наблюдались взрослые охотящиеся особи, однако гнёзда не были обнаружены. Кроме того, в 2014 г. С.В. Бакка наблюдал в Лукояновском районе нераспавшийся выводок (Некипелова, Петрунина, 2014), а Г.Ф. Гришуткин и С.Н. Спиридонов (2014) отметили взрослого самца в Большеболдинском районе.

Во всех случаях для охоты степные луни использовали участки ненарушенной луговой степи или обширные заброшенные пастбища, а гнёзда располагали на окраинах колоний луговых луней. Из двух явно выраженных гнездовых стереотипов, гнездование в сырых понижениях отмечено только в одном случае. Все остальные гнёзда (n=6) располагались в зарослях бурьяна на развалинах с/х комплексов.

Литература

Бакка С. В., Киселева Н. Ю. Орнитофауна Нижегородской области: динамика, антропогенная трансформация, пути сохранения: Монография. Нижний Новгород, 2007. 124 с. [*Bakka S.V., Kiseleva N.Yu.* The Avifauna of the Nizhniy Novgorod region: Dynamics, anthropogenic transformation, ways of conservation: monograph. Nizhniy Novgorod, 2007: 1–124. (in Russian)]. URL: https://dront.ru/wp-content/uploads/2017/03/Ornitofauna.pdf Дата обращения: 10.03.2017.

Бакка С.В., Киселева Н.Ю. Орнитофауна центра Европейской России: динамика, антропогенная трансформация, пути сохранения: монография. М.: ФЛИНТА; Нижний Новгород: Мининский университет, 2017. 260 с. [*Bakka S.V., Kiseleva N.Yu.* The Avifauna of the Center of European Russia: dynamics, anthropogenic transformation, ways of conservation. Nizhniy Novgorod, 2017: 1–260. (in Russian)]. URL: http://book.minininuniver.ru/books/Bakka_Ornitofauna_centra_Evropeiskoi_Rossii Дата обращения: 10.03.2017.

Бакка С.В., Киселева Н.Ю., Левашкин А.П. Луни в Нижегородской области (распространение, численность, проблемы охраны). – Луни Палеарктики. Систематика, распространение и особенности экологии в Северной Евразии: материалы VII Международной конференции РГСС, г. Сочи, 19–24 сентября 2016 г. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. С. 11–20. [*Bakka S.V., Kiseleva N.Yu., Levashkin A.P.* Harriers in Nizhny Novgorod Region (distribution, numbers, conservation problems). – The Harriers of the Palearctic: Systematics, distribution and features of ecology in Northern Eurasia: Proceedings of the VII International Conference on Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia, Sochi, 19–24 September 2016 / Eds. I.V. Fefelov, A.Yu. Sokolov. Rostov-on-Don, 2016: 11–20. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/27398 Дата обращения: 10.03.2017.

Гришуткин Г.Ф., Спиридонов С.Н. Редкие виды птиц, отмеченные в национальном парке «Смольный» и на сопредельных территориях в 2014 году. – Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной Книги Республики Мордовия за 2014 г. Саранск: изд-во Мордовского университета, 2014. С. 5–11. [*Grishutkin G.F., Spiridonov S.N.* Rare species of birds, marked in the national park “Smolny” and in the adjacent territories in 2014. – Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2014. Saransk, 2014: 5–11. (in Russian)]. URL: http://nature-mordovia.ru/index.php/library/doc_download/1770-materialy-vedeniya-krasnoj-knigi-respubliki-mordoviya-za-2014-god Дата обращения: 10.03.2017.

Давыгора А.В. Степной лунь. – Красная книга Российской Федерации. Балашиха: Астрель, 2001. С. 424–426. [*Davygora A.V.* Pallid Harrier. – Red Data Book of the Russian Federation. Balashikha, 2001: 424–426. (in Russian)]. URL: http://biodat.ru/db/rb/rb.php?src=1&vid=273 Дата обращения: 10.03.2017.

Красная Книга Нижегородской области. Том 1. Животные. 2-е изд. перераб. и доп. Н. Новгород: ДЕКОМ, 2014. 448 с. [Red Data Book of the Nizhniy Novgorod region. Second edition. Nizhniy Novgorod, 2014: 1–448. (in Russian)].

Левашкин А.П. Вторая находка гнезда степного луня в Нижегородской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. № 16. С. 158–159. [*Levashkin A.P.* The Second Registration of the Pallid Harrier Nesting in the N. Novgorod District, Russia. – Raptors Conservation. 2009. 16: 158–159.]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19513 Дата обращения: 10.03.2017.

Некипелова О.А., Петрунина А.Д. О находке степного луня в Лукояновском районе. – Редкие виды живых организмов Нижегородской области: Сборник рабочих материалов Комиссии по Красной книге Нижегородской области. Вып. 4. Н. Новгород, 2014. С. 140. [*Nekipelova O.A., Petrunina A.D.* About the registration of the Pallid Harrier in the Lukoyanovsky district. – Rare species of living organisms of the Nizhny Novgorod region: Materials of the Commission on the Red Data Book of the Nizhny Novgorod region. Issue. 4. Nizhniy Novgorod, 2014: 140. (in Russian)]. URL: http://www.dront.ru/files/publications/2014/Redkie%20vidy-4.pdf Дата обращения: 10.03.2017.

BirdLife International. Circus macrourus. – The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695396A90188432. 2016. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695396A90188432.en. URL: http://www.iucnredlist.org/details/22695396/0 Date accessed: 10/03/2017.

The First Record of Nesting of the Osprey on the High-voltage Power Pole in the Sayan Mountains, Russia

ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ ГНЕЗДОВАНИЯ СКОПЫ НА ОПОРЕ ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ ЛЭП В САЯНЕ, РОССИЯ

Karyakin I.V. (Center of Field Studies, N. Novgorod, Russia),
Nikolenko E.G. (Sibecocenter LLC, Novosibirsk, Russia),
Prommer M. (Herman Ottó Institute, Budapest, Hungary),
Kazi R. (Danube-Ipoly National Park, Budapest, Hungary)
Карякин И.В. (Центр полевых исследований, Н.Новгород, Россия),
Николенко Э.Г. (ООО «Сибэкоцентр», Новосибирск, Россия),
Проммер М. (Институт Германа Отто, Будапешт, Венгрия),
Кази Р. (Дунай-Иполи национальный парк, Будапешт, Венгрия)

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-100-104

Контакт:
Игорь Карякин
Центр полевых исследований
603109, Россия
Нижний Новгород
ул. Нижегородская, 3–29
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Эльвира Николенко
ООО «Сибэкоцентр»
630090, Россия
Новосибирск
а/я 547
тел.: +7 923 150 12 79
elvira_nikolenko@mail.ru

Скопа (Pandion haliaetus). *Фото А. Левашкина.*

Osprey (Pandion haliaetus). *Photo by A. Levashkin.*

Согласно данным Красных книг Красноярского края и Республики Хакасия скопа (*Pandion haliaetus*) сохраняется сравнительно обычной на реках Саянской горной системы (Кустов, 1978; 1982; Стахеев, 1983, 1985; Кохановский, 1991; Валюх, 1991; 1996; Савченко и др., 2011; Гаврилов, Баранов, 2014). Ещё в начале XX в. скопа гнездилась в тайге Саяна на достаточно больших высотах на Ойском озере и реках Буйбе и Куярте (Тугаринов, Бутурлин, 1911; Сушкин, 1914), откуда данные о гнездовании в последние десятилетия отсутствуют. Предполагается, что в горно-таёжной зоне северного Саяна гнездится не более 200 пар скоп: 120–150 пар в горно-таёжной зоне юга Красноярского края, преимущественно

The Osprey (*Pandion haliaetus*) stays relatively common on rivers of Sayan mountain system within the Republic of Khakassia and Krasnoyarsk Kray (Kustov, 1978; 1982; Staheev, 1983, 1985; Kohanovskiy, 1991; Valyukh, 1991; 1996; Savchenko *et al.*, 2011; Gavrilov, Baranov, 2014). It's assumed that there are no more than 200 pairs of Ospreys nesting in mountain-taiga region of the northern Sayan (Savchenko *et al.*, 2011; Gavrilov, Baranov, 2014), the number of which has been growing the recent years (unpublished data by authors; Kovyrtsev, 2012).

Currently, all discovered pairs of Ospreys nested on tops of trees, often withering or with withered top, growing on sides of river valleys or among meandering river courses in valleys, on altitudes less than 1000 m above the sea level. In Western Sayan in 1999–2015 the Osprey nested in altitude range from 503 to 913 m above the sea level (fig. 1–1). The only nesting point which was off those limits was found on lake Bedooyskoye in the upstream of the Bedooy river. Here the Ospreys made a nest on a withering tree growing 1440 m above sea level.

There was an inhabited Osprey nest found on 22th of June, 2016 on the route along Bolshoy On river at 1321 m above

Contact:
Igor Karyakin
Center of Field Studies
Nizhegorodskaya str., 3–29
Nizhniy Novgorod
Russia, 603109
tel.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Elvira Nikolenko
Sibecocenter LLC
P.O. Box 547
Novosibirsk
Russia, 630090
tel.: +7 923 150 12 79
elvira_nikolenko@mail.ru

Matyas Prommer
Herman Ottó Institute
Park u. 2., Budapest,
Hungary, 1223
prommer.matyas@mme.hu

Robert Kazi
Danube-Ipoly National Park Directorate
Kolto u. 21., Budapest,
Hungary, 1121
kazi.robert@dinpig.hu

в Саянах (Савченко и др., 2011) и около 40–50 пар в Хакасии, из них на реках горно-таёжной части, преимущественно в Саянах, более 80 % гнездящихся пар (Гаврилов, Баранов, 2014). Вероятно, от этих оценок численности можно отталкиваться как от минимальных, потому что сплошных близких по времени учётов скопы на горно-таёжных реках Саяна до сих пор не проводилось, мониторинг ведётся лишь на р. Бол. Абакан (Хакасия) и на Саяно-Шушенском водохранилище (Красноярский край), а численность скопы здесь определённо растёт, как минимум на территориях с ведущимся мониторингом в бассейне Абакана (наши данные) и в каньоне Енисея в Саяно-Шушенском заповеднике (Стахеев, 2003). На последней территории, согласно данным Летописи природы 1980 года, было обнаружено 3 жилых гнезда скопы, а по итогам инвентаризации 2012 года их зарегистрировано 16, из которых 12 – жилые; с учётом слётков текущего года численность скопы в заповеднике «Саяно-Шушенский» в 2012 г. составила более 40 особей, что в четыре раза больше чем 30 лет назад (Стахеев, 1983; 1988; Ковырцев, 2012).

В современный период все выявленные пары скоп гнездились на вершинах деревьев, часто суховершинных или усыхающих, растущих на склонах речных долин, либо среди меандрирующих русел рек в долинах, на высотах ниже 1000 м над уровнем моря. В Западном Саяне, где исследования Центра полевых исследований и Российской сети изучения и охраны пернатых хищников в 1999–2015 гг. велись преимущественно на р. Бол. Абакан, скопа гнездилась в диапазоне высот от 503 до 913 м над уровнем моря (рис. 1–1). Лишь

Типичное гнездо скопы из саянской популяции. Фото М. Дубинина.

Typical nest of the Osprey from the Sayan population. Photo by M. Dubinin.

sea level altitude (fig. 1–2). This nest was built on horizontal beam of metallic pillar of high-voltage powerline near Abaza – Akdovurak highway (fig. 2). At the moment of the discovery the female was in the nest (possibly warming the young nestlings), the male was sitting nearby. Taking into account the narrow width and shallow depth of Bolshoy On river in this place, one can assume that the feeding place for the pair is the Marankul lake situated 4.5 km away from the discovered nest.

During the period from 2000 to 2011 Ospreys were absent on the discovered area, and this pair definitely appeared after 2011.

Thus in June, 2016 we discovered in Western Sayan the second Osprey nest situated in altitude range more than 1000 m above sea level, and the first situated on metallic pillar of high-voltage powerline.

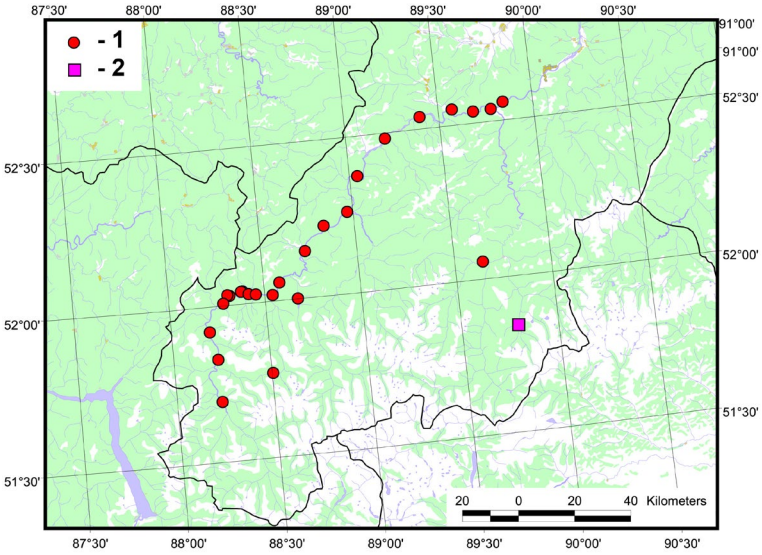


Рис. 1. *Распространение скопы (*Pandion haliaetus*) в Западном Саяне: 1 – гнездовые участки, выявленные до 2011 г., 2 – гнездо на опоре ЛЭП, обнаруженное в 2016 г.*

Fig. 1. *Distribution of the Osprey (*Pandion haliaetus*) in Western Sayan: 1 – breeding territories discovered before 2011, 2 – nest on the power pole, discovered in 2016.*

единственная точка гнездования, выбивающаяся из этого высотного диапазона, была выявлена на оз. Бедуйское в верховьях р. Бедуй. Здесь скопы устроили гнездо на усыхающем дереве, произрастающем на высоте 1440 м над уровнем моря.

В ходе маршрута вдоль р. Бол. Он 22 июня 2016 г. было обнаружено жилое гнездо скопы, располагавшееся в высотном диапазоне 1321 м над уровнем моря (рис. 1–2). Это гнездо птицы устроили нетрадиционно – на горизонтальной перекладине металлической опоры высоковольтной ЛЭП не далее 100 м от автотрассы Абаза – Акдовурак (рис. 2). В момент обнаружения гнезда самка находилась в гнездовой постройке (вероятно, обогревала мелких птенцов), самец находился рядом на присаде. Учитывая небольшую ширину и глубину реки Бол. Он в данном месте, можно предполагать, что кормовым водоёмом пары является оз. Маранкуль, расположенное в 4,5 км от выявленного гнезда, на котором, кстати, одиночная скопа наблюдалась несколькими годами ранее.

Следует отметить, что в период с 2000 по 2011 гг. на выявленном участке скопы отсутствовали, и эта пара появилась на гнездовании определённо после 2011 г.

Гнездование скоп на опорах ЛЭП является распространенным явлением в США и странах зарубежной Европы (Cramp, Simmons, 1980; Hemke, 1983; Ruhle, 1985; Palmer, 1988; Poole, 1989; Meyburg *et al.*, 1995; Henny, Kaiser, 1996; Ewins, 1996; 1997; Mebs, Schmidt, 2014), однако в России такие случаи единичны и известны лишь в бассейне Волги (Бакка и др., 2008; Динкевич, 2011; Карякин, 2016), а в Саянах до последнего времени вовсе не регистрировались.

Таким образом, в июне 2016 г. нами было выявлено в Западном Саяне второе гнездо скопы, располагавшееся в высотном диапазоне более 1000 м над уровнем моря, и первое, устроенное на металлической опоре ЛЭП.

Рис. 2. *Гнездо скопы на опоре ЛЭП в Западном Саяне. 22.06.2016. Фото И. Карякина и М. Проммера.*

Fig. 2. *Nest of the Osprey on the electric pole in Western Sayan. 22/06/2016. Photos by I. Karyakin and M. Prommer.*

Самец скопы на присаде. Фото М. Проммера.

Make of the Osprey on perch. Photo by M. Prommer.

Литература

Бакка С.В., Карякин И.В., Москалик Л.Н. Первый случай гнездования скопы на опоре ЛЭП в Поволжье, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. № 11. С. 76. [*Bakka S.V., Karyakin I.V., Moskalik L.N.* The First Record of the Osprey Breeding on the Electric Pole in Povolzhye, Russia. – Raptors Conservation. 2008. 11: 76]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/25034 Дата обращения: 10.03.2017.

Валюх В.Н. Территориальное размещение и состояние численности скопы на реках Саян и Присаянья. – Территориальное размещение и экология птиц юга Средней Сибири. Красноярск, 1991. С. 72–81. [*Valyukh V.N.* Territorial location and the state of population number of the Osprey on the rivers of the Sayan mountains and Cis-Sayan region. – Territorial location and ecology of birds in the south of Central Siberia. Krasnoyarsk, 1991: 72–81. (in Russian)].

Валюх В.Н. Размещение и состояние численности некоторых редких и малоизученных видов птиц на территории Красноярского края. – Фауна и экология животных Средней Сибири. Красноярск, 1996. С. 40–47. [*Valyukh V.N.* Distribution and the state of the number of some rare and poorly researched bird species on the territory of the Krasnoyarsk Kray. – Fauna and ecology of animals in Central Siberia. Krasnoyarsk, 1996: 40–47. (in Russian)].

Гаврилов И.К., Баранов А.А. Скопа *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758). – Красная книга Республики Хакасия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Под ред. А.П. Савченко, А.А. Баранов, С.М. Чупров, Ю.Н. Литвинов, Ю.Н. Баранчиков, Г.А. Соколов. 2-е изд. Красноярск-Абакан, 2014. 354 с. [*Gavrilov I.K., Baranov A.A.* Osprey *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758). – Red Data Book of the Republic of Khakassia. In 2 vol. The Rare and Endangered Species of Animals / Eds. A.P. Savchenko, A.A. Baranov, S.M. Chuprov, Yu.N. Litvinov, Yu.N. Baranchikov, G.A. Sokolov. Second edition. Krasnoyarsk-Abakan, 2014: 1–354. (in Russian)]. URL: http://oopt.aari.ru/ref/1153 Дата обращения: 10.03.2017.

Динкевич М.А. Гнездование скопы на опоре ЛЭП в дельте Волги, Астраханская область, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2011. № 22. С. 198–200. [*Dinkevich M.A.* Nesting of the Osprey on the Electric Pole in the Volga Delta, Astrakhan District, Russia. – Raptors Conservation 2011. 22: 198–200]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/12800 Дата обращения: 10.03.2017.

Карякин И.В. Орлы России и Казахстана: места обитания и зоны электросетевой опасности. Новосибирск: Сибэкоцентр, 2016. 36 с. [*Karyakin I.V.* Eagles of Russia and Kazakhstan: ranges and electric-grid danger zones. Novosibirsk: Sibecocentr, 2016: 1–36]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/26593 Дата обращения: 10.03.2017.

Ковырцев И. Скопы в заповеднике стало больше. – Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский». 2012. [*Kovyrtsev I.* In the State Nature Reserve has increased the number of Ospreys. – State Nature Biosphere Reserve "Sayano-Shushenskiy". 2012. (in Russian)]. URL: http://sayanzapoved.ru/index.php/novosti/115-skopy-v-zapovednike-stalo-bolshe.html Дата обращения: 10.03.2017.

Кохановский Н.А. К экологии хищных птиц южной части Средней Сибири. – Территориальное размещение и экология птиц юга Средней Сибири. Красноярск, 1991. С. 81–88. [*Kohanovskiy N.A.* To the ecology of birds of prey in the southern part of Central Siberia. – Territorial location and ecology of birds in the south of Central Siberia. Krasnoyarsk, 1991: 81–88. (in Russian)].

Кустов Ю.И. Численность и территориальное распределение хищных птиц в Минусинской котловине. – Фауна и экология позвоночных животных. М.: изд-во Московского гос.

Озеро Ойское в Западном Саяне, где скопа найдена на гнездовании П.П. Сушкиным (1914) в начале XX столетия, но в настоящее время не гнездится. Фото И. Карякина.

Oysskoye Lake in the Western Sayan – here the breeding osprey was observed by Sushkin (1914) in the early twentieth century, but now ospreys on this territory do not breeding. Photo by I. Karyakin.

пед. ин-та им. В.И. Ленина, 1978. С. 91–97. [*Kustov Yu.I.* Population numbers and territorial distribution of birds of prey in the Minusinsk depression. – Fauna and ecology of vertebrates. Moscow, 1978: 91–97. (in Russian)].

Кустов Ю.И. Хищные птицы Минусинской котловины. – Миграции и экология птиц Средней Сибири. Новосибирск, 1982. С. 49–59. [*Kustov Yu.I.* Birds of prey of the Minusinsk depression. – Migration and ecology of birds in Central Siberia. Novosibirsk, 1982: 49–59. (in Russian)].

Савченко А.П., Баранов А.А., Гаврилов И.К., Стахеев В.А., Мейдус А.В. Скопа *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758). – Красная книга Красноярского края: В 2 т. Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Под ред. А.П. Савченко, А.А. Баранов, В.А. Заделенов, Ю.Н. Литвинов, О.В. Тарасова, М.П. Тиунов. 3-е изд. Красноярск, 2011. 205 с. [*Savchenko A.P., Baranov A.A., Gavrilov I.K., Staheev V.A., Meydus A.V.* Osprey *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758). – Red Book of the Krasnoyarsk Kray. The Rare and Endangered Species of Animals / Eds. A.P. Savchenko, A.A. Baranov, V.A. Zadelenov, Yu. N. Litvinov, O.V. Tarasova, M.P. Tiunov. 3 edition. Krasnoyarsk, 2011: 1–205. (in Russian)]. URL: http://oopt.aari.ru/ref/128 Дата обращения: 10.03.2017.

Стахеев В.А. Скопа в Алтайском и Саяно-Шушенском заповедниках. – Охрана хищных птиц. М., 1983. С. 159–161. [*Staheev V.A.* Osprey in the Altaiskiy and Sayano-Shushenskiy State Nature Reserves. – Conservation of birds of prey. Moscow, 1983: 159–161. (in Russian)].

Стахеев В.А. О гнездовании скопы при формировании Саянского водохранилища. – Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Л., 1988. С. 257–258. [*Staheev V.A.* On the nesting of the Osprey during the formation of the Sayan reservoir. – Researching birds of the USSR, their conservation and rational use. Leningrad, 1988: 257–258. (in Russian)].

Стахеев В.А. Опыт формирования устойчивой гнездящейся группировки скопы (*Pandion haliaetus* L.) для восстановления численности и гнездовых ареалов редких видов птиц в Западном Саяне и смежных районах Минусинской и Тувинской котловин. – Отчет по НИР. Шушенское: Саяно-Шушенский заповедник, 2003. 34 с. [*Staheev V.A.* The experience of creating a sustainable breeding group of the Osprey (*Pandion haliaetus* L.) for the restoration of populations and breeding ranges of rare bird species in the Western Sayan and adjacent areas of the Minusinsk and Tuva depressions. – Report on research. Shushenskoe: Sayano-Shushenskiy State Nature Biosphere Reserve, 2003: 1–34. (in Russian)].

Стахеев В.А., Ирисова Н.Л., Полушкин Д.М. Хищные птицы и совы заповедников Алтая и Саян. – Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. М., 1985. С. 30–45. [*Staheev V.A., Irisova N.L., Polushkin D.M.* Birds of prey and owls of the State Nature Reserves in the Altai and Sayan. – Birds of prey and owls in the State Nature Reserves of the RSFSR. Moscow, 1985: 30–45. (in Russian)].

Сушкин П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли. М., 1914. 551 с. [*Sushkin P.P.* Birds of the Minusinsk Kray, Western Sayan and Uryanhaiskaya Land. Moscow, 1914: 1–551. (in Russian)].

Тугаринов А.Я., Бутурлин С.А. Материалы по птицам Енисейской губернии. – Записки Красноярского подотдела Вост.-Сиб. отд-ния ИРГО по физ. географии. Красноярск. 1911. Т. 1. Вып. 2–4. С. 1–440. [*Tugarinov A.Ya., Buturlin S.A.* Materials on the birds of the Yenisei province. – Notes of the Krasnoyarsk sub-department of the East-Siberian branch of the Imperial Russian Geographical Society on Physical Geography. Krasnoyarsk. 1911. 1 (2–4): 1–440.].

Cramp S., Simmons K.E.L. Osprey. – The birds of the Western Palearctic. Vol. 2: hawks to bustards. Oxford, UK: Oxford Univ. Press, 1980: 265–277.

Ewins P.J. The use of artificial nest sites by an increasing population of Osprey in the Canadian Great Lakes basin. – Raptors in Human Landscapes / Eds. D.M. Bird, D.E. Varland and J.J. Negro. London: Academic Press, 1996: 109–123.

Ewins P.J. Osprey (*Pandion haliaetus*) populations in forested areas of North America: changes, their causes and management recommendations. – J. Raptor Res. 1997. 31: 138–150.

Hemke E. Von Nisten des Fischadlers, *Pandion haliaetus*, in der Deutschen Democratischen Republik (DDR). – Lounais-Hämeen Luonto. 1983. 69: 32–35.

Henny C.J., Kaiser J.L. Osprey population increase along the Willamette River, Oregon, and the role of utility structures, 1976–1993. – Raptors in Human Landscapes / Eds. D.M. Bird, D.E. Varland and J.J. Negro. London: Academic Press, 1996: 97–108.

Mebs T., Schmidt D. Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens: Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos Verlag, Stuttgart, 2014: 1–496.

Meyburg B.-U., Manowsky O., Meyburg C. Breeding success of tree- and pylon-nesting Ospreys *Pandion haliaetus* in Germany. – Vogelwelt, 1995. 116: 219–224. (in German with English summary). URL: http://www.raptor-research.de/pdfs/a_rp500p/a_rp511.pdf Date accessed: 10/03/2017.

Palmer R.S. Handbook of North American birds, Vol. 4: diurnal raptors. Pt. 1. New Haven, CT: Yale Univ. Press., 1988: 1–448.

Poole A. Regulation of Osprey (*Pandion haliaetus*) populations: the role of nest site availability. – Raptors in the modern world / Eds. B.-U. Meyburg and R.D. Chancellor. Berlin: WWGBP, 1989: 227–234.

Ruhle D. Zum Vorkommen des Fischadlers (*Pandion haliaetus* (L.) im Bezirk Cottbus. – Natur Landsch. Bez. Cottbus. 1985. 7: 64–72.

New Data on Distribution of the Ural Owl in the Republic of Tatarstan, Russia

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ДЛИННОХВОСТОЙ НЕЯСЫТИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН, РОССИЯ

Bekmansurov R.H. (Elabuga Institute, Kazan Federal University; NP "Nizhnyaya Kama", Elabuga, Republic of Tatarstan, Russia)

Бекмансуров Р.Х. (Елабужский институт Казанского федерального университета; ФГБУ Национальный парк «Нижняя Кама», Елабуга, Республика Татарстан, Россия)

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-105-109

Контакт:
Ринур Бекмансуров, Елабужский институт Казанского федерального университета; Национальный парк «Нижняя Кама», 423607, Россия, Республика Татарстан, Елабуга, ул. Казанская, 89, тел.: +7 85557 7 54 55 rinur@yandex.ru

Contact:
Rinur Bekmansurov, Elabuga Institute, Kazan Federal University; National Park "Nizhnyaya Kama" Kazaknskaya str., 89 Elabuga Republic of Tatarstan 423600, Russia tel.: +7 85557 7 54 55 rinur@yandex.ru

Совы на территории Республики Татарстан являются слабоизученной группой птиц. Специальные учёты по изучению численности и выявлению мест гнездования отдельных видов ночных хищных птиц применяются крайне редко. Ночные учёты методом вокализации во время тока в позднезимний и ранневесенний периоды достаточно сложны, трудоёмки, чтобы охватить учётами большую территорию. Кроме того, они требуют опыта исследователя и часто зависят от погодных условий. Поэтому сборы информации о встречах сов носят, в основном, случайный характер, по которым сложно провести достоверную оценку численности. До сих пор в республике оценка численности совообразных базируется только на экспертных оценках. Вместе с тем по отдельным видам, например, по длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) происходит ежегодное пополнение информации. Современная численность этого вида оценена как стабильно низкая по данным Красной книги Республики Татарстан (Рахимов, 2016).

Для дополнительной оценки численности длиннохвостой неясыти уже по накопившимся сведениям о местах обитания и гнездования этого вида возможно применить биотопический анализ в ГИС. Первые результаты проекта, по привлечению неясытей в искусственные гнездовья, проведённые в республике, показали, что эти совы могут гнездиться по периферии лесных массивов, граничащих с агроценозами, главным образом возделываемыми полями, где наиболее вероятно присутствие мышевидных грызунов – объектов питания неясытей. Дистанции между гнездящимися парами на таких участках составили от 1,8–1,85 до 2,9–3,3 км. Исключения со-

Длиннохвостая неясыть (Strix uralensis). *Фото Р. Бекмансурова.*

Ural Owl (Strix uralensis). *Photo by R. Bekmansurov.*

Presence of the Ural Owl (*Strix uralensis*) on slopes and ravines of the left bank of the Kama river on the territory of "Nizhnyaya Kama" National Park was discovered in 2006 in Borovetsky forest. There, on 25/04/2006 a nest was found in a natural hollow in linden growing in forest ravine (fig. 1A, B). The nest was 0.67 km away from the bank of the Kama river and 4.2 km away from the forest edge (point 1; fig. 2). There was another hollow inhabited by Ural Owls found 0.97 km downstream. This hollow is 0.15 km away from the bank of Kama and 5.2 km away from the forest edge (point 2; fig 2). Another adult bird was observed in similar condi-

Рис. 1. *Жилое гнездо длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) в дупле липы на участке № 1 в Боровецком лесу – A, длиннохвостая неясыть на участке № 1 – B, встречи длиннохвостой неясыти на правобережье Волги в октябре 2016 г. – C, D. Фото Р. Бекмансурова.*

Fig. 1. *Active nest of the Ural Owl (*Strix uralensis*) in the hollow of the linden at the breeding territory No. 1 in Borovetsky forest – A, Ural Owl on the breeding territory No. 1 – B, records of Ural Owls on the right bank of the Volga river in October 2016 – C, D. Photos by R. Bekmansurov.*

ставляют залежные земли, где резко снижается численность грызунов. Такие местообитания избегаются длиннохвостой неясытью (Бекмансуров, 2014). Кроме того, в результате анализа фаунистических находок этого вида в Татарстане выявлено, что данный вид также обитает в склоново-логовых биотопах вдоль побережий рек Кама и Волга, где произрастают в основном широколиственные (липово-дубовые) леса (Бекмансуров, 2016). Наличие подгнившей дуплистой древесины в таких ле-

Рис. 2. *Гнездовые участки длиннохвостой неясыти, выявленные в Боровецком лесу и Большом Бору.*

Fig. 2. *Breeding territories of the Ural Owl in the Borovetskiy forest and Bolshoy Bor (Big pine-forest).*

tions of the forest ravine at 6 km distance from the first hollow in the other direction (upstream) (point 3; fig. 2). The Ural Owl was found in ravines of fir-broadleaf forest Bolshoy Bor on the right bank of the Kama river in “Nizhnyaya Kama” National Park, on 02/10/2008 and 16/06/2016 at 3.5 km distance between them. Distances to the Kama bank were 0.2 and 0.25 km respectively, 0.75 and 4.3 km to outer forest edges (points 4, 5; fig. 2).

The hollow occupied by the Ural Owl was found in forest ravine on the left bank of Volga on 27/04/2016 on the Saralovsky part of Volga-Kama State Nature Biosphere Reserve. The hollow situated in an old pine growing at the bottom of a ravine (point 6; fig. 3).

From 26/10/2016 to 29/10/2016 during the examination of ravines with broadleafed forests on the right bank of Volga Ural owls were seen on five areas in daytime. Three of them were seen in Kamsko-Ustyinsky district with the distance between points of sighting 2 and 6 km. Distances to the bank of Volga river were 0.19; 0.29; 0.38 km; to outer forest edges 0.23; 0.18 and 0.22 km respectively (points 7–9; fig. 3). In Tetyush-

сах создаёт условия для гнездования этого вида. Основным объектом питания в таких биоценозах вероятнее всего является рыжая полёвка (*Myodes glareolus*).

Так, на территории национального парка «Нижняя Кама» обитание длиннохвостой неясыти на склонах и в логах левобережья Камы выявлено ещё в 2006 г. в Боровецком лесу. Здесь в логу с участком широколиственного леса 25.04.2006 г. обнаружено гнездо в естественном дупле липы (рис. 1 А, В). Расстояние до берега Камы от дупла составило 0,67 км, а до внешней опушки леса – 4,2 км (точка 1; рис. 2). На дистанции 0,97 км ниже по течению реки обнаружено ещё одно дупло, рядом с которым выявлены следы жизнедеятельности: помёт и погадка с костями птицы и останки сойки (*Garrulus glandarius*). Расстояние до берега Камы от этого дупла – 0,15 км, до внешней опушки леса – 5,2 км (точка 2; рис. 2). Ещё одна взрослая птица отмечена в сходных условиях лесного лога на дистанции 6 км от первого дупла в противоположном направлении (выше по течению реки) (точка 3; рис. 2). В национальном парке «Нижняя Кама» на правобережье Камы в лесных логах Большого Бора в елово-пихтово-широколиственых лесах длиннохвостая неясыть выявлена на двух участках 02.10.2008 г. и 16.06.2016 г. с дистанцией между ними 3,5 км. Расстояния до берега Камы составили 0,2 и 0,25 км, до внешних опушек 0,75 и 4,3 км (точки 4, 5; рис. 2).

Дупло со следами пребывания длиннохвостой неясыти (линное перо, погадка с останками большого пёстрого дятла *Dendrocopos major*) выявлено в лесном логу левобережья Волги 27.04.2016 г. на территории Сараловского участка Волжско-Камского природного биосферного заповедника. Естественное дупло располагалось в старовозрастной сосне, произрастающей на дне лога. Тип леса:

Длиннохвостая неясыть в городском парке г. Нижнекамск. Фото Р. Кутушева.

Ural Owl in the park of the Nizhnekamsk city. Photo by R. Kutushev.

Леса в логах по склонам долин Волги и Камы – типичные места гнездования длиннохвостой неясыти в Татарстане. Фото Р. Бекмансурова.

Forest ravines along the slopes of the Volga and Kama valleys are typical breeding habitats of the Ural Owl in Tatarstan. Photo by R. Bekmansurov.

sky district (Tetyushkye Gory tract) the distance between two points of observations of the Ural Owl was 5.9 km. Distances to Volga were at 0.19 and 0.26 km, to outer forest edge 0.05 and 3.4 km respectively (points 10, 11; fig. 4).

It's clear that the Ural Owl has some kind of biotopical attachment to living in forest ravines of Kama and Volga banks, where mostly broadleafed or coniferous-broadleafed forests grow. Cases of this species nesting in natural hollows shows that the Ural Owl nests in such biotopes, and is spread wider that it's thought to be. Minimal distance between nests of this species in natural tree hollows was 0.97 km, maximal distance between points of meeting was 6 km. The average distance between found breeding territories was 4.67±2.3 (average ± *SD*) (*n*=6). Considering the random nature of all Ural Owl sightings it's obvious that possible nesting grounds were missed.

The Ural Owl is listed in the Red Book of the Republic of Tatarstan, where it's number at the moment is estimated as "consistently low" (Rahimov, 2016). But considering new data the number of the Ural Owl in the Republic of Tatarstan couldn't be estimated as low. The number of this owl in Tatarstan is undoubtedly high and it's no less than in Samara region which is situated to the south and has less forests, where the number is estimated at 4200–5100 pairs (Pazhenkov *et al.*, 2009).

Рис. 3. *Гнездовые участки длиннохвостой неясыти, выявленные в Волжско-Камском заповеднике и Камско-Устьинском районе.*

Fig. 3. *Breeding territories of the Ural Owl in the Volzhsko-Kamskiy State Nature Reserve and Kamsko-Ustinskiy district.*

сосняк сложный с липой во втором ярусе (точка 6; рис. 3).

В период с 26.10.2016 г. по 29.10.2016 г. при обследовании склоново-логовых биотопов с широколиственными лесами по правобережью Волги на пяти участках были встречены птицы в дневное время. Из них в Камско-Устьинском муниципальном районе длиннохвостые неясыти встречены на трёх участках с дистанцией между точками встреч 2 и 6 км. Расстояния до берега Волги составили 0,19; 0,29; 0,38 км, а до внешних опушек 0,23; 0,18; 0,22 км соответственно. Здесь на правобережье Волги небольшие по площади лесные участки занимают только береговые склоны и лога (точки 7–9; рис. 3). В Тетюшском районе (урочище Тетюшские горы) дистанция между двумя точками наблюдений составила 5,9 км. Расстояние до Волги составили 0,19 и 0,26 км, до внешней опушки соответственно 0,05 и 3,4 км (точки 10, 11; рис. 4).

Очевидно, что для длиннохвостой неясыти прослеживается определённая биотопическая привязанность к обитанию в склоново-логовых биотопах побережий Камы и Волги, где произрастают преимущественно широколиственные, либо хвойно-широколиственные леса. Выявленные случаи гнездования этого вида в естественных дуплах показывают, что длиннохвостая неясыть гнездится в таких биотопах, и её распространение намного шире сложившихся представлений. Минимальная дистанция между гнёздами этого вида, устроенными в естественных дуплах деревьев, по нашим находкам составила 0,97 км, максимальная дистанция между местами встреч – 6 км. Данные места встреч в склоново-логовых биотопах также можно ус-

Занятое длиннохвостой неясытью естественное дупло. Фото Р. Бекмансурова.

Active nest of the Ural Owl in the hollow of the tree. Photo by R. Bekmansurov.

Рис. 4. *Гнездовые участки длиннохвостой неясыти, выявленные в Тетюшском районе.*

Fig. 4. *Breeding territories of the Ural Owl in the Tetushskiy district.*

ловно отнести к гнездовым участкам. Тогда средняя дистанция между выявленными участками составила 4,67±2,3 км (среднее ± *SD*) (*n*=6). Учитывая то, что все встречи птиц носили случайный характер, очевидна вероятность пропущенных участков, где возможно обитание вида в промежутках между местами встреч.

По космоснимкам в веб-ГИС «Фаунистика» на территории Татарстана по наличию лесного лога в рельефе побережий Волги и Камы можно выделить не менее 200 сходных мест обитания длиннохвостой неясыти. Используя среднюю дистанцию между встречами территориальных птиц и/или их

Рис. 5. *Длиннохвостая неясыть с повреждённым крылом, подобранная на автотрассе 29.12.2016 г.*

Fig. 5. *Ural Owl with a damaged wing, found on the highway in December 29, 2016.*

гнёздами только по правобережью Волги в пределах административных границ Татарстана, можно выделить до 46 потенциальных участков обитания этого вида. А с учётом минимальной дистанции в 2 км, выявленной для правобережья Волги, таких потенциальных участков гораздо больше.

Учитывая, что данный вид заселяет и опушки лесов, граничащих с агроценозами далеко от рек Волги и Камы, то численность длиннохвостой неясыти в Республике Татарстан не может быть оценена как стабильно низкая – она определённо высокая и никак не меньше, чем в менее лесной и расположенной южнее Самарской области (площадь области 53565 км^2, а лесопокрытые территории занимают 6556 км^2, что составляет всего 12,24 % от территории области), где численность длиннохвостой неясыти на гнездовании оценена в 4200–5100 пар (Паженков и др., 2009).

Географию фаунистических находок длиннохвостой неясыти и подтверждение расчётов экстраполяции дополняют ежегодные сведения о наблюдениях этого вида в городах республики, а также поступления травмированных птиц. Так совы ежегодно получают травмы в антропогенной среде и в результате столкновения с автотранспортом. Сбор информации от травмированных или погибших птицах также полезен при анализе их распространения и оценке численности. Только за последние 2 года лабораторией мониторинга и охраны птиц Казанского федерального университета Елабужского института получены сведения о 6 травмированных совах на северо-востоке республики в городах Елабуга и Набережные Челны. Из них 4 особи – это длиннохвостые неясыти (рис. 5), другие две особи – мохноногий сыч (*Aegolius funereus*) и ушастая сова (*Asio otus*).

Лесной лог на склоне долины Камы – типичный гнездовой биотоп длиннохвостой неясыти в Татарстане. Фото Р. Бекмансурова.

Forest ravine along the slope of the Kama river valley is typical breeding habitat of the Ural Owl in Tatarstan. Photo by R. Bekmansurov.

Литература

Бекмансуров Р.Х. Результаты привлечения длиннохвостой неясыти в искусственные гнездовья на северо-востоке Республики Татарстан в 2014 г., Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2014. № 29. С. 52–57. DOI: 10.19074/1814-8654-2014-29-52-57 [*Bekmansurov R.H.* Results of the Action for Attracting Ural Owl into Nestboxes in the North-East of the Republic of Tatarstan in 2014, Russia. – Raptors Conservation. 2014. 29: 52–57. DOI: 10.19074/1814-8654-2014-29-52-57.]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/25746 Дата обращения: 22.03.2017.

Бекмансуров Р.Х. Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*). – Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2016. [*Bekmansurov R.H.* Ural Owl (*Strix uralensis*). – Raptors of the World (Web-GIS “Faunistics”). 2016]. URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru Дата обращения: 22.03.2017.

Паженков А.С., Карякин И.В., Левашкин А.П. Совы Самарской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. № 17. С. 24–52. [*Pazhenkov A.S., Karyakin I.V., Levashkin A.P.* Owls in the Samara District, Russia. – Raptors Conservation. 2009. 17: 24–52.]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/19435 Дата обращения: 22.03.2017.

Рахимов И.И. Неясыть длиннохвостая (уральская) *Strix uralensus* Pallas,1771. – Красная книга Республики Татарстан: Животные / Глав. ред. А.А. Назиров. Издание третье. Казань: изд-во «Идел-Пресс», 2016. С. 108–109. [*Rahimov I.I.* Ural Owl *Strix uralensus* Pallas,1771. – Red Data Book of the Republic of Tatarstan: Animals / Chief Ed. A.A. Nazirov. The third edition. Kazan, 2016: 108–109. (in Russian)].

About Breeding Biology of the Scops Owl Near the Tyumen, Russia

К ГНЕЗДОВОЙ БИОЛОГИИ СПЛЮШКИ В ОКРЕСТНОСТЯХ ТЮМЕНИ, РОССИЯ

Mansurov R.I. (Tyumen State University, Institute of Biology, Tyumen, Russia)
Мансуров Р.И. (Тюменский государственный университет, Институт биологии, Тюмень, Россия)

DOI: 10.19074/1814-8654-2017-34-110-113

Контакт:
Руслан Мансуров
Тюменский государственный университет, Институт биологии
625003, Россия, Тюмень, ул. Симакова, д. 10
mansurovrus@bk.ru

Contact:
Ruslan Mansurov
Tyumen State University, Institute of Biology, Tyumen
Simakova str., 10, Tyumen, Russia, 62500
mansurovrus@bk.ru

В фаунистических сводках Тюменской области сплюшка (*Otus scops*) приводится как редкий гнездящийся вид. Первое упоминание для региона приводит И.Я. Словцов (1892), добывший самца 4 мая 1871 г. в урёме по р. Тура в 7 верстах от Тюмени. Затем почти на протяжении почти 50 лет сплюшка на юге Тюменской области не встречалась. Лишь в конце апреля – первой половине мая 1979–1980 гг. у села Успенское В.Е. Кюкен отмечал брачные крики самцов (Азаров, 1996). В 1990-х годах сплюшка в области не встречалась (Граждан, 1998).

Сплюшка внесена в Красную книгу Тюменской области, как редкий гнездящийся вид (Гашев, 2004).

Первое новейшее упоминание о встрече сплюшки в Тюменском районе области приводится 27 июля 2007 г. – на юго-западной окраине Тюмени у деревни Падерина было найдено гнездо с тремя птенцами в мезоптиле (Мошкин, 2007). Затем в конце августа 2010 г. сплюшка была поймана В.П. Порошиным в пос. Боровое (озеро Андреевское) на юго-восточной окраине города (Гашев и др., 2013). Неоднократные встречи происходили и в других южных районах области (Баянов, 2013; Гашев и др., 2013).

Последние массовые встречи сплюшки в Тюменском районе зарегистрированы в 2015 году в 15 км от Тюмени 2–4 км севернее с. Решетниково. Здесь среди сельхоз полей и дачных поселков образовались густые липовые колки на площади 5–7 км^2. Первые крики самца отмечены 30 мая 2015 г. (Митропольский и др., 2015). Позже при деталь-

In faunistic reports of Tyumen oblast the Scops Owl (*Otus scops*) had been listed as rare nesting species until 80s of XX century (Slovtsov, 1892; Azarov, 1996). But in 1990s there were no sightings of the Scops Owl in oblast (Grazhdan, 1998). The first newest mention about the Scops Owl breeding in Tyumen region of Tyumen oblast was given on 27th of July, 2007 (Moshkin, 2007). Repeated encounters occurred in other southern regions of the oblast as well (Bayanov, 2013; Gashev *et al.*, 2013).

Latest mass sightings of the Scops Owl in Tyumen region were registered in 2015 15 km away from Tyumen 2–4 km to the north from Reshetnikovo village (Mitropolskiy *et al.*, 2015). Later during thorough examination of linden forests on the 6–12th of June 2015 two displaying males were noticed and the photograph of Scops Owls' mating process was taken (fig. 1).

In October 2015 we returned to linden forests and installed 4 nestboxes according to the method suggested by I.V. Karyakin and A.P. Levashkin (2012).

In the beginning of June 2016 the accounting showed that two pairs of displaying Scops

Рис. 1. *Спаривание сплюшек* (Otus scops). *12 июля 2015 г. Фото Р. Мансурова.*

Fig. 1. *Copulation of the Scops Owls* (Otus scops). *July 12, 2015. Photo by R. Mansurov.*

Рис. 2. *Сплюшка с птенцами в гнездовом ящике. 3 июля 2016 г. Фото Р. Мансурова.*

Fig. 2. *Scops Owl with nestlings in the nestbox. July 3, 2016. Photos by R. Mansurov.*

ном обследовании липняков 6 июня 2015 г. были отмечены два токующих самца и отвечающая им самка и в соседнем липняке четыре самца и несколько самок. В других колках на проигрывание фонограммы ответа не последовало. В ночь с 11 на 12 июня 2015 г. удалось увидеть и сфотографировать процесс спаривания совок (рис. 1).

К сожалению, в ходе дальнейших наблюдений не удалось обнаружить гнездо и совки уже не отвечали на вокализацию. По этой причине было принято решение установить несколько искусственных гнездовий на территории липняка (Мансуров и др., 2016).

В октябре 2015 г. мы вернулись в липовые колки и установили 4 гнездовых ящика с параметрами: дно 18×18 см, стенки 30–35 см, круглый леток 8–9 см в диаметре (Карякин, Левашкин, 2012). Гнездовья устанавливали на ствол дерева, на высоту 6–8 м, для подъёма на дерево применяли пики-

Owl were present on the area with artificial nests and on the 3rd of July 2016 in one of the nestboxes we found a Scops Owl female with 5 nestlings (fig. 2). When it got dark both birds started feeding the nestlings, bringing food every 10–15 minutes, giving it to nestlings and immediately leaving again. The main feeding object brought by adult birds were *Tettigonia cantans* (70 %) (fig. 3A), the lesser part was presented by various caterpillars (15 %) (fig. 3B) and rodents (15 %) (fig. 3C). By the 12th of June bigger nestlings were showing up in the entrance hole (fig. 4) but didn't dare to leave the nest. But already on the 18th of July we found the nest empty, and only the cries of fledglings in lindens gave out their presence on the nesting ground. Five days later we could find neither adults nor fledglings on the breeding territory.

It's also worth mentioning that in summer of 2016 crying Scops Owls were observed on greater part of the linden forest, and we heard 2 pairs on the area from last year, the nest of one pair was in previously described artificial nest and the second pair had been heard 200–300 meters to the east during the whole monitoring period. It was interesting to hear calls of 4 males in different parts of linden forest in the middle of August. We heard calls of two more Scops Owls on the 15th of August in nearby birch forest. There wasn't any presence of Scops Owls observed on those areas last year. The conclusion is that the population of breeding Scops Owls in the neighborhood of Tyumen is growing and it will be reasonable to install additional artificial nests.

*Птенцы сплюшки (*Otus scops*) в гнездовом ящике. Фото Р. Мансурова.*

*Nestlings of the Scops Owl (*Otus scops*) in the nestbox. Photo by R. Mansurov.*

Рис. 3. *Сплюшки с разной добычей: А – с певчим кузнечиком (*Tettigonia cantans*), 3 июля 2016 г., В – с гусеницей тополёвого бражника (*Laothoe populi*), 12 июля 2016 г., С – с лесной мышью (*Apodemus uralensis*), 5 июля 2016 г. Фото Р. Мансурова.*

Fig. 3. *Scops Owls with different prey: A – with Katydid (*Tettigonia cantans*), July 3, 2016, B – with hornworm of the Poplar Hawk-Moth (*Laothoe populi*), July 12, 2016, C – with Ural Field Mouse (*Apodemus uralensis*), July 5, 2016. Photos by R. Mansurov.*

древолазы и страховочный пояс, гнездовья крепили 100 мм гвоздями, на дно гнездового ящика насыпали слой опилок.

В начале июня 2016 г. учёт показал присутствие на участке с искусственными гнездовьями двух пар токующих сплюшек – при проигрывании записи голоса, самец прилетал и садился неподалеку от одного из гнездовий. Что бы не тревожить птиц мы оставили их в покое и не посещали липняк до начала июля.

К осмотру гнездовых ящиков мы приступили 3 июля 2016 г., в двух были обнаружены осиные улья, ещё в одном – гнездо с птенцами, вероятно, большой синицы (*Parus major*), и лишь в четвёртом гнездовом ящике мы увидели самку сплюшки, выглядывающую из летка (рис. 2) и также слышали крики самца в нехарактерное для этого вечернее время. В гнездовом ящике находились 5 пуховых птенцов и самка (рис. 2).

С наступлением темноты обе птицы приступили к кормлению птенцов, добычу они приносили каждые 10–15 минут, отдавали птенцам и сразу же улетали за новой. Основным кормовым объектом, приносимым взрослыми птицами, являлись певчие кузнечики (*Tettigonia cantans*) (70 %) (рис. 3, А), меньшую долю составляли различные гусеницы (15 %) (рис. 3, В) и мышевидные грызуны (15 %) (рис. 3, С).

К гнездовому ящику мы приезжали каждые 2–3 дня и продолжали наблюдения, с ростом птенцов промежутки между прилётом родителей с добычей увеличивались и 12 июля интервал составлял уже в среднем 30 минут. Также мы обнаружили исчезновение самого младшего птенца, при этом его останков ни в гнезде, ни на земле мы не нашли, возможно, он стал жертвой каннибализма.

Взрослые птицы не проявляли к нам абсолютно никакого интереса, даже когда мы поднимались к гнезду. Параллельно с наблюдением за птицами мы производили фото- и видеосъемку, при этом довольно яркое световое оборудование и периодически используемая вспышка никак не отражались на поведении птиц – родители всё так же продолжали кормить птенцов.

Подросшие птенцы всё чаще показывались в летке (рис. 4), но не отваживались покинуть гнездо. Но уже 18 июля мы обнаружили гнездовье пустым, и лишь тихие ворчащие крики слётков в кронах лип и помёт на подстилке, выдавали их присутствие на гнездовом участке. Вернувшись ещё через 5 дней мы уже не смогли найти на гнездовом участке ни птенцов ни взрослых птиц.

Стоит отметить, что летом 2016 г. кричащие сплюшки отмечены на большей территории липняка, на прошлогоднем участке мы услышали так же 2 пары, гнездо одной из них было в описанном выше искусственном гнездовье,

Рис. 4. *Птенец сплюшки выглядывает из гнездового ящика. 12 июля 2016 г. Фото Р. Мансурова.*

Fig. 4. *Nestling of the Scops Owl in the nestbox. July 12, 2016. Photo by R. Mansurov.*

вторую пару мы слышали в 200–300 метрах восточнее на протяжении всего периода наблюдения. Интересным фактом оказались крики 4 самцов на разных участках липняка в середине августа, в прошлом году в это время года совки ни как себя не проявляли. Крики ещё двух сплюшек, но уже в соседнем березняке, мы слышали 15 августа, в прошлом году на этих участках присутствия совок также отмечено не было. Из этого следует вывод, что популяция гнездящихся совок в окрестностях Тюмени увеличивается и будет целесообразна установка дополнительных искусственных гнездовий. Наблюдение за гнездовой биологией сплюшек в окрестностях Тюмени будет продолжено.

Выражаем благодарность С.В. Артеменко и В.М. Салаватулину за помощь в наблюдениях и установке гнездовий.

Литература

Азаров В.И. Редкие животные Тюменской области и их охрана. Амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие. Тюмень, 1996. С. 1–272. [*Azarov V.I.* Rare animals of the Tyumen region and their conservation. Amphibians, reptiles, birds and mammals. Tyumen, 1996: 1–272. (in Russian)].

Баянов Е.С. Встречи видов, внесенных в Красную книгу Тюменской области. – Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. Тюмень, 2013. С. 17–33. [*Bayanov E.S.* Records of species included in the Red Data Book of the Tyumen region. – Materials for the second edition of the Red Data Book of the Tyumen region. Tyumen, 2013: 17–33. (in Russian)]. URL: http://tyumenniigiprogaz.gazprom.ru/d/textpage/8e/142/red-book-2013.pdf Дата обращения: 10.03.2017.

Гашев С.Н. Сплюшка *Otus scops*. – Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы. Екатеринбург, 2004. С. 66. [*Gashev S.N.* Scops Owl *Otus scops*. – Red Data Book of the Tyumen region: Animals, plants, mushrooms. Ekaterinburg, 2004: 66. (in Russian)]. URL: http://oopt.aari.ru/ref/304 Дата обращения: 10.03.2017.

Гашев С.Н., Климов Ю.П., Низовцев Д.С., Парфенов А.Д., Раененко И.М., Синицин В.В., Шаповалов С.И., Шарафутдинов И.Г. О новых встречах редких видов наземных позвоночных животных на территории юга Тюменской области. – Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. Тюмень, 2013. С. 52–70. [*Gashev S.N., Klimov Yu.P., Nizovtsev D.S., Parfenov A.D., Raenenko I.M., Sinitsin V.V., Shapovalov S.I., Sharafutdinov I.G.* About new records of rare species of terrestrial vertebrates in the south of the Tyumen region. – Materials for the second edition of the Red Data Book of the Tyumen region. Tyumen, 2013: 52–70. (in Russian)]. URL: http://tyumenniigiprogaz.gazprom.ru/d/textpage/8e/142/red-book-2013.pdf Дата обращения: 10.03.2017.

Граждан К.В. Птицы Тюмени и Тюменского района. – Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и в Западной Сибири. Екатеринбург, 1998. С. 47–55. [*Grazhdan K.V.* Birds of Tyumen city and Tyumen region. – Materials on the distribution of birds in the Ural, Cis-Urals and Western Siberia: a collection of articles and short reports. Ekaterinburg, 1998: 47–55. (in Russian)]. URL: https://lib.ipae.uran.ru/pdf/digest/1998/grazhdan_1998_p47-55.pdf Дата обращения: 10.03.2017.

Карякин И.В., Левашкин А.П. Нестбоксинг для сов. – Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников. 2012. [*Karyakin I.V., Levashkin A.P.* Nestboxing for owls. – Russian Raptor Research and Conservation Network. 2012. (in Russian)]. URL: http://rrrcn.ru/nestboxes/nestboxesforowls Дата обращения: 10.03.2017.

Мошкин А.В. Первая находка гнезда сплюшки близ Тюмени, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. 10. С. 68. [*Moshkin A.V.* The First Record of the Scops Owl's Nest Near Tumen, Russia. – Raptors Conservation. 2007. 10: 68.]. URL: http://rrrcn.ru/ru/archives/25512 Дата обращения: 10.03.2017.

Митропольский М.Г., Синицин В.В., Мардонова Л.Б., Мансуров Р.И. Массовое появление сплюшки *Otus scops* в окрестностях Тюмени. – Русский орнитологический журнал. 2015. 24 (1151). С. 1995–1997. [*Mitropolskiy M.G., Sinitsin V.V., Mardonova L.B., Mansurov R.I.* The mass appearance of the Scops Owl *Otus scops* in the vicinity of Tyumen. – Russian Ornithological Journal. 2015. 24 (1151): 1995–1997. (in Russian)]. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/massovoe-poyavlenie-splyushki-otus-scops-v-okrestnostyah-tyumeni Дата обращения: 10.03.2017.

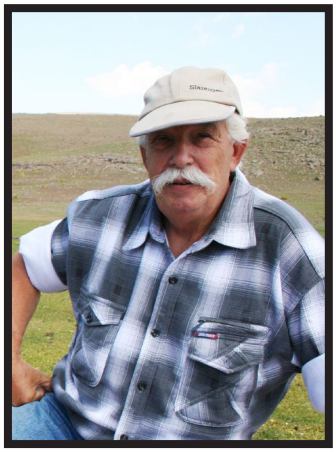
Мансуров Р.И., Мансурова А.С., Салаватулин В.М., Артёменко С.В. Успешное гнездование сплюшки *Otus scops* в искусственных гнездовьях на юге Тюменской области. – Русский орнитологический журнал. 2016. 25 (1324). С. 3024–3026. [*Mansurov R.I., Mansurova A.S., Salavatulin V.M., Artemenko S.V.* Successful nesting of the Scops Owl *Otus scops* in artificial nests in the south of the Tyumen Region 2016. 25 (1324): 3024–3026. (in Russian)]. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/uspeshnoe-gnezdovanie-splyushki-otus-scops-v-iskusstvennyh-gnezdovyah-na-yuge-tyumenskoy-oblasti Дата обращения: 10.03.2017.

Словцов И.Я. Позвоночные Тюменского округа и их распространение в Тобольской губернии. – Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Вып. I. М., 1892. С. 187–264. [*Slovtsov I.Ya.* Vertebrates of the Tyumen district and their distribution in the Tobolsk province. – Material for the research of the fauna and flora of the Russian Empire. Vol. 1. Moscow, 1892: 187–264. (in Russian)]. URL: www.okrlib.ru/filemanager/download/31765 Дата обращения: 10.03.2017.

Obituary
ПОТЕРИ НАУКИ

Oleg Vilievich Mitropolskiy (1938–2017)

ОЛЕГ ВИЛЬЕВИЧ МИТРОПОЛЬСКИЙ (1938–2017)

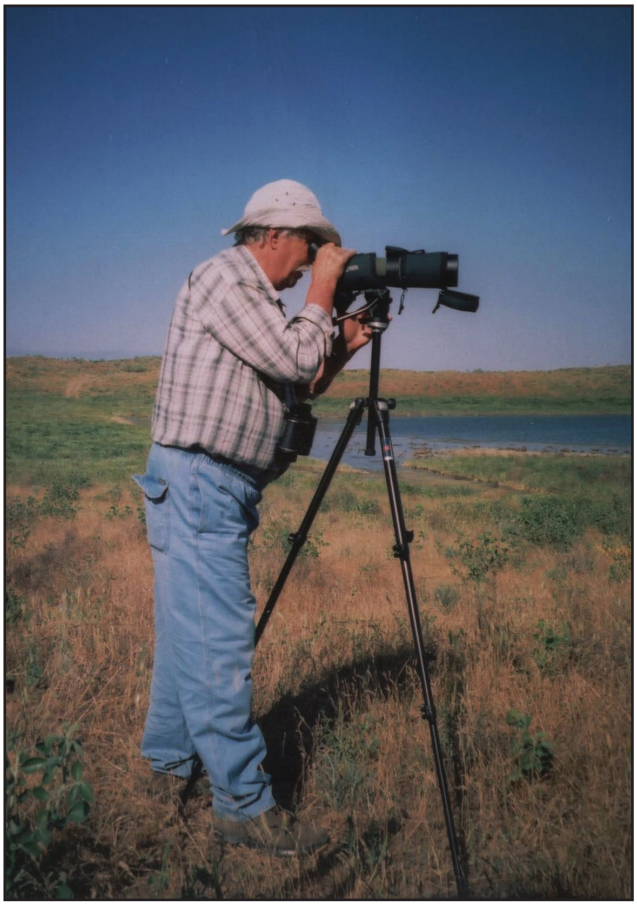


Олег Вильевич Митропольский, Ангренское плато (3200 м над уровнем моря), Западный Тянь-Шань, июль 2006 г. Фото М. Митропольского.

Oleg V. Mitropolskiy, Angrenskoe plateau (elevation 3200 m), Western Tyan-Shan, July 2016. Photo by M. Mitropolskiy.

В ночь с 23 на 24 февраля 2017 г. в городе Ташкенте после тяжёлой и продолжительной болезни ушёл из жизни ведущий орнитолог Узбекистана и крупный специалист в области межвидовых взаимоотношений позвоночных и беспозвоночных животных в природных очагах чумы в Средней Азии, зоолог широкого профиля, доктор биологических наук, профессор Олег Вильевич Митропольский.

Олег Вильевич Митропольский родился 10 октября 1938 г. в городе Казани. Там же в 1957–1961 гг. он учился на биологическом факультете Казанского университета, где наставником его стал Виктор Алексеевич Попов, который принадлежал к ленинградской школе орнитологов и был близким другом таких выдающихся орнитологов, как И.А. Долгушин, К.А. Юдин, А.С. Мальчевский. Под его руководством Олег Вильевич в 1957 г. совершает свою первую зоологическую экспедицию по среднему Поволжью.



Олег Вильевич Митропольский, Северный Айдаркуль, апрель 2006 г. Фото М. Митропольского.

Oleg V. Mitropolskiy, Norhern Aydarkul, April 2006. Photo by M. Mitropolskiy.

On the night of February 23d to 24th 2017 in Tashkent, after a serious illness, the leading ornithologist of Uzbekistan and an expert in interspecies relations of vertebrates and invertebrates in plague hot spots in Middle Asia, a zoologist of a wide profile, Doctor of Biological Sciences, Professor Oleg Vilievich Mitropolskiy passed away.

Oleg Mitropolskiy was born on October 10, 1938 in Kazan. In the same place in 1957–1961 he studied at the Biological Faculty of Kazan University, where his teacher was V.A. Popov, who was of the Leningrad school of ornithologists and was a close friend of such outstanding ornithologists as I.A. Dolgushin, K.A. Yudin, A.S. Malchevsky. Under his direction, in 1957 Oleg made his first zoological expedition in the Middle Volga region.

Oleg Mitropolskiy devoted his entire academic career to work in an antiplague system in the territory of Kazakhstan and Central Asia. From 1961 to 1967 he worked on the peninsulas of Mangyshlak and Buzachi; in 1968 – in the Ural-Emba interfluve. In 1969, Oleg worked in Transcaucasia for several months. But in November, 1969 he moved to Uzbekistan and since then he had been living permanently in Tashkent and working at the Uzbek anti-plague station, analyzing the ornithofauna and theriofauna of both Uzbekistan itself and surrounding territories of Kazakhstan and other republics of the Central Asian region.

Олег Вильевич посвятил всю свою научную деятельность работе в противочумной системе на территории Казахстана и Средней Азии. С 1961 по 1967 год он работает на полуостровах Мангышлак и Бузачи; в 1968 г. – в Урало-Эмбенском междуречье. В 1969 г. несколько месяцев Олег Вильевич работал в Закавказье. Но уже в ноябре 1969 г. он перебрался в Узбекистан и с тех пор постоянно жил в Ташкенте и работал в Узбекской противочумной станции, исследуя орнитофауну и териофауну как самого Узбекистана, так и прилежащих территорий Казахстана и других республик региона Средней Азии.

Основной экспедиционный «полигон» Олега Вильевича – пустыни Средней Азии, особенно пустыни Турана – Кызылкум, Устюрт, Урало-Эмбенское междуречье, Приаралье, Голодная степь и др. В своих многолетних экспедиционных поездках он немало работал и в пустынных низкогорьях, а уже на рубеже XX и XXI ст., в связи с участием в Трансграничном проекте по сохранению Западного Тянь-Шаня, успел познакомиться и с высокогорной фауной этой самой западной оконечности Тянь-Шаня.

Олег Вильевич Митропольский – один из самых грамотных и знающих орнитологов Средней Азии. К началу XXI ст., после ухода Р.Н. Мекленбурцева и Д.Ю. Кашкарова, он остался единственным лидером узбекских орнитологов. Он всегда был полон тех или иных идей, причём каждое из увлечений оставляло вполне ощутимые научные результаты. Так, в течение 80-х гг. XX ст. доминирующим было увлечение оологией. С 1995 г. у Олега Вильевича появилось новое увлечение – плечевые кости, которое он позже назвал целой наукой – хумерологией. К настоящему времени коллекция плечевых костей птиц насчитывает свыше 10000 экз. около 1000 видов. Из них сборы по хищным птицам и совам насчитывают 700 экз. 52-х видов. К коллектированию плечевых костей Олег Вильевич пришёл не случайно. Проработав всю жизнь в противочумной системе, он уделял особое внимание изучению питания как дневных, так и ночных хищных птиц – это было одной из основ его деятельности. А плечевые кости позволяли более полно идентифицировать видовую принадлежность птиц из погадок. Многие из этих данных так и остались не опубликованы.

В 1987 году Олег Вильевич совместно со своими коллегами (Г.П. Третьяковым и Э.Р. Фоттелером) принимая активное участие в создании 4-томной сводки «Птицы Узбекистана», публикуют раздел по хищным птицам[25]. В нём, приводятся сведения по первому найденному гнезду кумая (*Gyps himalayensis*) в Узбекистане в высокогорьях Памиро-Алая. Особо интересен очерк по курганнику (*Buteo rufinus*), где приведены данные по полусотне гнёзд этого вида в пустыне Кызылкум и срокам гнездового цикла вида. В 2005 году вышла его монография «Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня. Материалы к изучению птиц и

The main expeditionary "practice ground" for Oleg were the deserts of Central Asia, especially the deserts of Turan – Kyzylkum, Ustyurt, Ural-Emba interfluve, Aral Sea region, Mirzachol (lit. Hungry steppe) etc. In many years of his field trips, he worked a lot in the desert low-hill terrains, and already at the turn of XX and XXI century, because of the participation in the Cross-border project on the preservation of the Western Tien Shan, he managed to get to know the high-mountain fauna of this westernmost extreme point of the Tien Shan.

Oleg Mitropolskiy is one of the most competent and skilled ornithologists of Central Asia. By the beginning of the XXI century, after the departure of R.N. Mecklenburtsev and D.Yu. Kashkarov he remained the only

Олег Вильевич Митропольский на конференции, посвященной 100-летию И.А. Долгушина, 28 марта 2008 г. Фото О. Белялова.

Oleg V. Mitropolskiy at the conference dedicated to the 100th anniversary I.A. Dolgushin, March 28, 2008. Photo by O. Belyalov.

leader of Uzbek ornithologists. He was always full of certain ideas, and each of his passions had quite tangible scientific results. Thus, during the 80's of the XX century the dominant position had his passion of oology. Since 1995, Oleg had a new hobby – humeri, which he later called the science – humerology. To date, the collection of birds humeri has more than 10,000 specimens of about 1000 species, where collection of raptors and owls has 700 specimens of 52 species. Oleg had come to collecting humeri for a reason. Having worked in the anti-plague system for his life, he paid special attention to the study of nutrition of both day and night raptors – this was one of the bases of his work. And the humeri made it possible to more fully identify the species belonging of birds from undigested remnants of food regurgitated by birds. Many of these data remained unpublished.

In 1987, Oleg Mitropolskiy together with his colleagues (G.P. Tretiyakov and E.R. Fotteler) taking an active part in the creation of a 4-volume report "Birds of Uzbekistan", published a section on raptors[25]. There

[25] http://rrrcn.ru/ru/archives/11194

Олег Вильевич Митропольский, Яманкумы, Центральные Кызылкумы, апрель 2012 г. Фото М. Грицыной.

Oleg V. Mitropolskiy, Norhern Aydarkul, April 2012. Photo by M. Gritsina.

млекопитающих в бассейнах рек Чирчик и Ахангаран», где приведен обзор по распространению численности хищных птиц и сов в бассейнах указанных рек на территории Западного Тянь-Шаня. Совместно с А.К. Рустамовым Олег Вильевич подготовил очерки по совам к первому тому региональной сводки «Птицы Средней Азии» (2007).

С 2006 по 2008 г. Олег Вильевич исколесил весь Узбекистан от плато Устюрт до Ферганской долины и предгорий Гиссаро-Алая, описав 16 территорий по проекту «Ключевые орнитологические территории Узбекистана», для которых значимость охраны хищных птиц и сов, послужили разработкам стратегий по сохранению балобана (*Falco cherrug*) и стервятника (*Neophron percnopterus*) в Узбекистане. Впервые Олегом Вильевичем в Узбекистане был встречен лаггар (*Falco jugger*) в среднем течении реки Сырдарья в апреле 2006 года.

С первых номеров Олег Вильевич был в числе редколлегии журнала «Пернатые хищники и их охрана».

Последней работой по хищным птицам стал очерк по туркестанскому тювику (*Accipiter badius*) в сводку «Птицы России и сопредельных территорий», которую Олег Вильевич успел закончить буквально за полгода до смерти.

Ушёл из жизни неординарный человек – крупный учёный и великий труженик, отец трёх дочерей, дед шести внуков; часть из них пошли по его стопам, избрав зоологию делом своей жизни. Им продолжать дело, начатое их отцом и дедом. А в памяти его старых друзей и более молодых коллег Олег Вильевич навсегда останется человеком, влюблённым в природу и в лучшее из её творений – птиц.

А.Ф. Ковшарь,
Президент Мензбировского орнитологического общества и Союза охраны птиц Казахстана
М.Г. Митропольский,
Председатель Тюменского отделения Союза охраны птиц России

the information is presented on the first found nest of Himalayan Vulture (*Gyps himalayensis*) in Uzbekistan in the highlands of the Pamir-Alai. Of particular interest is the essay about Long-Legged Buzzard (*Buteo rufinus*), which gives data on fifty nests of this species in the Kyzylkum desert and the terms of the species nesting cycle. In 2005 he published his monograph “Biodiversity of the Western Tien Shan. Materials for the study of birds and mammals in the Chirchik and Akhangaran basins”, which provides an overview of the abundance of raptors and owls in the basins of these rivers in the Western Tien Shan. Together with A.K. Rustamov, Oleg Vilievich made essays about owls for the first volume of the monograph “Birds of Middle Asia” (2007).

From 2006 to 2008, Oleg traveled all over Uzbekistan from the Ustyurt plateau to the Fergana valley and the foothills of Gissar-Alai, describing 16 territories under the project “Important Bird Areas of Uzbekistan”, for which the importance of protecting raptors and owls served to develop strategies for the conservation of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) and the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) in Uzbekistan. For the first time, Oleg met Laggar Falcon (*Falco jugger*) in Uzbekistan in the middle reaches of the river Syr-Darya in April 2006.

From the first issues, Oleg Mitropolskiy was among the editorial staff of the magazine “Raptors and Their Protection”.

The last work on raptors was the essay on the Shikra (*Accipiter badius*) for the report “Birds of Russia and surrounding territories”, which Oleg Villievich managed to finish literally six months before his death.

A special person passed away – a great scientist and a hard worker, father of three daughters, grandfather of six grandchildren; some of them followed in his footsteps, choosing zoology as the work of their life. They will continue the work which was started by their father and grandfather. And in the memory of his old friends and younger colleagues, Oleg Mitropolskiy will forever be a man in love with nature and the best of its creatures – the birds.

A.F. Kovshar
President of the Menzbier Ornithological Society and Bird Conservation Union of Kazakhstan
M.G. Mitropolskiy,
Chairman of the Tyumen Branch of the Russian Bird Conservation Union

Содержание

События 3

Обзоры и комментарии 8

Охота с ловчими птицами, как способ возрождения национальных охотничьих традиций. Ламонов В.В., Еналеев И.Р. 8

Охрана пернатых хищников 12

Итоги проекта по подкормке птиц-падальщиков в Устюртском государственном природном заповеднике (Казахстан) в 2016 году. Пестов М.В., Нурмухамбетов Ж.Э., Терентьев В.А., Мухашов А.Т., Пулатов А.А., Турмагамбетов С.М. .. 12

Результаты привлечения длиннохвостой неясыти на размножение в гнездовые ящики в бассейне реки Издревая (Новосибирская область, Россия). Николенко Э.Г., Шнайдер Е.П., Томиленко А.А., Книжник Е.В., Емельянова Е.П., Карякин И.В. 27

Изучение пернатых хищников 49

Проблемы идентификации евразийских подвидов чёрного коршуна и встречи индо-малайского подвида в Южной Сибири, Россия. Карякин И.В. ... 49

Результаты мониторинга орлана-белохвоста на севере Белорусского Поозерья в 2016 году. Китель Д.А., Шамович Д.И. 68

Пернатые хищники бассейна реки Издревая, Россия. Николенко Э.Г., Штоль Д.А., Карякин И.В. 74

Видовые очерки 83

О встречах рыбного филина на северном побережье Охотского моря, Россия. Утехина И.Г., Потапов Е.Р. 83

Краткие сообщения 89

Гнездование кречета на искусственных сооружениях в заповеднике «Ненецкий», Россия. Китель Д.А., Богомолова Ю.М. 89

О гнездовании сапсана на водонапорной башне в Алтайском крае, Россия. Важов С.В., Бахтин Р.Ф..... 93

Новые данные о гнездовании степного луня в Нижегородской области, Россия. Шуков П.М..... 96

Первый случай гнездования скопы на опоре высоковольтной ЛЭП в Саяне, Россия. Карякин И.В., Николенко Э.Г., Проммер М., Кази Р. 100

Новые данные о распространении длиннохвостой неясыти в Республике Татарстан, Россия. Бекмансуров Р.Х. 105

К гнездовой биологии сплюшки в окрестностях Тюмени, Россия. Мансуров Р.И. 110

Потери науки 114

Олег Вильевич Митропольский (1938–2017). Ковшарь А.Ф., Митропольский М.Г. 114

Contents

Events 3

Reviews and Comments 8

Falconry as a Way of Reviving National Hunting Traditions. Lamonov V.M., Enaleev I.R. 8

Raptor Conservation 12

Results of Project on Supplemental Feeding of Vultures in Ustyurt State Nature Reserve (Kazakhstan) in 2016. Pestov M.V., Nurmukhambetov Zh.E., Terentyev V.A., Mukhashov A.T., Pulatov A.A., Turmagambetov S.M. 12

The Results of Attracting of the Ural Owl to Breeding in Nestboxes in the Izdrevaya River Basin (Novosibirsk Region, Russia). Nikolenko E.G., Shnayder E.P., Tomilenko A.A., Knizhnik E.V., Emelyanova E.P., Karyakin I.V. 27

Raptor Research 49

Problem of Identification of Eurasian Subspecies of the Black Kite and Records of the Pariah Kite in Southern Siberia, Russia. Karyakin I.V. 49

Monitoring Results of the White-Tailed Eagle Population in the North of the Belorussian Poozerie in 2016. Kitel D.A., Shamovich D.I. 68

Raptors of the Izdrevaya River Basin, Russia. Nikolenko E.G., Shtol D.A., Karyakin I.V. 74

Species Accounts 83

About Records of the Blakiston's Fish Owl on the Northern Coast of the Sea of Okhotsk, Russia. Utekhina I.G., Potapov E.R. 83

Short Reports 89

Nesting of Gyrfalcon on the Artificial Structures in the State Nature Reserve "Nenetsky", Russia. Kitel D.A., Bogomolova Yu.M. 89

About Nesting of the Peregrine Falcon on the Water Tower in the Altai Kray, Russia. Vazhov S.V., Bachtin R.F. 93

New Data about Breeding of the Pallid Harrier in the Nizhniy Novgorod Region, Russia. Shukov P.M. 96

The First Record of Nesting of the Osprey on the High-voltage Power Pole in the Sayan Mountains, Russia. Karyakin I.V., Nikolenko E.G., Prommer M., Kazi R. 100

New Data on Distribution of the Ural Owl in the Republic of Tatarstan, Russia. Bekmansurov R.H. 105

About Breeding Biology of the Scops Owl Near the Tyumen, Russia. Mansurov R.I. 110

Obituary 114

Oleg Vilievich Mitropolskiy (1938–2017) Kovshar A.F., Mitropolskiy M.G. 114

Raptor Ringing Programme of the Russian Raptor Research and Conservation Network

ПРОГРАММА КОЛЬЦЕВАНИЯ ХИЩНЫХ ПТИЦ РОССИЙСКОЙ СЕТИ ИЗУЧЕНИЯ И ОХРАНЫ ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

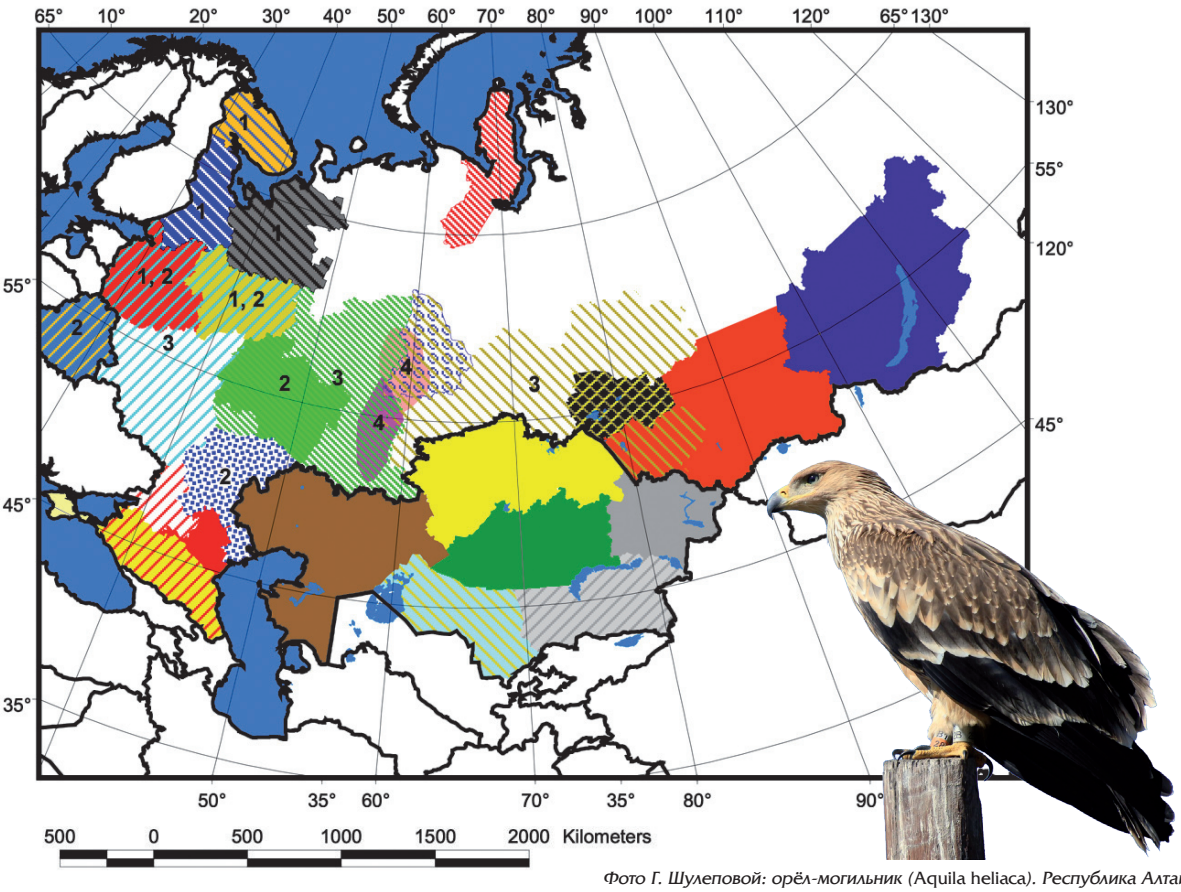


Фото Г. Шулеповой: орёл-могильник (Aquila heliaca). *Республика Алтай.*
Photo by G. Shulepova: Imperial Eagle (Aquila heliaca). *Republic of Altai.*

- Границы стран / Country borders
- Европейская часть России / European part of Russia
- Западная Сибирь / Western Siberia
- Мурманская область / Murmansk district
- Архангельская область / Arkhangelsk district
- Республика Карелия / Republic of Karelia
- Северо-Запад России / North-West of Russia
- Ямал / Yamal
- Волго-Уральский регион / Volga-Ural Region
- Верхняя Волга / Upper Volga
- Средняя Волга / Middle Volga
- Нижняя Волга / Lower Volga
- Средний Урал и Зауралье / Middle Ural and Trans-Ural
- Средний Урал / Middle Ural
- Южный Урал / Southern Ural
- Крымский полуостров / Crimean Peninsula
- Республика Калмыкия / Republic of Kalmykia
- Бассейн Дона / Don river basin
- Северный Кавказ / Northern Caucasus
- Новосибирская область / Novosibirsk region
- Алтае-Саянский регион / Altai-Sayan region
- Байкальский регион / Baikal Region
- Северный Казахстан / Northern Kazakhstan
- Западный Казахстан / Western Kazakhstan
- Центральный Казахстан / Central Kazakhstan
- Восточный Казахстан / Eastern Kazakhstan
- Юго-Восточный Казахстан / South-Eastern Kazakhstan
- Южный Казахстан / Southern Kazakhstan

Видовые схемы кольцевания:

1 - Скопа (*Pandion haliaetus*)
2 - Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)
3 - Большой подорлик (*Aquila clanga*)
4 - Сапсан (*Falco peregrinus*)

All information about the Program is available on website of the RRRCN: http://rrrcn.ru/en/ringing
Вся информация о программе доступна на сайте Сети: http://rrrcn.ru/ru/ringing

Электронная версия журнала «Пернатые хищники и их охрана» переведена на платформу Open Journal Systems (OJS), на которой сделан новый официальный сайт журнала – www.rusraptors.ru

С 2014 г. тираж печатной версии журнала снижен до нескольких десятков экземпляров – только для подписчиков, которые полностью оплачивают расходы на печать и доставку номера.

Стоимость подписки в 2017 г.:

Electronic version of the Raptors Conservation journal was switched to Open Journal Systems platform (OJS), on which was open new official journal website – www.rusraptors.ru

The circulation of the printed version of the journal was reduced to a several tens of exemplars in 2014, for only subscribers who cover printing and delivery costs.

The cost of subscription in 2017:

	Для членов RRRCN* For RRRCN members*		Для всех остальных подписчиков For other subscribers	
	Чёрно-белый с цветной обложкой Black-and-white version with a color cover руб. / USD	Полноцвет Full color version руб. / USD	Чёрно-белый с цветной обложкой Black-and-white version with a color cover руб. / USD	Полноцвет Full color version руб. / USD
1 экз. / 1 hard copy	140 / 2.0	950 / 13.5	250 / 4.0	1500 / 25.0
2 экз. / 2 hard copies	260 / 4.0	1800 / 26	480 / 7.0	2900 / 45.0
3 экз. / 2 hard copies	375 / 5.5	2550 / 36.5	690 / 10.5	4200 / 63.0
4 экз. / 2 hard copies **	480 / 7.0	3200 / 46.0	880 / 13.0	5400 / 80.0

* – о членстве в Российской сети изучения и охраны пернатых хищников можно узнать на сайте: http://rrrcn.ru/ru/about_the_network / More about a membership in the Russian Raptor Research and Conservation Network read on the web-site: http://rrrcn.ru/en/about_the_network
** – по цене за 4 экземпляра, можно заказать либо 4 печатных копии одного номера, либо по одной печатной копии 4-х номеров / for a price of 4 hard copies you can order 4 hard copies of one issue, or one hard copy of the 4 issues.

Доставка по России оплачивается дополнительно по себестоимости почтовых расходов.

Оплатить заказ можно через систему Яндекс-деньги на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников http://rrrcn.ru/ru/for_sponsors либо на счёт ООО «Сибэкоцентр».

Delivery expenses are be paid additionally according to prime cost of postage.

Please contact the editors to learn about the details of the payment (the contacts are available on p. 2)

Банковские реквизиты для перевода в рублях:
Получатель: ООО «Сибэкоцентр»
ИНН 5445018530 КПП 544501001 ОГРН 1095200000642
Расчетный счет: № 4070281072337000130
в банке: Филиал «Новосибирский» ОАО «АЛЬФА-БАНК», г. Новосибирск
БИК 045004774
Корр. счет № 30101810600000000774 в СИБИРСКОЕ ГУ БАНКА РОССИИ
Назначение платежа: подписка на журнал «Пернатые хищники и их охрана»
Обязательно указывайте точное назначение платежа, как это сделано в образце!
Пожалуйста сообщайте нам о переводе денег (контактные данные доступны на стр. 2)

Совместный проект Российской сети изучения и охраны пернатых хищников и Общества охраны птиц Венгрии
The join project of the Russian Raptor Research and Conservation Network (RRRCN) and MME BirdLife Hungary

Следите за миграцией орлов на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников: http://rrrcn.ru/ru/migration/eagles2016

Watch the migration of eagles on the web-site Russian Raptor Research and Conservation Network: http://rrrcn.ru/en/migration/eagles2016