

ISSN 1814-0076

ПЕРНАТЫЕ ХИЩНИКИ и их охрана

RAPTORS

conservation

25/2012



В этом выпуске:

In this issue:

Беркут в Северо-Западном Китае

Golden Eagle in the North-Western China

Орлан-белохвост в Республике Татарстан

White-Tailed Eagle in the Republic of Tatarstan

Орлы Даурии

Eagles in Dauria



Орлан-белохвост – птица 2013 года

White-Tailed Eagle – Bird 2013

ПЕРНАТЫЕ ХИЩНИКИ И ИХ ОХРАНА

2012 № 25

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

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38809 от 08.02.2010 г.



Журнал «Пернатые хищники и их охрана» учреждён межрегиональной благотворительной общественной организацией «Сибирский экологический центр» (Новосибирск) и научно-исследовательской общественной организацией «Центр полевых исследований» (Н. Новгород).

Журнал издаётся в партнёрстве с Институтом систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск).

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

Фотография на лицевой стороне обложки: Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Ульяновская область, Россия, 04.02.2012 г. Фото С. Адамова.

Дизайн: Д. Сенотрусов, А. Клещев

Вёрстка: Д. Катунев

Корректур: А. Каюмов

Перевод: А. Шестакова, Д. Терпиловская, А. Евтушенко.

The Raptors Conservation Journal has been founded by the non-governmental organisations Siberian Environmental Center (Novosibirsk) and Center of Field Studies (Nizhny Novgorod).

The Raptors Conservation Journal is published 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 (Siberian Environmental Center, Novosibirsk).

Photo on the front cover: White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*). Ulyanovsk district, Russia, 04/02/2012. Photo by S. Adamov.

Design by D. Senotrusov, A. Kleshev

Page-proofs by D. Katunov

Proof-reader by A. Kajumov

Translation by A. Shestakova, D. Terpilovskaya, A. Evtushenko

С 2012 года журнал «Пернатые хищники и их охрана» доступен на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников
<http://rrcn.ru/rc-rus.php>

Since 2012, the Journal «Raptors Conservation» has been available on the website of the Russian Raptor Research and Conservation Network
<http://rrcn.ru/rc-en.php>

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

С.А. Букреев, к.б.н., ИПЭЭ РАН, Москва, Россия; sbukreev62@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., ИХБФМ СО РАН, Новосибирск, Россия; Zhimulev@bionet.nsc.ru

Н.Ю. Киселёва, доц., к.пед.н., НГПУ, Н. Новгород, Россия; sopr@dront.ru

Р.Д. Лапшин, доц., к.б.н., НГПУ, Н. Новгород, Россия; larchine@mail.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. Паженов, к.б.н., ЦС «ВУЭС», Самара, Россия; f_ljnx@mail.ru

М.В. Пестов, к.б.н., ЭЦ «Дронт», Н. Новгород, Россия; vipera@dront.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; orppia@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

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:

630090, Россия,
Новосибирск, а/я 547

Editorial address:

P.O. Box 547, Novosibirsk,
Russia, 630090

Tel./Fax: +7 383 363 49 41

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

<http://www.sibecocenter.ru/raptors.htm>

Подписной индекс по объединённому каталогу «Пресса России» — **13175**

Электронная версия/RC online

<http://www.sibecocenter.ru/RC.htm>

Правила для авторов доступны на сайте:

http://www.sibecocenter.ru/guidelines_rus.htm

Guidelines for Contributors available on website:

http://www.sibecocenter.ru/guidelines_en.htm

Editorial

ОТ РЕДАКЦИИ

Дорогие коллеги!
Поздравляем вас с Новым годом!

В декабре 2012 г. журналу исполнилось 8 лет, за которые вышло 25 номеров.

Во многом благодаря журналу появилась Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников. Программы Сети используют информационную площадку журнала и публикации становятся мощным фактором давления как для реализации природоохранных инициатив, так и для создания реальной научной основы для принятия решений по редким видам и местам их обитания – территориям, нуждающимся в охране.

Так, благодаря череде публикаций, в которых описана ситуация с соколом-балобаном (*Falco cherrug*) на большей части ареала вида, на встрече сторон Конвенции о мигрирующих видах (CMS) балобан включён в I Приложение, а также восстановлен его статус в качестве угрожаемого в Красном списке МСОП, что стало возможным благодаря неоценимому вкладу Матьяса Проммера (Венгрия), который приложил немалые усилия, чтобы опубликованные в журнале сведения были доведены до лиц, принимающих решения. Для дальнейшего изучения ситуации с видом и разработки глобального плана действий под эгидой CMS создана специальная Рабочая группа по балобану.

В 2012 г. заработал сайт Российской сети изучения и охраны пернатых хищников – RRRCN.RU, на котором создано полное зеркало страниц журнала, более того, новый сайт позволил реализовать быстрый поиск статей журнала по названию, автору, году, рубрике и ключевым словам. На сайте можно скачать любой выпуск или любую статью, а также выйти на просмотр любого выпуска журнала в удобной интерактивной форме на сайте ISSUU.COM.

Импакт-фактор Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) журнала по состоянию на 2010 г. – 0,540. Журнал находится на 21 месте по ИФ РИНЦ (на 8 месте по двухлетнему ИФ РИНЦ) из 3357 журналов биологической тематики и на втором месте среди зоологических журналов.

В 2012 г. редакционной коллегией принято решение уменьшить периодичность журнала до 2 выпусков в год, 3-й номер издавать при наличии дополнительного финансирования. Основная причина – возросли расходы на печать (на 30% за два года), при этом усложнились поиски финансирования, т.к. сократились частные пожертвования, а ряд фондов прекратил свою деятельность в России. Также значительно увеличилась стоимость почтовых отправок, при этом число подписчиков бумажной версии журнала сокращается.

Dear Colleagues,
We would like to wish you to have a happy New Year!

In 2012, we celebrated the 8th Anniversary of our journal. A total of 25 issues have been published during this period.

It is mainly due to our journal that the Russian Raptor Research and Conservation Network (RRRCN) has been established. The programs of the Network use the information site of the journal, so the publications become a powerful pressure tool both for the implementation of nature conservation initiatives and for the creation of actual scientific basis to decide on rare species and their habitats (the areas that require protection).

Thus, due to a number of publications describing the situation with the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in most habitats of the species, the Saker Falcon has been listed in Appendix I at the meeting of the parties of the Convention on Migratory Species (CMS). Its endangered species status in the IUCN Red List of Threatened Species has also been recovered, which became possible due to the inestimable contribution of Mátyás Prommer (Hungary), who has made an enormous effort to bring the data published in the journal to notice of the decision-makers. A specialized Saker Falcon Task Force under the auspices of CMS has been established for further examination of the situation with this species and for the elaboration of the global action plan.

The website of the Russian Raptor Research and Conservation Network (RRRCN.RU) was launched in 2012, where one can find a complete mirror of the website of the journal. Moreover, the new website allows one to perform a prompt search of publications in the journal according to publication name, author, year, section, and keywords. Any issue or any article can be downloaded from the website. One can also view any issue of the journal in a convenient on-line mode on website ISSUU.COM.

The impact factor (IF) of the journal in the Russian Science Citation Index (RSCI) in 2010 was 0.540. According to the IF RSCI, the journal ranked 21st (8th according to the IF for two years) among 3357 biological journals and 2nd among zoological journals.

In 2012, the Editorial Board decided to reduce the periodicity of the journal to two issues per year and to publish the third issue if there is additional financial support available. The major reason for that is that the printing costs increased (by 30% in two years), while it became more difficult to find financial support, since private donations were reduced and the number of foundations stopped their activity in Russia. The postage rates have also considerably increased, while the

Чтобы журнал и дальше служил делу охраны редких видов пернатых хищников, журналу необходима ваша поддержка – как в виде финансовых средств, так и в виде посильной помощи в работе над изданием, в частности переводе публикаций и их коррекции.

Мы хотим поблагодарить всех тех, кто оказывал финансовую поддержку журналу в 2011–2012 гг.: Олега Бородин, Тимофея Барабашина, Алексея Паженкова, Сергея Бакку, Анатолия Асочакова, Александра Грибова, Виктора Важова (Россия), Юргена Кульмана, Ральфа Пфедффера (Германия). Отдельная благодарность нашему бессменному корректору Асхату Каюмову, выискивающему опечатки даже после работы над статьёй нескольких редакторов, дизайнеру Дмитрию Катуну, благодаря которому журнал верстается практически мгновенно и которому непостижимым образом удаётся подгонять каждую статью под выделенный для неё объём, нашим добровольным переводчикам Дарье Терпиловской и Юлии Кисоре, а также бессменному редактору англоязычной части журнала Анне Шестаковой. Без вашей помощи стабильный выход журнала был бы невозможен.

Огромное вам спасибо!

Надеемся, что и далее журнал будет выходить стабильно и содержать интересные публикации!

С уважением,
редакторы номера

number of subscribers to the print version of the journal decreases.

In order to be able to further serve the purpose of conservation of rare raptor species, our journal needs your support (both donations and possible help with the publishing process, in particular with article translation and proofreading).

We would like to thank everyone who financially supported our journal in 2011–2012: Oleg Borodin, Timofey Barabashin, Alexey Pazhenkov, Sergey Bakka, Anatoly Asochakov, Alexander Gribov, Victor Vazhov (Russia), Urgen Kulman and Ralf Pfeffer (Germany). We want to express special gratitude to our eternal proofreader Askhat Kayumov (who manages to find misprints even after three editors had worked with an article), to our designer Dmitry Katunov (due to whom the journal is imposed almost instantaneously and who manages to fit each article into the space allocated for it), to our volunteer translators Daria Terpilovskaya and Yulia Kis'ora and to Anna Shestakova, the irreplaceable editor of the English section of the journal. The regular publication of our journal would be impossible without your help.

We appreciate it very much!

We hope that the journal will be further published on a regular basis and will contain interesting publications.

Sincerely yours,
Editors.



География посетителей страницы журнала на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников в 2012 году.

Distribution of visitors of the Journal page on the website of the Russian Raptor Research and Conservation Network in 2012.

Events

СОБЫТИЯ

(1) Контакт:

Ринур Бекмансуров
Национальный парк
«Нижняя Кама»
423600, Россия,
Республика Татарстан,
г. Елабуга,
пр. Нефтяников, 175
тел.: +7 85557 795 87
rinur@yandex.ru

(1) Contact:

Rinur Bekmansurov,
National Park
“Nizhnyaya Kama”
Neftyanikov str., 175,
Elabuga,
Republic of Tatarstan,
Russia, 423600
tel.: +7 85557 795 87
rinur@yandex.ru

В мае–июне 2012 г. в рамках европейской программы мечения орланов-белохвостов (*Haliaeetus albicilla*) Российской сетью изучения и охраны пернатых хищников на территории Среднего Поволжья проведено цветное мечение птенцов.

Специальные цветные алюминиевых кольца для орланов были получены из Швеции от координатора по цветному мечению орланов-белохвостов – Бьёрна Хелендера. Всего было получено 150 комплектов (300 колец) – на правую лапу птице одевается бело-зелёное кольцо, а на левую – чёрное кольцо.

За 5 недель было осмотрено 40 гнёзд орланов в Татарстане, Ульяновской и Самарской областях, на 18 из которых птенцов удалось закольцевать. Окольцовано 30 птенцов, в т.ч. 20 птенцов в Татарстане, 5 в Ульяновской и 5 в Самарской областях. Первые птенцы были окольцованы 22 мая в Ульяновской области, причём, в возрасте около 60 дней. Последние птенцы были окольцованы 28 июня в Татарстане в возрасте, примерно, 65–70 дней. При осмотре гнёзд было выявлено, что на 3 гнёздах было по 3 птенца, на 8 гнёздах – по 2 птенца, на остальных – по 1 птенцу. На одном гнезде, где находился 1 птенец, выявлена гибель второго птенца.

В Татарстане кольцевание орланов проведено на территории двух федеральных ООПТ: Волжско-Камский Государственный природный биосферный заповедник и национальный парк «Нижняя Кама», а также в региональном ООПТ – ГПЗ «Спаский».

Подробности о результатах всей программы мечения хищных птиц цветными кольцами, реализуемой Российской сетью изучения и охраны пернатых хищников в 2012 г., читайте на стр. 38.

Контакт (1).

Птенцы орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), помеченные цветными кольцами Российской сети изучения и охраны пернатых хищников в 2012 г.

White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) nestlings tagged with colour rings of RRRCN in 2012.

The color ringing of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) under the European Programme was conducted on the Middle Volga region territory in June–July 2012. It was held using.

Special coloured aluminum rings were receiver from Sweden from the color ringing coordinator Bjorn Helander. A total of 150 sets (300 rings) were received: a bird would get a white-green ring on her right leg, and a black one on her left leg.

40 nests of White-Tailed Eagles were examined in Tatarstan and in the Ulyanovsk and Samara districts in 5 weeks; in 18 of them there were nestlings, which were then ringed. A total of 30 nestlings were ringed: 20 in Tatarstan, 5 in the Ulyanovsk district, and 5 in the Samara district. The first nestlings (60 days of age) were ringed on 22 May in the Ulyanovsk district. The last nestlings (65–70 days of age) were ringed on 28 June 28 in the Republic of Tatarstan. It was found that among all the nests with nestlings, 3 had 3 nestlings in them, 8 had 2 nestlings, and all the other ones had one nestling each. In one nest, where one nestling was found, there was another nestling, which had died.

In Tatarstan the ringing was arranged in two federal protected areas: Volga-Kama State Nature Biosphere Reserve, and the National Park “Nizhnyaya (Lower) Kama”, as well as in the regional protected area “Spassky”.

Details on the results of the entire programme of the tagging of raptors with colour rings, which is realized by the Russian Raptor Research and Conservation Network in 2012, see on p. 38.

Contact (1).



(2) Контакт:

Эльвира Николенько
МБОО «Сибирский
экологический центр»
630090, Россия,
г. Новосибирск, а/я 547
тел.: +7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

(2) Contact:

Elvira Nikolenko
NGO Siberian Environ-
mental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk,
Russia, 630090
tel.: +7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

В 2012 г. 5,5 км ЛЭП к вышкам сотовой связи ОАО «МТС» в наиболее актуальных районах Алтае-Саянского региона стали безопасны для птиц.

В 2011–12 гг. работа МБОО «Сибэко-центр» по проблеме «Птицы и ЛЭП» коснулась владельцев вышек сотовой связи в горах и предгорьях Алтая, оборудованных птицеопасными линиями электропередачи (6–10 кВ на железобетонных опорах). Проект поддержал Фонд Weeden, в сотрудничестве с общественной организацией «The Altai Project».

В 2011 г. было проведено обследование наиболее актуальных районов в горах и предгорьях Алтая с плотными гнездовыми группировками редких видов хищных птиц. Осмотрено 30 ЛЭП к сотовым вышкам. К 6 из них ведут птицеопасные ЛЭП, на которых зафиксирована гибель птиц, в т.ч. включённых в Красную книгу РФ.

На официальные письма о существующей проблеме с предложением обезопасить ЛЭП для птиц из трёх крупнейших сотовых компаний ответ был получен только

In 2012, 5.5 km of overhead power lines going to towers of the cell phone system owned by the OJSC “MTS” became safe to birds in the most important regions of the Altai-Sayan region.

In 2011–2012, activities of Sibecocenter within the programme “Birds and Power lines” are aimed at the owners of cell phone towers in the mountains and foothills of the Altai equipped with power lines (PL) dangerous to birds (6–10 kV suspended on reinforced concrete poles.) The activities were realized with the support of Weeden Found, in collaboration with the NGO “The Altai Project”.

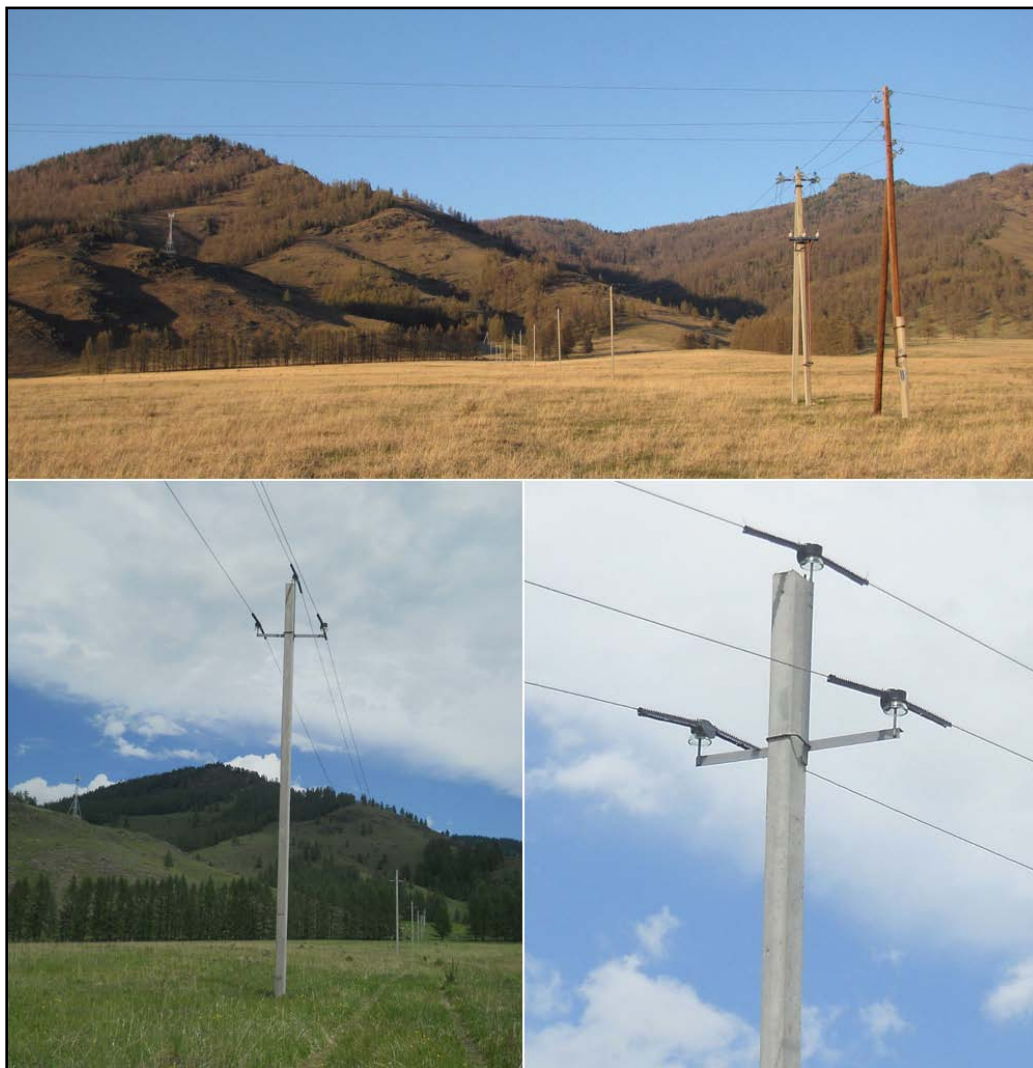
In 2011, a survey of the most relevant areas with dense breeding populations of rare species of birds of prey in the mountains and foothills of Altai. A total of 30 power lines going to towers of the cell phone system were examined, and PLs going to 6 of them were dangerous for birds, where recorded electrocuted birds, including listed in the Red Data Book of RF.

The official letters about the problem with

Птицеопасная линия электропередачи к вышке сотовой связи МТС в мае (вверху) и в июне, уже оснащённая птицезащитными устройствами (внизу). Фото И. Карякина и пресс-службы МТС.

Overhead power line hazardous to birds going to the towers of MTS in May (upper) and having been already retrofitted with bird protective devices in June (bottom).

Photos by I. Karyakin and the press service of MTS.



из ОАО «Мобильные Телесистемы» (МТС), Филиал «Макро-регион «Сибирь». Компания заявила о готовности к сотрудничеству, а также о том, что с 2009 г. все вновь вводимые ЛЭП 6–10 кВ строятся с использованием самонесущего изолированного провода (СИП). По рекомендациям Сибэкоцентра ОАО «МТС» составлен план оснащения ЛЭП ПЗУ на 2012–2013 гг., согласно которому в 2012 г. оснащено 5,5 км ЛЭП к вышкам сотовой связи в Шебалинском р-не Республики Алай, в Таштыпском районе Хакасии и Бай-Тайгинском кожууне Республике Тыва. В 2013 г. запланированы мероприятия по установке ПЗУ на оставшиеся объекты первого приоритета в объёме около 4,5 км ВЛ.

ОАО «МегаФон» и Билайн (ОАО «ВымпелКом») проигнорировали информацию об уничтожении птиц их подконтрольными ЛЭП и продолжают убивать сотни пернатых хищников.

Контакт (2).

(3) Контакт:

Эльвира Николенко
МБОО «Сибирский
экологический центр»
630090, Россия,
г. Новосибирск, а/я 547
тел.: +7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

(3) Contact:

Elvira Nikolenko
NGO Siberian Environmental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk,
Russia, 630090
tel.: +7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

В результате работы проекта МБОО «Сибэкоцентр» «Птицы и ЛЭП» в Алтайско-Саянском регионе идёт работа по оснащению филиалами ОАО «МРСК Сибири» ЛЭП ПЗУ.

В 2012 г. ПЗУ оснащено около 16 км (716 ПЗУ) ЛЭП в Республике Алтай, идёт оснащение ЛЭП в Алтайском и Красноярском краях.

В мае 2012 г. полевой группой Сибэкоцентра выполнена проверка оснащённых линий в Республике Алтай и Алтайском крае. Линии электропередачи, оборудованные птицезащитными устройствами (ПЗУ) филиалом ОАО «Горно-Алтайские электрические сети», вблизи пос. Ябоган Усть-Канского района, оснащены с недоработками: в ряде случаев отсутствуют ПЗУ на центральном изоляторе промежуточных опор, полностью не оборудованы угловые опоры. В результате ЛЭП продолжает оставаться опасной для птиц: под одной угловой опорой был найден труп орла-могильника (*Aquila heliaca*) (Красная книга РФ), под двумя другими – трупы ястреба-перепелятника (*Accipiter nisus*) и пустельги (*Falco tinnunculus*).

В Алтайском крае линии, оснащённые ОАО «Алтайэнерго», содержат такие же нарушения установки ПЗУ: необорудованные угловые столбы (наиболее опасные для птиц), неполное оснащение изоляторов на опоре, отсутствие части кожухов, которые должны закрывать токонесущий провод.

the proposal to retrofit power lines were sent to the three major cellular companies, and the response was obtained only from OJSC “Mobile TeleSystems” (MTS), the Branch “Macro-region” Siberia”. The company has declared its readiness to cooperate, and that from 2009, all newly designed 6–10 kV power lines are constructed using an aerial cable. According to the recommendations of Sibecocenter OJSC “MTS” plans to retrofit some PLs with bird protective devices in 2012–2013. Thus, in 2012 5.5 km PLs to cell towers in the Shebalinsky region of the Republic of Altai, in the Tashtypsky region of the Republic Khakassia and in the Bai-Taiga kozhuun of the Republic of Tyva were retrofitted. In 2013, mitigation activities are planned for remained objects of the first priority at the length of 4.5 km.

OJSC “MegaFon” and Beeline (OJSC “VimpelCom”) have ignored the information about the bird electrocutions on their PLs.

Contact (2).

Mitigation activities carried out by the branches of JSC “IDGC of Siberia” are a result of the project “Birds and Power Lines” realized by the Sibecocenter.

In 2012, 16 km of power lines was retrofitted in the Republic of Altai, also power lines are retrofitted in the Altai Kray and Krasnoyarsk Kray.

A field team of the Sibecocenter examined all the power lines retrofitted in the Republic of Altai and the Altai Kray in May 2012. Power lines, equipped with bird protective devices by a branch of JSC “Gorno-Altai electric networks”, near the Yabogan village of the Ust-Kan region of the Altai Republic, have an important drawback: in some cases there are no bird protective devices in the central insulator of intermediate poles; anchor poles are not fully equipped. As a result, power lines still posed a risk to birds: under an anchor pole, for example, a dead Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) was found (Red Book of RF), under the other two there were corpses of the Eurasian Sparrowhawk (*Accipiter nisus*) and Kestrels (*Falco tinnunculus*).

In the Altai Kray power lines retrofitted by JSC “Altaienergo” contain the same violations in installation of bird protective devices: unequipped anchor poles (the most dangerous for birds), incomplete covering of insulators on the pole, and the lack of hoods, which should cover the wire.

Activities of Sibecocenter aimed at en-

Работа Сибэкоцентра с целью понуждения пользователей ПО ЛЭП к качественному их оснащению ПЗУ будет продолжена. Тем не менее, отрадно отметить, что в Республике Алтай значительная часть птицепасных ЛЭП уже стала безопасной для хищных птиц и наблюдается сокращение уровня гибели, в первую очередь орлов, в разы.

Контакт (3).

В июле – августе 2012 г. в Понойском зоологическом заказнике и на сопредельных территориях (Кольский полуостров, Россия) проведены работы по мониторингу состояния популяций сапсана (*Falco peregrinus*), а также мечение птиц спутниковыми передатчиками¹.

Работа велась в рамках многолетнего международного проекта по изучению популяционных различий и миграционных путей сапсана, гнездящегося в Северной Евразии, Институтом экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук.

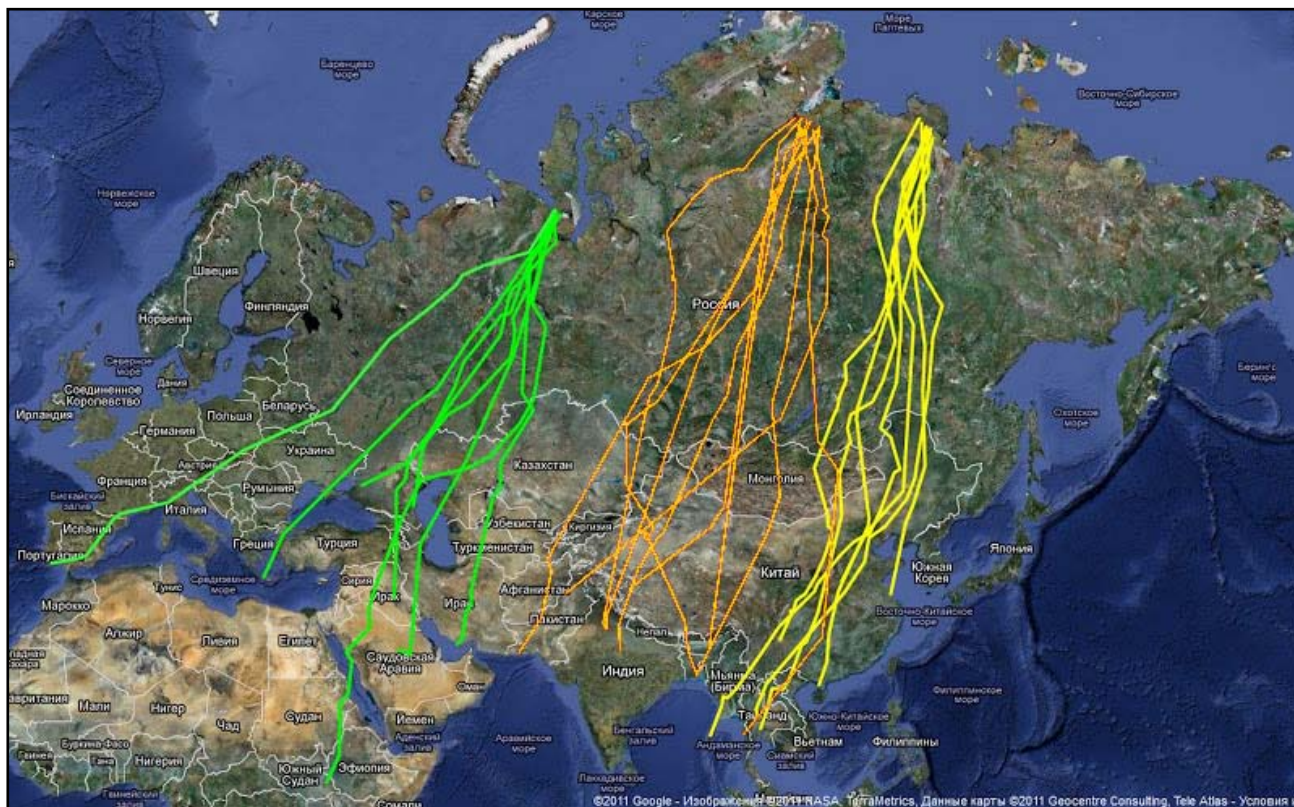
forcing owners of power lines to carry out the mitigation actions of high quality will be continued. However, it is encouraged to note that the most part of power lines hazardous to birds in the Republic of Altai have been already retrofitted and become bird-safe. As a result, the mortality of raptors especially of eagles has reduced significantly.

Contact (3).

The monitoring of the population status of the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) and bird tagging with satellite transmitters were carried out in Ponoysk Zoological Reserve and adjacent territories of the Kola Peninsula (Russia) in July – August 2012¹.

The activities were conducted within the long-term international project on research of differences and migration routes of Peregrine populations in Northern Eurasia by the Institute of Wildlife Ecology of the Ural branch of the Russian Academy of Science.

A total of 20 breeding habitats of the Per-



Маршруты осенней миграции сапсанов (*Falco peregrinus*), гнездящихся на Ямале, Таймыре и в дельте Лены, по данным спутникового прослеживания в рамках проекта IWC. В ближайшее время можно будет наблюдать пути миграции сапсанов с Кольского полуострова. Источник: A. Dixon, A. Sokolov, V. Sokolov. The subspecies and migration of breeding Peregrines in Northern Eurasia. – *Falco*. 2012. 39. P. 4–9.

Routes of autumn migration of the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*), breeding in the Yamal Peninsula, Taymyr Peninsula and in the estuary of the Lena river according the data of satellite tracking within the project of IWC. In the near future it will be possible to observe the migration routes of Peregrines from the Kola Peninsula. Source: A. Dixon, A. Sokolov, V. Sokolov. The subspecies and migration of breeding Peregrines in Northern Eurasia. – *Falco*. 2012. 39. P. 4–9.

¹ <http://ruslapland.livejournal.com/>

Чтобы спутниковый передатчик был правильно установлен и не мешал птице в дальнейшем, одной пары человеческих рук недостаточно: работа ювелирная во всех отношениях. Фото И. Вдовина.

A pair of human hands is not enough to equip bird with the satellite transmitter properly: it is very elaborate work in all respects. Photo by I. Vdovin.



Обследовано 20 гнездовых местообитаний сапсана, из которых 17 оказалось занятыми. Однако, успех размножения популяции в целом оценивается как низкий – только в 6 гнёздах были отмечены оперившиеся или поднявшиеся на крыло птенцы.

Также сотрудники Дирекции ООПТ Мурманской области приняли непосредственное участие в работе, проводимой в рамках соглашения о научном сотрудничестве между Институтом экологии растений и животных УрО РАН (Екатеринбург, Россия) и Международным консультативным агентством по дикой природе (Карматен, Великобритания). В результате было взято 9 проб крови у нелётных птенцов сапсана (по 0,1 мл от каждой особи) без изъятия их из среды обитания, а также установлено 7 спутниковых передатчиков.

peregrine were surveyed, 17 of which were occupied. However, the breeding success of the entire population was estimated as low – fledglings were recorded only in 6 nests.

Employees of the Department on Protected Areas of the Murmansk district also participated in the activities, carried out within the agreement about scientific cooperation between the Institute of Wildlife Ecology of the Ural branch of the Russian Academy of Science (Yekaterinburg, Russia) and International Wildlife Consultants (Carmarthen, UK). As a result 9 samples of blood of Peregrine nestlings were taken (0.1 ml from each) without taking away from their habitat, and 7 satellite transmitters were tagged as well.

Установка птицезащитных устройств (ПЗУ) на объектах распределительного комплекса «Ивэнерго» 28.03.2012 г. обсуждалась на встрече специалистов филиала «Ивэнерго» и председателя Ивановского отделения Союза охраны птиц России, к.б.н. В.Н. Мельникова.

Представитель «Ивэнерго», заместитель главного инженера по эксплуатации и ремонтам филиала «Ивэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» С.Б. Фаткулин, на встрече сообщил, что, с учётом опыта прошлых лет, на воздушных линиях филиала второй год устанавливаются птицезащитные устройства. На предприятии разработана и применяется «Программа на 2011–2013 гг. по охране объектов животного мира при эксплуатации ЛЭП». С 2010 г. в филиале «Ивэнерго» работы по реконструкции ВЛ 0,4–10 кВ ведутся с использованием самонесущего изолированного провода (СИП).

В 2011 г. на ВЛ 6–10 кВ от подстанций «Осановец», «Нажерово», «Лух», «Порздни», «Бройлерная», «Паново», наиболее подверженных отключениям из-за замыкания птицами, установлено 685 ПЗУ. Это примерно 29 км ЛЭП. На подстанции «Луговой» Кинешемского района в минувшем

Retrofitting of power lines of owned by “Ivenergo” with bird protective devices was discussed at the meeting of specialists of the branch “Ivenergo” and the leader of the Ivanovo branch of the Russian Bird Conservation Union V. Melnikov on 28.03.2012.

Representative of “Ivenergo”, the deputy chief engineer for maintenance and repairs of the branch of JSC “IDGC of Center and Volga Region” “Ivenergo” S. Fatkulin at the meeting said that, considering the past experience, the overhead power lines have been retrofitted with bird protective devices for two years. The company has developed and applied the “Programme for the wildlife protection when operating the power lines for 2011–2013”. Since 2010, the branch “Ivenergo” has retrofitted the all the 0.4–10 kV overhead power lines with aerial cable.

In 2011, a total of 685 bird protective devices were installed on 6–10kV power lines going from the substations, where outages due to short-circuit caused by birds were the most frequent. It was about 29 km of power lines. Last year, mitigation activities were carried out in a substation in the Kineshma region.

году проведена работа по изолированию токоведущих частей.

Кроме этого, аналогичная работа будет выполнена ещё на 5 подстанциях филиала. На ВЛ 35–110 кВ запланирована установка 270 птицеотпугивающих устройств в местах массовой миграции птиц в Пучежском и Кинешемском районах. Учитывая рекомендации Ивановского отделения Союза охраны птиц России, будут определены первоочередные места применения ПЗУ на ВЛ филиала «Ивэнерго». В ближайшее время Ивановское отделение Союза подготовит и передаст в филиал «Ивэнерго» карту Ивановской области с определением зон обитания редких видов птиц, а энергетики учтут эти рекомендации при установке птицезащитных устройств.

(4) Контакт:

Ринур Бекмансуров
Национальный парк
«Нижняя Кама»
423600, Россия,
Республика Татарстан,
г. Елабуга,
пр. Нефтяников, 175
тел.: +7 85557 795 87
rinur@yandex.ru

(4) Contact:

Rinur Bekmansurov,
National Park
"Nizhnyaya Kama"
Neftyanikov str., 175,
Elabuga,
Republic of Tatarstan,
Russia, 423600
tel.: +7 85557 795 87
rinur@yandex.ru

В сентябре 2012 г. ОАО «Сетевая компания» Республики Татарстан утверждены «Требования к птицезащитным устройствам (ПЗУ), применяемым на ВЛ 6–10 кВ в распределительных сетях ОАО «Сетевая компания». Данным документом определены основные способы защиты птиц от негативного воздействия ВЛ 6–10 кВ:

- применение различных изолирующих кожухов, которые укрепляются поверх изолятора и проводов, защищая птиц от контактов с деталями, находящимися под напряжением;

- строительство ВЛИ 6–10 кВ с проводом СИП-3 (провод самонесущий в защитной изоляции) или с применением «кабеля на тросу» Multi-Wiski в целом по всей длине фидера или частично в местах прохождения ВЛ 6–10 кВ вблизи лесов или лесных массивов, в местах концентрации редких видов птиц, а также в населённых пунктах в местах временного складирования зерна.

Помимо реальных ПЗУ в нарушение определения этих устройств, прописанного в Требованиях по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов,

In addition, the similar activity is planned for 5 substation of the company. Also 270 bird scaring devices are going to be installed on 35–110 kV power lines crossing the migration routes of birds in the Puchezh and Kineshma regions. Taking into consideration the recommendations of the Ivanovo branch of the Russian Bird Conservation Union, the priority areas for retrofitting the power line of the "Ivenergo" company will be determined. Soon the Ivanovo branch of RBCU will prepare and refer the map of the Ivanovo district with verified habitats of rare bird species to the "Ivenergo" company, and power engineering specialists will consider these recommendations when installing the bird protective devices.

JSC "Grid Company" of the Republic of Tatarstan approved the "Requirements on bird protective devices installed on 6–10 kV overhead power lines of the distribution network of JSC "Grid Company" in September 2012. This document regulates the main techniques of bird protection from negative impact of 6–10 kV PL:

- use of different insulating hoods, which cover insulators and wires and protect birds from the contact with energized parts;

- use at the design of new PL aerial bundled cable or cable Multi-Wiski for the entire line or only for the fragments going along the forests, areas, where rare bird species are noted, settlements at the places of interim storing of grain as well.

Besides real bird protective devices (BPD) violating the determination of such devices established in the Requirement on Prevention of Death of Animals in the Implementation of Production Processes, as well as Operation of Ways, Pipelines, Communication and Power Lines, the Grid company has recognized plastic bird spikes (Ezh-standard devices) manufactured by the "Agrokon" company and intended to prevent roosting of pigeon-sized birds or smaller as BPD. Thus the "Elabuzhskie electricity networks" has installed 1400 such spikes, including on the territory of the National Park "Nizhnyaya Kama". This decision caused a protest of the Russian



Орёл-могильник (*Aquila heliaca*), спокойно восседающий на присаде, оснащённой устройствами Ёж-стандарт производства ООО НПИЦ «Агрокон». Фото А. Салтыкова.

Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) roosting on a perch, equipped with Ezh-standard devices manufactured by the "Agrokon" company. Photo by A. Saltykov.

ПЗУ, установленные в Ютазинском районе Татарстана в 2012 г. Фото Р. Бекмансурова.

Bird protective devices, installed in the Yutazinsky region in 2012. Photo by R. Bekmansurov.

линий связи и электропередачи, Сетевой компанией к ПЗУ отнесены пластиковые ежи (устройства Ёж-стандарт) производства ООО НПИЦ «Агрокон», предназначенные для предотвращения посадки птиц размером до голубя включительно. Только Елабужскими ЭС установлены 1400 таких ежей, в том числе и на территории ФГУ «Национальный парк «Нижняя Кама». Данное решение вызвало протест Союза охраны птиц России^{2, 3}, Российской сети изучения и охраны пернатых хищников⁴ и ряда других экологических организаций России, который уже в ближайшее время выльется в обращения в прокуратуру по факту гибели птиц на ВЛ, оснащённых псевдо-ПЗУ.

Тем не менее, прогресс в реализации реальных птицевозащитных мероприятий в Сетевой компании определённо имеется. В частности, на ряде объектов использованы ПЗУ Ульяновского производства⁵ и СИП-3, в том числе и на территориях с высокой плотностью гнездования солнечного орла (*Aquila heliaca*) в юго-восточной части Татарстана.

Контакт (4).

13 сентября 2012 г. Постановлением Правительства РФ № 923 утверждён перечень стратегически важных товаров и ресурсов для целей статьи 226.1 Уголовного кодекса РФ⁶.

В качестве стратегически важных ресурсов флоры и фауны в перечень включены виды дикой флоры и фауны, подпадающие под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 3 марта 1973 г. или занесённые в Красную книгу РФ.

Статья 226.1 УК РФ предусматривает ответственность за незаконное перемещение через таможенную границу Таможенного союза в рамках ЕврАзЭС либо Государственную границу РФ с государствами – членами Таможенного союза в рамках ЕврАзЭС сильнодействующих, ядовитых, отравляющих, взрывчатых, радиоактивных



Bird Conservation Union (RBCU)^{2, 3}, Russian Raptor Research and Conservation Network⁴ and other environmental organizations of Russia. RBCU carried out field tests of bird spikes using different raptor species, the results of which are referred to the All-Russian Institute for Nature Conservation and Reserves (VNIИ Prirody), which is a departmental institute of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation and is the main organization developing the design of BPD for 6–10 kV power lines. Finally, VNIИ Prirody has concluded that Ezh-standard device can not be used as BPD on 6–10 kV power lines.

Despite the scandal with bird spikes there is some progress in realization of real mitigation activities by the “Grid Company”. In particular, some power lines were retrofitted with BPD manufactured in Ulyanovsk⁵ and with aerial bundled cable, including lines crossing the territories with high population density of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the south-eastern part of Tatarstan.

Contact (4).

Decree № 923 of the Government of the Russian Federation approved the list of strategic goods and resources for the purposes of Article 226.1 of the Criminal Code of RF on 13 September 2012⁶.

The wildlife species included in Appendices of CITES or listed in the Red Data Book of RF were recognized as strategic resources of wildlife.

Article 226.1 of the Criminal Code of RF provides for liability for the illegal movement across the customs border of the Customs Union within the Eurasian Economic Community, or the state border with the states

² <http://rbcu.ru/news/press/23583>

³ <http://rrcn.ru/ru/archives/14725>

⁴ <http://rrcn.ru/ru/archives/14741>

⁵ <http://www.birdprotect.ru>

⁶ <http://xn--80aealotwbjpid2k.xn--p1ai/gov/results/20767>

веществ, радиационных источников, ядерных материалов, огнестрельного оружия, его основных частей, взрывных устройств, боеприпасов, оружия массового поражения, средств его доставки, иного вооружения, иной военной техники, а также материалов и оборудования, которые могут быть использованы при создании оружия массового поражения, средств его доставки, иного вооружения, иной военной техники, а равно стратегически важных товаров и ресурсов или культурных ценностей в крупном размере (более 1 млн. руб.).

– members of the Customs Union within the EurAsEC drastic, poisoning, toxic, explosive, radioactive materials, radiation sources, nuclear materials, firearm and its major parts, explosive devices, ammunition, weapons of annihilation, means of their delivery, other weapons, other military equipment, as well as materials and equipment that can be used to develop weapons of annihilation, means of their delivery, other weapons, other military equipment, as well as strategic goods and resources and cultural values in the large size (more than 1 million rubles).

С 27 по 30 сентября 2012 г. на базе Криворожского национального университета состоялась VI Международная конференция по соколообразным и совам Северной Евразии «Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы»⁷.

Материалы для конференции представили 164 орнитолога из Украины, России, Беларуси, Грузии, Казахстана, Туркменистана, Узбекистана, Монголии, Венгрии, Польши, Финляндии, Великобритании. Непосредственное участие в работе форума приняли 94 человека. В числе участников – известные специалисты из вузов, академических учреждений, заповедников многих регионов Северной Евразии, в том числе 16 докторов наук, профессоров. Среди участников конференции значительную долю составили молодые специалисты, в том числе студенты и аспиранты, внёсшие весомый вклад в изучение хищных птиц.

Конференция отмечает высокий уровень организации и большую значимость про-

VI International Conference on Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia “Birds of Prey in a Dynamic Environment of the III Millennium: Status and Prospects” took place in the Krivoy Rog national university on 27–30 September 2012⁷.

Reports of 164 ornithologists from Ukraine, Russia, Belarus, Georgia, Kazakhstan, Turkmenistan, Uzbekistan, Mongolia, Hungary, Poland, Finland and the UK were submitted, and 94 specialists participated at the conference. There were famous specialists from universities, academic institutes, nature reserves from many regions of northern Eurasia, including 16 doctors, professors. Among the participants there were many young scientists, including undergraduate and graduate students who have made significant contributions to the study of birds of prey.

The participants note the high level of organization and significance of the conference for the further development of research and conservation of birds of

Участники VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии «Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы». Фото И. Митяя.

Participants of the VI International Conference on Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia “Birds of Prey in a Dynamic Environment of the III Millennium: Status and Prospects”. Photo by I. Mityay.



⁷ <http://rrcn.ru/ru/archives/14047>

шедшего научного форума для дальнейшего развития исследований и охраны хищных птиц Северной Евразии. Накануне своего 30-летия Рабочая группа по соколообразным и совам Северной Евразии подвела итоги научной и организационной деятельности в области изучения, просвещения и охраны хищных птиц. За 4 года, прошедшие после V конференции в г. Иваново, специалистами по хищным птицам собран значительный новый материал по распространению, динамике популяций, экологии и миграциям соколообразных и сов Северной Евразии. Получены новые материалы по влиянию естественных и антропогенных факторов на хищных птиц, важные для понимания динамики их численности и организации охраны.

Презентации докладов, озвученных на конференции, доступны на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников⁸.

По итогам работы конференции единогласно принята Резолюция, доступная на стр. 22.

Круглый стол «Безопасность птиц на линиях электропередачи в Казахстане» состоялся 12 декабря 2012 г. в г. Астана (Казахстан).

Круглый стол организован Комитетом лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК совместно с Немецким союзом охраны природы и биоразнообразия (NABU), ОО «Карагандинский областной экологический музей», РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия» и Программой развития ООН в Казахстане (Департамент окружающей среды и энергетики).

В работе круглого стола приняли участие 15 представителей различных заинтересованных организаций, включая РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия», Экологический центр «Дронт» (Россия), Коргалжынский государственный природный заповедник и РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды».

По итогам круглого стола принята Резолюция, доступная на стр. 25.

Круглый стол «Безопасность птиц на линиях электропередачи в Казахстане». Фото Д. Ермоленок.

The round table «Safety of birds on power lines in Kazakhstan». Photo by D. Ermolenok.

prey in Northern Eurasia. On the eve of its 30th anniversary the Working Group on Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia summed up the scientific and organizational activities in research, education and conservation of birds of prey. For four years after the V Conference in Ivanovo, raptologists have collected significant new data on distribution, population trends, ecology, and migrations of birds of prey and owls of Northern Eurasia. New data on the impact of natural and anthropogenic factors on birds of prey, which is important for understanding their population trends and organization of their protection, have been obtained.

Presentations of reports sounded at the conference are available on the site of the Russian Raptor Research and Conservation Network⁸.

According to the results of the conference the Resolution was adopted, which is available on p. 22.

The round table “Safety of birds on power lines in Kazakhstan” was held on 12 December 2012 in Astana (Kazakhstan).

The roundtable was organized by the Committee for Forestry and Hunting of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan together with the German Nature and Biodiversity Conservation Union (NABU), “Karaganda regional ecological museum”, NGO “Kazakhstan Association of Biodiversity Conservation” and the UNDP in Kazakhstan (Department of Environment and Energy).

15 representatives of different parties, including NGOs “Kazakhstan Association of Biodiversity Conservation”, Ecological Center “Dront” (Russia), Korgalzhyn State Nature Reserve and “Information and Analytical Center for Environmental Protection” participated in the roundtable.

According to the results of the round table the Resolution was adopted, which is available on p. 25.



⁸ <http://rrcn.ru/ru/archives/14175>

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*).
Фото С. Адамова.

White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*).
Photo by S. Adamov.



(5) Контакт:

Надежда Киселёва
Нижегородское
отделение СОПР
603000, Россия,
г. Нижний Новгород,
а/я 631,
Экоцентр «Дронт»
тел.: +7 831 434 46 79
sopr@dront.ru

Союз охраны птиц России выбрал орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) «Птицей 2013 года».

Выборы «Птицы года» проводятся в стране восемнадцатый раз.

Цель кампании «Птица года» – привлечение внимания населения России к нашим птицам и проблемам их охраны. Выбранная птица оказывается в «свой» год в центре общего внимания. Идёт сбор данных о её численности и распространении, люди помогают решать её проблемы. Участники акции своим творчеством пропагандируют красоту этой птицы и, конечно, рассказывают об уязвимости живого мира.

В течение года в рамках кампании «Птица года» в поддержку орлана-белохвоста и других хищных птиц планируется ряд мероприятий, в которых все желающие могут принять участие.

Контакт (5)

The Russian Bird Conservation Union selected the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) to be the Bird of the Year 2013.

The “Bird of the Year” competition was held in Russia for the eighteenth time already.

A number of activities, including the accounts of wintering and breeding eagles, erecting artificial nests for eagles, surveyed power lines in the habitat eagles, ringing, the preparation of agitation materials, sending newsletters, etc. are planned to be performed within the “Bird of the Year” campaign, as it is usually done.

Contact (5).

(6) Контакт:

по вопросам
программы –
Сергей Скляренко
sergey.sklyarenko@
acbk.kz
по организационным
вопросам –
Татьяна Ниязова
tatyana.niyazova@
acbk.kz
тел./факс:
+7 727 220 38 77

Международная научно-практическая конференция «Сохранение степных и полупустынных экосистем Евразии» состоится в г. Алматы (Казахстан) 13–14 марта 2013 г.⁹

Организатор конференции: Казахская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК), при поддержке RSPB – Королевского общества защиты птиц и Дарвинской Инициативы (Великобритания).

Тематика конференции:

- Изучение степных и полупустынных экосистем и биоразнообразия.

- Биология степных и полупустынных видов животных и растений.

- Особенности проектирования и создания особо охраняемых природных территорий в открытых ландшафтах.

- Лучшие практики и рекомендации для устойчивого использования биоресурсов и ландшафтов в степной и полупустынной зонах.

- Влияние антропогенной трансформации экосистем и изменений землепользования на биоразнообразие.

- Управление степными и полупустынными экосистемами с учётом природоохранной политики и социально-экономических

International conference “Conservation of steppe and semidesert ecosystems in Eurasia” will be held in Almaty (Kazakhstan) on March 13–14, 2013⁹.

Organizers: Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan (ACBK), with the support of the Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) and the UK Government’s Darwin Initiative.

Conference topics:

- Study of steppe and semidesert ecosystems and biodiversity.

- Biology of steppe and semidesert animal and plant species.

- Design and establishment of protected areas in open landscapes.

- Best practices and recommendations for sustainable use of bioresources and landscapes in steppe and semidesert zones.

- The influence of anthropogenic transformation of ecosystems and land-use alteration on biodiversity.

- Conservation and socioeconomic management of steppe and semidesert ecosystems.

Working languages are Russian and English – simultaneous translation will be provided.

⁹ <http://www.acbk.kz/ru/articles/1772>

особенностей регионов.

Рабочие языки: русский, английский – будет обеспечен синхронный перевод.

Крайний срок подачи тезисов и резюме для «круглых столов» — 10 января 2013 г.

Тезисы будут опубликованы к началу конференции на русском и английском языках; перевод обеспечивается организаторами конференции. Труды конференции с полными текстами статей на языке оригинала и резюме на втором языке будут опубликованы после её окончания. Срок подачи полных текстов – до 15 апреля 2013 г.

После окончания конференции предполагается организация однодневной экскурсии для участников в каньон Чарына.

Контакт (6).



Сохранение степных и полупустынных экосистем Евразии
Conservation of steppe and semidesert ecosystems in Eurasia

Abstracts will be published before the conference; full proceedings will be published after the conference. The deadline for the texts for the proceedings is 15 April 2013.

The guidelines for authors will be announced later.

1-day bus excursion to mountain dry steppe and the Charyn river canyon (optional).

Contact (6).



(7) Контакт:

Эльвира Николенько
МБОО «Сибирский
экологический центр»
630090, Россия,
Новосибирск, а/я 547
тел.: +7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

(7) Contact:

Elvira Nikolenko
NGO Siberian Environmental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk,
Russia, 630090
tel.: +7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников (RRRCN), ФГБУ Национальный парк «Нижняя Кама», ФГБУ «Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник», Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального университета, МБОО «Сибирский экологический центр» проводят 20–22 сентября 2013 г. в г. Елабуга (Татарстан, Россия) международную научно-практическую конференцию «Орлы Палеарктики: изучение и охрана»¹⁰.

Конференция проводится при поддержке проекта ПРООН/ГЭФ/Минприроды России «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России»¹¹.

Цель конференции – обсудить текущую ситуацию, негативные факторы, методы изучения и охраны орлов, а также предложить стратегию охраны наиболее уязвимых из них.

На конференции планируется несколько пленарных секций с докладами, касающимися основных аспектов изучения и охраны орлов и орланов Евразии, постерная сессия, круглые столы по актуальным вопросам сохранения видов. В частности, в рамках конференции пройдет совещание по разработке национальной стратегии сохранения степного орла (*Aquila nipalensis*) и круглый стол по проблеме «Птицы и ЛЭП». По итогам конференции будет принята резолюция и разработаны рекомендации по реализации дальнейших программ по из-

Russian Raptor Research and Conservation Network (RRRCN), FSI National Park “Nizhnyaya Kama”, FSI “Volga-Kama Nature Reserve”, Elabuga Institute of Kazan Federal University, IG NGO “Siberian Environmental Center” are holding 20–22 September 2013 an International Scientific and Practical Conference “Eagles of Palearctic: Study and Conservation”¹⁰.

The Conference is held with the support of Project of UNDP/GEF/Russian Ministry of Nature “Improvement of the mechanisms and management of protected areas in the steppe biome of Russia”¹¹.

The aim of the Conference is to discuss the current situation, negative factors and methods of study and protection of eagles, as well as to propose a strategy of protecting the most endangered of them.

The Conference will consist of several plenary sessions with presentations on key aspects of the study and conservation of eagles in Eurasia, a poster session, workshops on current issues in the conservation of species. In particular, as a part of the conference there will be a meeting on the development of national strategies for the conservation of the Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) and a meeting on a problem “Birds and Power Lines”. At the end of the Conference the resolution will be adopted and recommendations for further programs for the study and conservation of eagles and their populations will be developed.

After the Conference, on September 23, the Russian Raptor Research and Conserva-

¹⁰ <http://rrrcn.ru/ru/archives/13237>

¹¹ <http://savesteppe.org/project>

учению орлов и сохранению их популяций.

После завершения конференции, 23 сентября, Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников проводит на территории НП «Нижняя Кама» мероприятие-«спутник» – мастер-классы от ведущих специалистов по биотехнике и различным методам мечения и отслеживания пернатых хищников.

Рабочие языки конференции – русский и английский, будет обеспечен синхронный перевод.

Все, чьи работы соответствуют тематике, приглашаются принять участие в конференции с докладами (пленарные – до 20 мин., секционные – до 15 мин.) или стендовыми сообщениями, а также предложить темы для обсуждений на «круглых столах».

Зарегистрироваться для участия в конференции можно либо на веб-странице конференции¹² – заполнив регистрационную форму и приложив тезисы доклада в виде отдельного файла, либо послав заявку и тезисы на адрес секретаря конференции.

Крайний срок регистрации участников без визовой поддержки – 31 августа, с визовой поддержкой – 1 июля.

Оргкомитет принимает заявки на проведение круглых столов по теме конференции. Заявку в свободной форме надо направить на электронный адрес секретаря в срок до 10 августа.

Контакт (7).

Ежегодная конференция Фонда исследования пернатых хищников, III конференция сети неотропических пернатых хищников и VII международная конференция по хищным птицам и совам Всемирной рабочей группы по хищным птицам и совам состоится 21–24 октября 2013 г. в центре национального парка Науэль Хуапи, г. Барилоче, провинция Рио-Негро, Аргентина.

Место проведения конференции – отель Панамерикано – Барилоче, пятизвездочный отель в центре г. Барилоче. Председателями оргкомитета на месте являются доктора Мигель Д. Сеггесе (Калифорния, США), Валерия Охеда и Серхио А. Ламбертучи (Барилоче, Рио-Негро, Аргентина). Для получения дополнительной информации, пожалуйста обращайтесь на сайт конференции¹³ или по электронной почте: bariloheraptors2013@gmail.com.

tion Network is holding a satellite event in the NP “Nizhnyaya Kama” – workshops on various methods of attracting birds into artificial nests, as well as tagging and tracking of raptors with participation of leading experts. Details will be announced later.

Work languages are Russian and English – simultaneous translation will be provided.

All those whose work is related to this field are invited to participate in the Conference with presentations (plenary – 20 min., sectional – up to 15 min.) or poster presentations, as well as to suggest topics for discussions at the workshops.

For registration the application form and abstracts should be submitted on-line by clicking the ‘Registration’ link on a web-site of the Conference¹², or by sending to the e-mail address of the Conference.

Registration Deadline with a Visa support – July 1, without a Visa support – 31 August.

The organizing committee will accept proposals for workshop discussions on the topic of the conference. Application in a free form should be sent to the email address of the Secretary before 10 August.

Contact (7).



Raptor Research Foundation Annual Conference, III Neotropical Raptor Network Conference, WWGBP VII International Conference on Birds of Prey and Owls will be held 21–24 October 2013 in the heart of Nahuel Huapi National Park, Bariloche City, Rio Negro province, Argentina.

The conference venue is the Hotel Panamericano Bariloche, a five star hotel in downtown Bariloche. The local organizing committee chairs are Drs. Miguel D. Sagge, (College of Veterinary Medicine-Western University of Health Sciences, California, USA), Valeria Ojeda and Sergio A. Lambertucci (Laboratorio Ecotono, Universidad Nacional del Comahue – INIBIOMA/CONICET, Bariloche, Rio Negro, Argentina). For more information, please contact the conference chairs¹³ or email to bariloheraptors2013@gmail.com.

¹² <http://rrcn.ru/conference-2013>

¹³ <http://www.raptorresearchfoundation.org/conferences/current-conference>

Contraband of Falcons

КОНТРАБАНДА СОКОЛОВ

В Тес-Хемском районе Республики Тыва 07.09.2012 г. полиция изъяла у задержанных браконьеров 16 балобанов (*Falco cherrug*)¹⁴.

«Сейчас птицы проходят экспертизу в Госкомитете. Нужно подтвердить, что они относятся к редким видам. После чего балобаны будут выпущены на волю», – сообщили в правительстве Тувы со ссылкой на руководителя Госкомитета по охоте и рыболовству Александра Новикова.

По предварительным данным, двое задержанных браконьеров являются жителями г. Кызыл.

Police arrested poachers and confiscated 16 Saker Falcons (*Falco cherrug*) in the Tes-Khem region of the Tyva Republic on 07.09.2012¹⁴.

Referring to the head of the State Committee for Hunting and Fishing Alexander Novikov the government of Tyva Republic reported birds being subjected to examination. Their identification as rare species has to be confirmed. After examination birds will be released to the nature.

According to preliminary data, two detained poachers are citizens of Kyzyl.

В октябре 2012 г. Росприроднадзор РФ направил в ГУВД Московской области ходатайство о возбуждении уголовного дела в отношении Хуссейни Ибрахима, задержанного за контрабанду соколов¹⁵.

Специалисты отметили, что в течение последних недель зафиксированы две попытки незаконного вывоза через таможенную границу РФ соколов, занесённых в Красную Книгу РФ и являющихся объектами СИТЕС.

Впервые Хуссейни Ибрахим был задержан 25 сентября в Подмоскowie в ходе проверки сотрудниками Федеральной таможенной службы, Росприроднадзора и МВД России. Он пытался на автомобиле провести 14 балобанов (*Falco cherrug*). Птицы были истощены, одна из них погибла. По заключению специалистов, этих соколов поймали на территории Алтае-Саянского региона. Инспекторами Росприроднадзора был составлен протокол об административном правонарушении по ст. 8.35 КоАП РФ «Уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений». Кроме того, нарушителя планируется привлечь к уголовной ответственности по статье УК РФ «Жестокое обращение с животными».

Однако, уже 9 октября у Хуссейни Ибрахима в следовавшем из Москвы в Киев поезде Брянской таможней была изъята вторая партия птиц – 5 балобанов и 1 сапсан (*Falco peregrinus*). По данному факту возбуждено уголовное дело по статье УК РФ «Контрабанда».

In October 2012, the Federal Supervisory Natural Resources Management Service of RF (Rosprirrodnadzor) sent to the police department of the Moscow district an application for a criminal case against Hussein Ibrahim, who was detained for falcon smuggling¹⁵.

Specialists noted two attempts to smuggle the falcons listed in the Red Data Book of the Russian Federation and Appendices of CITES through customs border.

For the first time Hussein Ibrahim was arrested in the Moscow suburbs during the inspection by officers of the Federal Customs Service, Rosprirrodnadzor and the Ministry of Interior on 25 September. He tried to transport 14 Saker Falcons (*Falco cherrug*) by a vehicle. Birds were famished, one of them died. According to experts, these falcons were caught in the Altai-Sayan region. Inspectors of Rosprirrodnadzor drawn up a report on an administrative offense under Article 8.35 of the Administrative Code “Destruction of rare and endangered wildlife species”. In addition, it is planned to institute criminal proceedings against the offender under the article of the Criminal Code “cruelty to animals”.

However the second batch of birds consisted of 5 Sakers and 1 Peregrine (*Falco peregrinus*) had been confiscated at Hussein Ibrahim by the Bryansk customs in the train which was bound from Moscow for Kiev on 9 October. By this incident the criminal proceedings have been instituted under the article of the Criminal Code “smuggling”.

¹⁴ <http://www.ria.ru/eco/20120907/745161060.html>

¹⁵ <http://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=16352>

6 ноября 2012 г. Хакасской таможней и УФСБ России по Республике Хакасия пресечена попытка организации канала контрабанды крупной партии балобанов.

В ходе оперативных мероприятий изъято 29 соколов, которые временно размещены в питомнике редких птиц «Алтай-Фалкон». Их стоимость составляет около 4 млн. рублей¹⁶. В отношении гражданина Объединённых Арабских Эмиратов, гражданина НР Бангладеш и оказавшего им содействие гражданина РФ Хакасской таможней возбуждено уголовное дело по ч. 3 ст. 30 «Приготовление к преступлению и покушение на преступление» и ч. 1 ст. 226.1 Уголовного кодекса РФ «Контрабанда ... стратегически важных товаров и ресурсов или культурных ценностей».

Реализация преступного умысла началась с того, что в июле этого года гражданин ОАЭ и гражданин НР Бангладеш ввезли в Россию из ОАЭ соколов шейха Саид Мухаммед Халифа Саид Аль Мактум. Предлог для ввоза был самый благовидный: в период жаркой погоды переместить птиц в более комфортные условия. Осенью всех особей должны были вывезти обратно в ОАЭ¹⁷.

В Хакасии соколов разместили в питомнике, находящемся в садовом товариществе «Шахта Енисейская», неподалёку от г. Черногорск.

С этого момента началась интенсивная охота на соколов браконьерами – выходцами из арабских стран, имеющих временную регистрацию в Черногорске. В урочище «Окунёво» в 9,5 км от села Ворота Ширинского района 8 августа сотрудниками правоохранительных органов были задержаны 9 мужчин возрастом от 22 до 53 лет – граждане Сирии, имеющие временную регистрацию в Черногорске. В ходе осмотра полицейскими были изъяты 67 голубей, являющихся приманкой для соколов, 114 силков и 5 клубочков¹⁸. В урочище «Осиновый лог», в 6 км от села

Khakassian Customs and Federal Security Service of Russia for the Republic of Khakassia deterred an attempt to organize a channel for smuggling a large batch of Sakers on 6 November 6 2012.

During the operation 29 falcon were confiscated. Birds have been brought in the "Altai-Falcon" center for a while. Their cost is about 4 millions rubles¹⁶. Khakassian Customs instituted criminal proceedings against a citizen of the United Arab Emirates, a citizen of Bangladesh and a citizen of Russia who assisted them under par. 3 of the Art. 30 "Preparation of a crime and attempted crime" and par. 1 of the Art. 226.1 of the Criminal Code of RF "Smuggling ... of strategic goods and resources or cultural values".

Implementation of criminal intent began with the fact that a UAE citizen and a citizen of Bangladesh imported falcons of Sheikh Mohammed Saeed Khalifa Saeed Al Maktoum into Russia from UAE in July past year. The pretext for the import was the most plausible: during the period of hot weather, the birds need to be moved in a more comfortable environment. All birds would have to return to the UAE in the autumn¹⁷.

In Khakassia birds were placed in a nursery located in the garden association "Mine Yenisei" near the Chernogorsk town.

Since that moment poachers – Arabians with temporary registration in Chernogorsk had begun to catch falcons. Police officers arrested 9 men aged 22 to 53 years – Syrians, with a temporary registration in Chernogorsk in the "Okunevo" hole 9.5 km from the Vorota village of the Shiri region on 8 August. During the inspection of the police seized 67 pigeons, being bait for falcons, 114 traps and 5 hoods¹⁸. Employees of the Licensing and Permitting Service Center detained a vehicle VAZ-21214 with two Syrians, which caught illegally falcons, in the "Osinyov Log" hole 6 km from the Vorota village of the Shiri region. A total of 17 traps, 6 pigeons, rope and gloves were confiscated. Poachers had temporary registration in Chernogorsk¹⁹.

In August, the examination of the batch of falcons, which was brought in Khakassia was conducted with the assistance of ornithologist and experts of the Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance (Rosselkhoz nadzor) and the State Committee for Wildlife and Environment

Соколы, ввезённые в Хакасию. Фото Пресс-службы ФТС.

Falcons brought into Khakassia.
Photo from press service of the Federal Custom.



¹⁶ http://master-www.customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=16558:2012-11-09-09-19-49&catid=40:2011-01-24-15-02-45

¹⁷ <http://adi19.ru/2012/07/20/v-hakasii-iz-oe-vvezli-partiyu-dorogostoyashhih-ohotnich-ih-krechetov/>

¹⁸ <http://www.krasrab.net/wordpress/post/51414>

Ворота Ширинского района, сотрудниками Центра лицензионно-разрешительной работы был остановлен ВАЗ-21214, в котором находились двое граждан Сирии, осуществлявших браконьерский отлов соколов. У иностранцев были изъяты 17 силков, 6 голубей, верёвки и рукавицы. Браконьеры имели временную регистрацию в Черногорске¹⁹.

В августе во время обследования партии соколов, поступивших на передержку в Хакасию, проведённого с привлечением орнитолога и специалистов Россельхознадзора и Госкомитета по охране животного мира и окружающей среды Хакасии, были описаны все птицы и зафиксированы их отличительные индивидуальные особенности. Большая часть соколов оказалась ланерами (*Falco biarmicus*), шахинами (*Falco peregrinoides*) и гибридами сапсана (*Falco peregrinus*) и кречета (*Falco rusticolus*), балобана (*Falco cherrug*) и кречета из питомников Франции и Германии.

Проведённый в октябре повторный осмотр показал, что номерные кольца соколов ранее находились на других птицах, отличающихся как по возрастным, так и по половым признакам. В ходе подмены некоторые особи «поменяли» и свои видовые признаки – гибриды стали сапсанами и балобанами. Это и позволило сделать вывод, что злоумышленники изначально планировали заменить старых и непригодных к охоте соколов на молодых птиц, отловленных браконьерами в Хакасии, а возможно и в других регионах России.

Между тем, члены преступной группы, не подозревая о зафиксированных оперативниками таможни и ФСБ фактах, подали документы в Управление Россельхознадзора по Хакасии для получения ветеринарного разрешения на вывоз из России якобы ранее ввезённых птиц. Получив разрешение, они подтвердили свой преступный умысел, после чего и были задержаны.

08.11.2012 г. на восточном побережье Камчатки задержана крупнейшая партия соколов²⁰.

В районе мыса Африка, ПСКР «Камчатка» задержал судно ПТР-5031 (ООО «Транс-Марин»). Высадившиеся на его борт оперативники обнаружили 58 кре-



Сокол, ввезённый в Хакасию.
Фото Пресс-службы ФТС.

Falcon being brought in to Khakassia.
Photo from press service of the Federal Custom.

Protection of Khakassia: all the birds were described, and their distinctive features were recorded. The most part of birds were Lanners (*Falco biarmicus*), Barbary Falcons (*Falco peregrinoides*) and hybrids between Peregrine (*Falco peregrinus*) and Gyrfalcon (*Falco rusticolus*), Saker (*Falco cherrug*) and Gyrfalcon from captive breeding centers of France and Germany.

Re-examination held in October has shown that rings of falcons were previously on other birds, which were different at the age and sex. During the changing, some birds “changed” and their species – hybrids became Peregrines and Sakers. This allowed to conclude that the malefactors initially had planned to replace the old and unfit for hunting falcons with young birds caught by poachers in Khakassia, and possibly in other regions of Russia.

Meanwhile, members of the criminal group, being unaware of the facts fixed by customs and FSS officers, submitted documents to the Office of Rosselkhoz nadzor of Khakassia for veterinary permit to export allegedly earlier imported birds from Russia. Having received permits, they confirmed their criminal intent and were detained.

The largest batch of falcons was seized at the east coast of Kamchatka on 08.11.2012²⁰.

The patrol boat “Kamchatka” detained a boat of the “Trans-Marine” Ltd. Having come on its board officers found 58 Gyrfalcons (*Falco rusticolus*), 2 Peregrines

¹⁹ <http://adi19.ru/2012/09/04/v-hakasii-pojmali-brakon-erov-ohotivshih-sya-na-sokola-balobana/>

²⁰ <http://www.poluostrov-kamchatka.ru/pknews/news/detail.php?ID=38411>

Контрабандные кречеты (*Falco rusticolus*).
Фото пресс-службы ФСБ.

Smugled Gyrfalcons (*Falco rusticolus*).
Photo press service of the FAS.



четов (*Falco rusticolus*), 2 сапсанов (*Falco peregrinus*), занесённых в Красную книгу РФ, и дериваты снежных баранов и оленей. Также в ходе досмотра найдены мёртвые птицы. Кроме того, при подходе к судну ПСКР «Камчатка» сотрудники силовых структур и природоохранных ведомств наблюдали, как нарушители, с целью сокрытия следов преступления, пытались выпустить соколов прямо с борта ПТР.

Помимо этого, среди личных вещей экипажа оперативники УФСБ и полицейские обнаружили 6 единиц огнестрельного оружия, 4 из которых не имеют регистрации. Также на ПТР-5031 найдены орудия незаконной охоты: приманка, клобучки. По предварительной оценке специалистов Управления Росприроднадзора РФ по Камчатскому краю, ущерб от незаконной охоты составил 15,5 миллионов рублей.

По выявленным грубым нарушениям природоохранного законодательства УМВД России по Камчатскому краю решается вопрос о возбуждении уголовных дел по ст. 245 (Жестокое обращение с животными) и ст. 258 (Незаконная охота) УК РФ.

Операция была проведена сотрудниками УФСБ России по Камчатскому краю, СВПУ береговой охраны ФСБ России, УМВД России по Камчатскому краю, Росприроднадзора и Агентства лесного хозяйства и охраны животного мира.

Необходимо отметить, что до настоящего момента сотрудники правоохранительных органов Камчатки не проводили подобных операций по выявлению редких видов птиц на судах, находящихся в море.

Осенью 2012 г. катарские шейхи на протяжении нескольких дней охотились на территории охотхозяйства «Махмудчала» Сальянского района Азербайджана²¹.

По сообщению агентства «Turan», охота продолжалась 9 дней. Особый интерес у охотников вызвали стрепет (*Tetrax tetrax*) и балобан (*Falco cherrug*), занесённые в Красную книгу. Сколько особей редких птиц удалось наловить катарцам – неизвестно,

(*Falco peregrinus*), listed in the red Data Book of RF, and derivatives of snow sheep and deer. Also dead birds were found during the inspection. In addition, when “Kamchatka” was approaching to the boat, officers observed violators trying to release falcons directly from the board of the ship.

Besides personal belongings of the crew officers of FSS and police found six guns, four of which were not registered, as well as tools for poaching: bait and hoods. According to preliminary estimates of the specialists of Rosprirodnadzor for Kamchatka Kray, the damage from illegal catching was 15.5 million rubles.

On revealed serious violations of environmental laws the issue of institution of criminal proceedings under Art. 245 (Cruelty to animals) and Art. 258 (Illegal hunting) of the Criminal Code of RF is being decided.

The operation was performed by officers of FSS for the Kamchatka Kray, Coast Border Guard, Ministry of Interior of Russia on the Kamchatka Kray, Rosprirodnadzor and the Agency for Forestry and Wildlife Protection.

It should be noted, that to date, law enforcement officials of Kamchatka have not performed such operations on revealing the rare bird species on the ships at sea

In autumn 2012, Qatar sheikhs were hunting for several days in the territory of the “Mahmudchala” game reserve in the Salyan region of Azerbaijan²¹.

According to “Turan” agency, hunt continued 9 days. The Little Bustard (*Tetrax tetrax*) and the Saker (*Falco cherrug*), listed in the Red Data Book, excited the particular interest of hunters. It is unknown how many birds were caught by Arabians, but according to Emil

²¹ <http://www.regnum.ru/news/ecology/1601054.html>

но они уехали довольные, сообщил Эмиль Маммедов, председатель Общественного объединения Содействия демократии.

По неофициальным сведениям, охотничью свиту возглавлял премьер-министр, глава МИД и МВД Катара в одном лице Хамид бен Джасим бен Джабер Аль Тани. Он привёз с собой 11 сыновей и около 100 сопровождающих и слуг. Им был выделен полностью районный отель «Кюр», а также 30 джипов «Toyota», один автобус, а для перевозки снастей и оборудования охотникам предоставили два грузовых автомобиля.

28 ноября 2012 г. принц Саудовской Аравии, замминистра иностранных дел, Мохаммад Бин Турки Бин Сауд Ал Кабир прибыл в Россию на частном самолёте для участия в выставке птиц в Республике Калмыкия, незаконно провезя 49 соколов для охоты²².

5 из ввезённых птиц – редкие: 4 сапсана (*Falco peregrinus*), 1 кречет (*Falco rusticolus*), а также 5 гибридов кречета с балобаном (*Falco cherrug*) и 6 – сапсана с кречетом.

В документах на 9 соколов было официально написано – «отловлены в России». Однако, по информации Управления по надзору в сфере природопользования РФ (Росприроднадзор), разрешения на отлов и вывоз диких птиц не выдавались.

Птиц у Мохаммада Ал Кабира изъяли, а вот самого принца задержать Росприроднадзор не смог, так как тот является заместителем министра иностранных дел по многосторонним отношениям, а значит лицом неприкосновенным. В Посольство Саудовской Аравии в Москве направлена нота протеста.

Попытка контрабанды балобанов (*Falco cherrug*) пресечена 19 сентября 2012 г. в Казахстане²³.

Пограничным нарядом аэропорта г. Алматы КНБ РК при оформлении рейса G9-0254 сообщением «Алматы-Шарджа» при досмотре воздушного судна в багажном отсеке были обнаружены три дорожные сумки, в которых находились 24 сокола-балобана – в каждой сумке по 8 птиц, завернутых в хлопчатобумажную ткань.

Хозяин контрабанды найден не был. Соколов-балобанов пограничники передали в алматинский соколиный центр «Сункар».

Mammedov, chairman of the Association for Assistance to Democracy, they left happy.

According to unofficial information, the head of hunters was Prime Minister, Minister of the Ministry of Foreign Affairs and the Ministry of Interior of Qatar in one person Hamid bin Jassim bin Jabr Al-Thani. He brought with him 11 sons and 100 escorts and servants. They were accommodated at the hotel “Kur” and provided with 30 jeeps “Toyota”, one bus, and two trucks for transporting the equipment for hunting.

Prince of Saudi Arabia Turki bin Mohammed bin Saud Al Kabeer arrived in Russia on a private jet to take part in an exhibition of birds in the Republic of Kalmykia and brought illegally 49 Falcons for falconry on 28 November 2012²².

5 of brought birds were rare: 4 Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*), 1 Gyrfalcon (*Falco rusticolus*), as well as 5 hybrids between the Gyrfalcon and the Saker Falcon (*Falco cherrug*) and 6 hybrids between the Peregrine Falcon and the Gyrfalcon.

Documents for 9 falcons were officially written – “caught in Russia”. However according to information of the Federal Supervisory Natural Resources Management Service of RF (Rosprirodnadzor) permits for catching and export of wild birds were not issued.

Birds were confiscated, but prince Turki bin Mohammed bin Saud Al Kabeer was not arrested, because he is the Deputy Foreign Minister for Multilateral Affairs, and has a diplomatic immunity. A note of protest was sent to the Embassy of Saudi Arabia in Moscow.

An attempt to smuggle Sakers (*Falco cherrug*) was stopped in Kazakhstan on 19 September 2012²³.

Inspecting the aircraft (flight G9-0254 “Almaty-Sharjah”) a detachment of border guards of the National Security Committee of RK the Almaty Airport found three traveling bags with 24 Saker Falcons, wrapped in a cotton cloth – 8 birds per each bag, in the luggage compartment.

The owner of contraband was not found. Saker Falcons guards handed into the Almaty falconry center “Sunkar”.

²² <http://lifenews.ru/news/107914>

²³ <http://newskaz.ru/incidents/20120919/3972281.html>

Resolution of the VI International Conference on the Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia "Birds of Prey in a Dynamic Environment of the III Millennium: Status and Prospects"

27–30 September 2012, Krivoy Rog, Ukraine

РЕЗОЛЮЦИЯ VI МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО СОКОЛООБРАЗНЫМ И СОВАМ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ «ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ В ДИНАМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ ТРЕТЬЕГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ»

27–30 сентября 2012 года, Кривой Рог, Украина

Конференция считает необходимым в дальнейшей работе уделить особое внимание изучению вопросов взаимоотношений в системе «хищник – жертва», а также выяснению путей миграций и районов зимовок хищных птиц с широким внедрением в исследовательскую практику современных высокотехнологичных средств.

Конференция обращает внимание орнитологов на необходимость углубленного изучения экологии и этологии обычных видов хищных птиц, распространенных, в основном, в пределах Северной Евразии.

Конференция отмечает важность исследований по хищным птицам, проводимых научными коллективами заповедников и национальных парков.

Конференция рекомендует издавать новые методические пособия по изучению и охране хищных птиц с учётом современных научно-технических достижений.

Конференция положительно оценивает опыт подготовки и издания, помимо трудов конференций,

Conference considers it necessary in the future studies to focus on a research of "predator – prey" relationship and determination of migration routes and wintering grounds of raptors with a broad implementation into research practice of modern high-tech equipment.

Conference pays attention of ornithologists to a need for profound study of ecology and ethology of common raptor species, distributed mainly within Northern Eurasia.

The Conference notes the importance of study of raptors that are carried out by research teams of reserves and national parks.

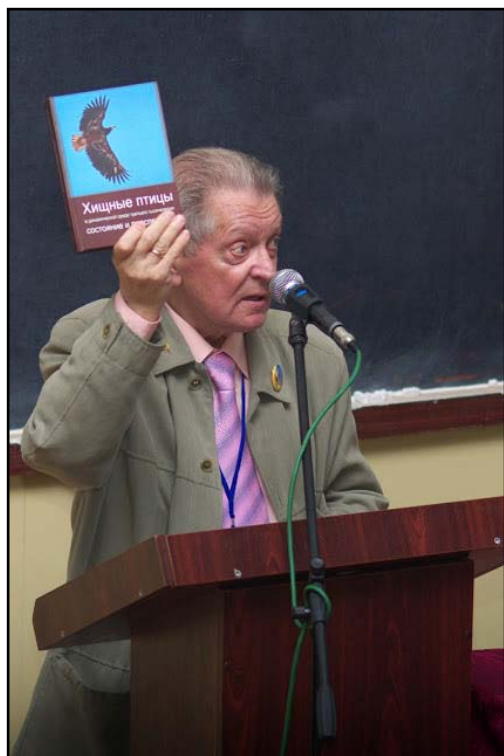
Conference recommends publish new manuals for the study and conservation of raptors taking into account the modern science and technology.

The Conference welcomes the experience of preparing and publishing, in addition to conference proceedings, the thematic collections of papers and proposes to continue this tradition by announcing the theme of the collection of the next conference the group of harriers of Northern Eurasia.

The Conference approves the Ulyanovsk resolution "Birds and Power Lines – 2011"²⁴ and recommends it for use as a practical guide for management and implementation of mitigation activities for all concerned.

The Conference recommends the Working Group on the Birds of Prey and Owls to appeal to the governments of countries of Northern Eurasia with a proposal for taking at its basis, the necessary measures to prevent the bird deaths through electrocution on power lines and other electrical systems.

The Conference notes the importance of the contribution of Russian ornithologists in developing the bird-safe technologies, and considers it necessary to refer to



Президент Рабочей группы по соколообразным и совам Северной Евразии Владимир Михайлович Галушин презентует материалы VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии «Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы». Фото В. Мельникова.

The President of the Working Group on the Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia Vladimir Galushin presents Proceedings of the VI International Conference on the Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia "Birds of Prey in a Dynamic Environment of the III Millennium: Status and Prospects". Photo by V. Melnikov.

также тематических сборников и предлагает продолжить эту традицию, объявив темой сборника следующей конференции группу луней Северной Евразии.

Конференция одобряет ульяновскую резолюцию «Птицы и ЛЭП – 2011»²⁴ и рекомендует её для использования в качестве практического пособия при организации и осуществлении птицевозащитных мероприятий всеми заинтересованными лицами. Конференция рекомендует руководству Рабочей группы по соколообразным и совам обратиться к правительствам стран Северной Евразии с предложением о принятии на её основе необходимых мер по предотвращению гибели птиц на высоковольтных ЛЭП и других электроустановках.

Конференция отмечает важность вклада орнитологов России в разработку технологий по предотвращению гибели хищных птиц на ЛЭП и считает необходимым обратиться к компаниям, осуществляющим передачу электроэнергии в Украине, с предложением о проведении совместных с украинскими орнитологами научно-исследовательских работ по защите птиц на ЛЭП.

Конференция признает полезной практику использования отечественных видов птиц в официальной символике отдельных регионов, что играет важную роль в деле пропаганды охраны редких видов птиц и природы в целом.

Конференция положительно оценивает опыт реализации программы сохранения Поволжской популяции орла-могильника (*Aquila heliaca*) и считает полезным его распространение в других регионах Северной Евразии.

Конференция подчеркивает особую важность активизации публичной деятельности всех членов РГСС по просвещению широких слоёв населения относительно необходимости охраны всех видов хищных птиц.

Конференция считает необходимым обратить внимание региональных администраций на важность государственной поддержки реабилитационных центров для больных и травмированных птиц, поскольку такие учреждения выступают также в роли эффективных центров по просвещению населения и пропаганде охраны хищных птиц и природы в целом.

Конференция приветствует возрождение соколиной охоты в странах Северной Евразии на условиях строгого соблюдения природоохранного законодательства, отмечая необходимость сотрудничества орнитологов и сокольников в деле охраны пернатых хищников.

Конференция отмечает важность организации тематических мастер-классов и специальных курсов по обучению молодых орнитологов различным методи-



Известнейший белорусский орнитолог Владимир Ивановский выступает с докладом. Фото В. Мельникова.

The famous Belarusian ornithologist Vladimir Ivanovsky presents his report. Photo by V. Melnikov.

the companies involved in the transmission of electricity in Ukraine, with a proposal for a joint with Ukrainian ornithologists research for the protection of birds on power lines.

The Conference recognizes using the native bird species in the official symbols of regions as a practice of social utility, which plays an important role in promoting the rare bird species protection and nature conservation in general.

The Conference welcomes the experience of realization of the programme on conservation of the Volga population of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) and finds it useful to spread it to other regions of Northern Eurasia.

The Conference underlines the particular importance of enhancing the activity of all members of WGBPO to educate the general public on the need to protect all the raptor species.

The Conference considers it necessary to pay attention of the regional administrations to the importance of state to support rehabilitation centers for sick and injured birds, because these institutions also act as effective centers to educate the public and promote the protection of raptors and nature in general.

The Conference welcomes the revival of falconry in North Eurasia on terms of strict compliance with envi-

²⁴ Научно-практический семинар «Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных линиях электропередачи средней мощности: современный научный и практический опыт», 10–11 ноября 2011 года, Ульяновск, Россия. Ульяновская резолюция «Птицы и ЛЭП – 2011». – Пернатые хищники и их охрана. 2011. № 23. С. 23–26. <http://docs.sibecocenter.ru/programs/raptors/RC23/RC23_003-032_Events.pdf>

²⁴ A Scientific Workshop "Problems of Bird Electrocution and Safety on Overhead Power Lines of Middle voltage: Modern Scientific and Practice Experience", 10–11 November, 2011, Ulyanovsk, Russia. Ulyanovsk resolution «Birds and Power Lines – 2011». – Raptors Conservation. 2011. 23. P. 23–26. <http://docs.sibecocenter.ru/programs/raptors/RC23/RC23_003-032_Events.pdf>



Рабочий момент VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии «Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы». 27–30 сентября 2012 года, Кривой Рог, Украина. Фото А. Левашкина.

A working time of the VI International Conference on the Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia "Birds of Prey in a Dynamic Environment of the III Millennium: Status and Prospects". 27–30 September 2012, Krivoy Rog, Ukraine. Photo by A. Levashkin.

кам изучения и охраны хищных птиц: методам учёта численности, обследования гнёзд, изучения трофических связей, определения кормовых объектов, современным методам анализа данных, использования высокотехнологичных средств, геоинформационных систем, проведения биотехнических мероприятий и т.д. Подобные мероприятия рекомендуется организовывать как во время работы последующих конференций по соколообразным и совам Северной Евразии, так и в виде тематических школ-семинаров между конференциями.

Конференция отмечает, что для объединения специалистов, изучающих хищных птиц Северной Евразии, и для координации их работы очень важно возобновить работу сайта РГСС и организовать издание регулярного информационного бюллетеня РГСС.

Конференция считает важным направлением деятельности РГСС сбор сведений об орнитологах Северной Евразии, изучающих соколообразных и сов, и введение их в базу данных Глобальной информационной сети по пернатым хищникам²⁵.

Конференция с признательностью принимает предложение о проведении VII Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии в сентябре 2016 г. в г. Сочи.

Участники конференции выражают искреннюю благодарность Криворожскому национальному университету, Украинскому центру исследований хищных птиц, Азово-Черноморской орнитологической станции, а также председателю Рабочей группы по соколообразным и совам Украины В.И. Стригунову и Ю.В. Милобogu, оказавшему существенную спонсорскую поддержку, за великолепную организацию и проведение VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии «Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы».

ronmental legislation, noting the need for cooperation of ornithologists and falconers in the protection of raptors.

The Conference notes the importance of the organization of thematic workshops and specialized training courses for young ornithologists on different methods of study and protection of raptors: the methods of counts, nest surveys, the study of trophic relationships, identification of prey species, modern methods of data processing, the use of high-tech tools, GIS-software, methods on attracting birds into artificial nests, etc. Encouraged to organize such workshops as during subsequent conferences on birds of prey and owls of Northern Eurasia, and in the form of thematic school-seminars between conferences.

The Conference notes for association of raptologists of Northern Eurasia, and for coordination of their work it is very important to resume the WGBPO web site and organize the periodical newsletter of WGBPO.

The Conference considers important activity of WGBPO to collect information about ornithologists of Northern Eurasia, who study birds of prey and owls, and input it into the database of the Global Raptor Information Network²⁵.

The Conference accepts with appreciation the offer to hold the VII International Conference on the Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia in September 2016 in Sochi.

Participants of the Conference express their sincere gratitude to the Krivoy Rog National University, Ukrainian Centre for Studies of Birds of Prey, the Azov-Black Sea Ornithological Station, as well as to Chairman of the Working Group on Birds of Prey and Owls of Ukraine V. Strigunov and Y. Milobog, who provided significant sponsorship, for the excellent organization of the VI International Conference on the Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia "Birds of Prey in a Dynamic Environment of the III Millennium: Status and Prospects".

²⁵ <http://globalraptors.org/grin/ResearcherLookup.asp?lid=2>

Resolution of the Round Table “Bird safety on power lines in Kazakhstan”

12 December 2012, Astana, Kazakhstan

РЕЗОЛЮЦИЯ КРУГЛОГО СТОЛА «БЕЗОПАСНОСТЬ ПТИЦ НА ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ В КАЗАХСТАНЕ»

12 декабря 2012 года, Астана, Казахстан

12 декабря в г. Астана состоялся круглый стол на тему «Безопасность птиц на линиях электропередачи в Казахстане». Круглый стол организован Комитетом лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК совместно с Немецким союзом охраны природы и биоразнообразия (NABU), ОО «Карагандинский областной экологический музей», РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия» и Программой развития ООН в Казахстане (Департамент окружающей среды и энергетики).

В работе круглого стола приняли участие 15 представителей различных заинтересованных организаций: Комитет лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК, Комитет государственного энергетического надзора и контроля, Представительство ООН в Казахстане, АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (KEGOC), Каспийский трубопроводный консорциум, АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания», АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания», АО «Самрук-Энерго», РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия», ОО «Карагандинский областной экологический музей», Экологический центр «Дронт» (Россия), Немецкий союз охраны природы и биоразнообразия (NABU) (Германия), Коргалжынский государственный природный заповедник, РГП «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды».

Участники совещания заслушали доклады представителей местных и международных природоохранных организаций: Воронова В.В. «Результаты исследований гибели птиц на ЛЭП в Центральном Казахстане», Пестов М.В. «Оценка влияния воздушных линий электропередачи средней мощности на орнитофауну Атырауской области и подготовка рекомендаций по снижению рисков гибели птиц», Дитерих Т. «Международный опыт решения проблемы гибели птиц на ЛЭП», а также выступления приглашённых лиц.

Рассмотрев представленные информационные материалы, демонстрирующие большое природоохранное значение мероприятий по обеспечению

A round table “Bird safety on power lines in Kazakhstan” was held in Astana (Kazakhstan) on 12 December, 2012. It was organized by the Committee for Forestry and Hunting of the Ministry of Agriculture together with German Nature and Biodiversity Conservation Union (NABU), NGO “Karaganda regional ecological museum”, NGO “Kazakhstan Association for the Conservation of Biodiversity” and the United Nations Development Programme (UNDP) in Kazakhstan (Department of Environment and Energy).

It was attended by 15 participants of different parties: Committee for Forestry and Hunting of the Ministry of Agriculture of Kazakhstan, Committee of State Power Supervision and Control, the UN Office in Kazakhstan, JSC “Kazakhstan Electricity Grid Operating Company” (KEGOC), the Caspian Pipeline Consortium, JSC “Astana-Regional Electric Grid Company”, JSC “Akmola Electricity Distribution Company”, JSC “Samruk-Energo”, NGOs “Kazakhstan Association for the Conservation of Biodiversity”, “Karaganda regional ecological museum”, Ecological Center “DRONT” (Russia), NABU (Germany), Korgalzhyn State Nature Reserve, “Information and Analytical Center for Environmental Protection”.

Participants of the round table heard reports of local and international environmental organizations: V.V. Voronova “The results of research of bird deaths on power lines in Central Kazakhstan”, M.V. Pestov “Evaluation of the impact of middle voltage overhead power lines at the Atyrau region avifauna and preparing the recommendations to reduce the risk of bird deaths”,

Степной орёл (*Aquila nipalensis*), массово гибнущий на ЛЭП в Казахстане, на этой опоре с ПЗУ может сидеть спокойно!
Фото И. Карякина.

Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*), the most suffering from electrocution species in Kazakhstan may perch on this electric pole equipped with bird protective devices without any risk of its life.
Photo by I. Karyakin.



безопасности воздушных линий электропередачи для объектов живой природы, **участники совещания пришли к выводу**, что для многих видов птиц массовая гибель на воздушных линиях электропередачи является одним из основных лимитирующих факторов, и в ряде случаев создаёт реальную угрозу отдельным популяциям. В наибольшей степени страдают представители хищных птиц, многие виды которых занесены в Красную книгу РК и нуждаются в особой охране.

Отмечая отдельные примеры успешного решения вопросов орнитологической безопасности на электросетевых объектах, **участники семинара признают**, что на территории Казахстана:

- продолжается на сегодняшний день строительство и эксплуатация ЛЭП напряжением 6–10 кВ на железобетонных опорах со штыревыми изоляторами на железных траверсах, которые представляют наибольшую угрозу для птиц;

- гибель птиц от поражения электрическим током в ряде регионов наносит невосполнимый ущерб гнездящимся и перелётным видам хищных птиц, что представляет угрозу снижения численности популяций редких видов, занесённых в Красную Книгу РК;

- в нормативных правовых актах об охране объектов животного мира, а также в соответствующих ведомственных технических документах (регламентах, нормах и правилах по проектированию, строительству и эксплуатации электроустановок) отсутствуют конкретные требования по предотвращению гибели птиц на линиях электропередач среднего напряжения (6–10 кВ);

- действующие размеры возмещения вреда за гибель птиц, связанные с нарушением законодательства об охране, воспроизводстве и использовании животного мира, не вполне соответствуют требованиям сохранения редких видов птиц и нуждаются в корректировке;

- отсутствует должный контроль за соблюдением природоохранного законодательства со стороны контролирующих органов в сфере охраны птиц при эксплуатации линий электропередачи;

- фактически отсутствует практика проведения орнитологических экспертиз при строительстве новых ЛЭП.

Участники круглого стола приняли Резолюцию и призывают все заинтересованные стороны (компетентные государственные органы, частные электроэнергетические компании, некоммерческие организации и другие лица), чья деятельность связана с теми или иными аспектами взаимодействия птиц с электротехническими объектами, принять меры по предотвращению негативного воздействия электросетевых объектов на птиц:

- признать проблему гибели птиц на ЛЭП по при-

T. Dieterih “International experience in solution of the problem of bird deaths on power lines”, as well as reports of invitees.

Having considered the informational materials demonstrating the high conservation value of the safety arrangements of overhead power lines for wildlife, **participants of the round table came to the conclusion**, that for many species of birds in the mass death on overhead power lines is one of the main limiting factors, and in some cases creates a real threat to populations. Raptors are the most suffered, many species of which are listed in the Red Book of the Republic of Kazakhstan and need special protection.

Noting some examples of the successful solution of the problem of bird safety on power lines, **the participants recognized** that in Kazakhstan:

- middle voltage power lines (6–10 kV) on concrete and metal poles with upright insulators on metal crossarms, with bare wires, that pose the greatest threat to birds is still being built and operated;

- bird deaths from electrocution in some regions of Kazakhstan does irreparable harm to nesting and migratory raptors, which causes to reducing the number of rare species listed in the Red Book of the Republic of Kazakhstan;

- there are no specific requirements to prevent the death of birds on the medium voltage power lines (6–10 kV) in normative legal acts on the protection of wildlife, as well as in the relevant departmental documents (regulations, rules and regulations for the design, construction and operation of electrical equipment);

- current size of the damages for the death of birds related to the violation of the legislation on protection, reproduction and use of wildlife is not quite meet the requirements for conservation of rare bird species and need correction;

- there is no proper enforcement of environmental laws by the regulatory authorities in the field of bird protection when operating power lines;

- there is no practice of ornithological expertise at the design and construction of new power lines.

Participants of the round table adopted the Resolution and urge all interested parties (competent state bodies, private power companies, nonprofit organizations and other entities), whose activities are connect-

Воронова В.В. выступает с докладом «Результаты исследований гибели птиц на ЛЭП в Центральном Казахстане».
Фото Д. Ермоленок.

Voronova V.V. presents her report “The results of research of bird deaths on power lines in Central Kazakhstan”.
Photo by D. Ermolenok.



Пестов М.В. выступает с докладом «Оценка влияния воздушных линий электропередачи средней мощности на орнитофауну Атырауской области и подготовка рекомендаций по снижению рисков гибели птиц». Фото Д. Ермоленок.

M.V. Pestov presents his report "Evaluation of the impact of middle voltage overhead power lines at the Atyrau region avifauna and preparing the recommendations to reduce the risk of bird deaths". Photo by D. Ermolenok.

чине поражения электрическим током одной из приоритетных для сохранения биоразнообразия Республики Казахстан;

- создать рабочую группу по проблеме из представителей заинтересованных сторон на базе Комитета лесного и охотничьего хозяйства;

- **принять необходимые меры по совершенствованию нормативной базы в области охраны окружающей среды, в частности, в течение 2013 г. разработать Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при проектировании, строительстве и эксплуатации линий электропередачи среднего напряжения (6–10 кВ) и предложения по корректировке размеров возмещения вреда за гибель объектов животного мира, связанного с нарушением законодательства об охране, воспроизводстве и использовании животного мира;**

- обеспечить эффективный контроль за соблюдением природоохранного законодательства в области предотвращения гибели птиц при эксплуатации ЛЭП среднего напряжения (6–10 кВ), добиться включения пункта о решении данной проблемы в планы природоохранных мероприятий, утверждаемых региональными подразделениями Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан;

- **обязать частные проектные организации и организации, осуществляющие государственную экологическую экспертизу на национальном и региональном уровнях, проводить проектирование строительства новых ЛЭП с учётом безопасных для птиц технических решений и конструкций линий электропередачи не позднее 2014 г.;**

- обобщить мировой опыт по охране птиц при эксплуатации ЛЭП (электроустановок, электротехническими объектами) и издать соответствующие пособия для проектировщиков, строителей и владельцев ЛЭП и ветряных электрогенераторов;

- организовывать исследования по оценке степени опасности разных типов ЛЭП в различных зонах и ландшафтах, особенно на территориях ООПТ, ключевых орнитологических территориях и на пересечении миграционных путей птиц, а также составление карт с приоритетными участками и передача их в уполномоченные органы;

- прекратить проектирование и ввод в эксплуатацию линий электропередачи, оснащённых штыревыми изоляторами без оснащения специализированным самонесущим изолирующим проводом (СИП);

- **добиться полного переоснащения птицепоопасных ЛЭП в течение ближайших десяти лет (до 2022 г.).**



ed with various aspects of the interaction of birds with electrical objects, take measures to prevent the negative impact of power facilities on birds:

- recognize the problem of bird electrocution on power lines one of the priorities for biodiversity conservation of Kazakhstan;

- establish a working group on the issue of the representatives from the parties on the basis of the Committee for Forestry and Hunting;

- **take a necessary measures to improve the regulatory normative legal acts in the field of environmental protection, in particular for 2013 to develop Requirements to prevent the death of wildlife in the design, construction and operation of medium voltage (6–10 kV) power lines and proposals for adjustment in the size of damage for the loss of wildlife associated with the violation of the legislation on protection, reproduction and use of wildlife;**

- ensure effective enforcement of environmental laws in the prevention of bird deaths when operating the medium voltage power lines (6–10 kV), to achieve inclusion of the item on the solution of the problem in the environmental action plans approved by the regional branches of the Ministry of Environment Protection of the Republic of Kazakhstan;

- **oblige private design organizations and institutions engaged in the state ecological expertise at national and regional levels, to use bird-safe technical solutions and design at construction of new power lines no later than 2014;**

- summarize international experience on the bird protection in the operation of power lines (electrical, electrical facilities) and publish appropriate manuals for designers, builders and owners of power lines and wind farms;

- initiate studies to assess the hazard of different types of power lines to birds in various zones and landscapes, especially in protected areas, IBAs and at the cross of migration routes, as well as create maps of priority areas and refer them to the competent authorities;

- discontinue the design and commissioning of power lines with upright insulators without aerial bundled cable;

- **achieve full retrofitting the power lines dangerous for birds for the next 10 years (until 2022).**

Problem Spotlight

ПРОБЛЕМА НОМЕРА

Problems of Protection of Forest Habitats of Rare Species in Regional Reserves of the Altai Kray are Resolving

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ЛЕСНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ РЕДКИХ ВИДОВ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ЗАКАЗНИКАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПОСТЕПЕННО РЕШАЮТСЯ

Nikolenko E.G. (Siberian Environmental Center, Novosibirsk, Russia)

Karyakin I.V. (Center of Field Studies, N. Novgorod, Russia)

Gribkov A.V. (Gebler Ecological Society, Barnaul, Russia)

Николенко Э.Г. (МБОО «Сибирский экологический центр», Новосибирск, Россия)

Карякин И.В. (Центр полевых исследований, Н. Новгород, Россия)

Грибков А.В. (АКОО «Геблеровское экологическое общество», Барнаул, Россия)

Контакт:

Эльвира Николенко
МБОО «Сибирский
экологический центр»
630090, Россия,
г. Новосибирск, а/я 547,
тел./факс:
+7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

Игорь Карякин
Центр полевых
исследований
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Алексей Грибков
АКОО «Геблеровское
экологическое
общество»
gribkov2005@list.ru

Contact:

Elvira Nikolenko
NGO Siberian Environ-
mental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk,
Russia, 630090
tel./fax:
+7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

Igor Karyakin
Center of Field Studies
tel.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Alexey Gribkov
NGO Gebler Ecological
Society
gribkov2005@list.ru

Леса являются местообитанием многих редких видов, то есть, нуждаются в особой охране, а проблема уничтожения лесных местообитаний в ходе рубок стоит очень остро во всех лесных и лесостепных регионах России. Однако, положительного опыта в её решении существует крайне мало, механизмы решений попросту отсутствуют. Проблема рубок актуальна также и на особо охраняемых территориях – в заказниках. Такая ситуация сложилась в Алтайском крае, где борьбу против рубок в заказниках ведёт Алтайская краевая общественная организация «Геблеровское экологическое общество».

На территории Кулундинской низменности в пределах Алтайского края и Новосибирской области до сих пор существуют ленточные степные боры. Это уникальные природные территории; благодаря сочетанию болотно-озёрных комплексов и сосновых массивов, возраст отдельных сосен в которых достигает 200–250 лет, они являются благоприятными для гнездования практически всех видов крупных хищников, занесённых в Красные книги РФ и её субъектов.

В 2001–2005 гг. исследовательскими группами Центра полевых исследований и Сибирского экологического центра под руководством Игоря

A problem of a destruction of forest habitats of rare species in the course of logging in Russia is very hot, including protected areas – in the reserves. However, there is very little a positive experience of decision of the problem.

A project “Save the rare species in the sanctuaries of Altai”, financed by Global Greengrants Fund, was realized by Sibeco-center (Novosibirsk) and the Gebler Ecological Society (Barnaul) in 2012 (fig.1). The project objective was to convince the Agency for Forestry of the Altai Kray to begin the creation of special protected areas (SPA) in pine forests in habitats of rare bird



Озёрно-болотные массивы в ленточных борах Алтайского края – места обитания многих редких видов пернатых хищников.
Фото И. Карякина.

Wetlands in the line pine forests of the Altai Kray – the habitat of many rare raptor species. Photo by I. Karyakin.

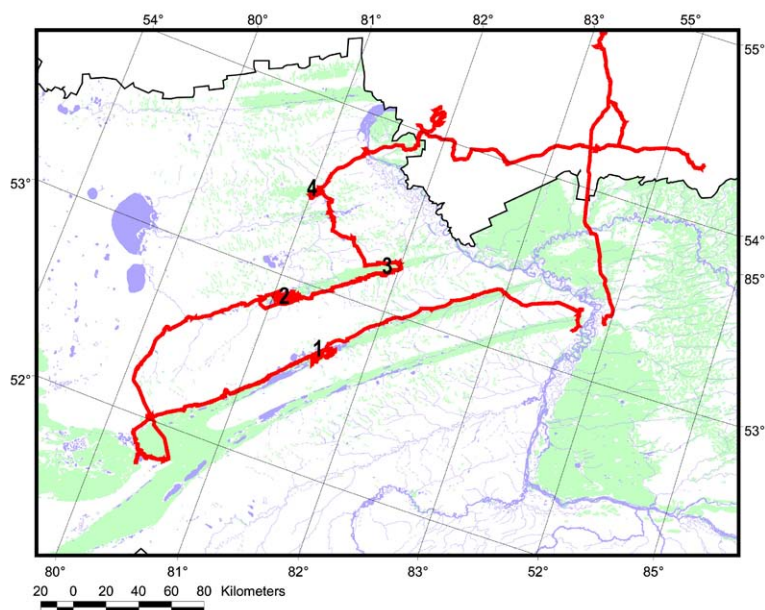


Рис. 1. Экспедиционный маршрут в июле–августе 2012 г.: 1 – Мамонтовский заказник, 2 – Завьяловский заказник, 3 – Кулундинский заказник, 4 – Корниловский заказник.

Fig. 1. Expedition route in July–August, 2012: 1 – Mamontovsky reserve, 2 – Zavyalovsky reserve, 3 – Kulundunsky reserve, 4 – Kornilovsky reserve.

Карякина были проведены широкие полевые исследования основных боровых лент. Тогда в борах было выявлено 79 гнездовых участков орла-могильника (*Aquila heliaca*), 58 – большого подорлика (*Aquila clanga*), 6 – беркута (*Aquila chrysaetos*), 16 – орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), 32 – балобана (*Falco cherrug*) и 79 – филина (*Bubo bubo*) (Карякин и др., 2005).

В июле–августе 2012 г. в рамках проекта «Спасём редкие виды в заказниках Алтая», при финансировании Фонда Глобал Грингрантс (Global Greengrants Fund), было проведено исследование (рис. 1), сосредоточенное на проверке известных и выявлении новых гнездовых участков именно на территориях боровых заказников. Суть проблемы, на решение которой нацелен проект – сделать так, чтобы редким видам в борах Алтайского края не угрожала хозяйственная деятельность человека – рубки в первую очередь. Для этого необходимо было убедить Управление лесами Алтайского края начать выделять зоны особой охраны (особо защитные участки лесов – ОЗУ) в местах обитания редких видов, в которых рубки были бы полностью запрещены, кроме выборочных санитарных рубок, как того требует лесное и природоохранное законодательство.

Обследование показало, что ситуация за 7 лет изменилась для птиц коренным образом: самые ценные для птиц территории – со старовозрастными соснами – оказались полностью вырублены, причём в основном за последние два года. Такая ситуация в большей или меньшей степени наблюдалась во всех обследованных заказниках – Корниловском, Завьяловском, Мамонтовском и Кулундин-

species, as it is required the forestry and environmental legislation.

During 2001–2005, in the pine forests of the Altay Kray 79 breeding territories of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*), 58 – of the Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*), 6 – of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*), 16 – of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*), 32 – of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) and 79 – of the Eagle Owl (*Bubo bubo*) were discovered (Karyakin et al., 2005).

Surveys carried out in 2012 have shown that the most valuable territories for birds – with old pines – were cut down in the past 7 years, and the most of them were logged in the last 2 years. Logging having been conducted in the reserves during the breeding season in June–July was recorded in the course of the expedition. Along lake shore trees had been cut up to the water in some places. These barbaric logging techniques became possible due to the adoption of the new Forest Code in 2006.

A total of 107 nests of rare species and 157 nests of common species of raptors were observed during the expedition, and 22 breeding territories of rare bird species were found being destroyed by felling. The damage, estimated according to fixed rates of the Ministry of Natural Resources (Methods..., 2008) amounted to 7 million rubles. Most of the potential of special protected forest areas in the reserves was damaged by logging and lost its value. As a result of recorded violations Prosecutor revisions in the Zavyalovsky and Mamontovsky reserves were initiated on the facts of nests destruction together with Greenpeace of Russia.

The situation is not surprising for Russia. According to the Presidential Council for Civil Society Institutions and Human Rights a forest sector in Russia is in a deepest crisis (Report of the Presidential Council ..., 2012). The main reason for this was a series of fallacious decisions made by federal authorities in respect of the state forest management.

The problem of “cut or not to cut” in nature reserves arose from the opposition between forest and environmental laws. Inconsistency related laws gives forest officials to interpret the legal requirements in



Свежесрубленная сосна в заказнике.
Фото И. Карякина.

*Pine tree recently felled
in a reserve.
Photo by I. Karyakin.*

ском. Наиболее серьёзно страдает от рубок Завьяловский заказник, и, вероятно, через пару лет он полностью утратит свою ценность, хотя ранее в нём наблюдалась самая высокая в мире плотность гнездования филина и большого подорлика (подробнее читайте в отдельном пресс-релизе²⁶).

Рубки в заказниках шли прямо в дни работы экспедиции, велись они и в июне–июле, в разгар гнездового периода. Местами рубками были пройдены берега водоёмов до самого уреза воды. Эти варварские способы рубок стали возможны благодаря принятию в 2006 г. нового Лесного кодекса (об этом ниже).

В ходе экспедиции осмотрено 107 гнёзд редких видов и 157 гнёзд обычных видов (черноухий коршун *Milvus migrans lineatus*, канюк *Buteo buteo*, тетеревиный *Accipiter gentilis* и др.) пернатых хищников, зафиксировано уничтожение рубками 22 гнездовых территорий редких видов птиц. Ущерб, оценённый по таксам Минприроды РФ (Методика..., 2008), составил порядка 7 миллионов рублей. Повторная проверка рубок в Завьяловском заказнике в сентябре показала, что из гнёзд большого подорлика, проверенных летом, 7 были либо уже срублены, либо назначены в рубку на ближайший год, либо вплотную обрублены. На трёх из них всего месяцем ранее ещё сидели птенцы. (Информация о масштабном уничтожении гнёзд больших подорликов в борových заказниках Алтайского края была озвучена на международной орнитологической конференции, проходившей в Кривом Роге, Украина – см. презентацию доклада И. Карякина и Э. Ниженко «Большой подорлик в степных борах» на сайте RRRCN.ru²⁷.)

Учитывая то, что большая часть потен-

their own interests. As a consequence – priority is forestry and objectives of forest biodiversity conservation are simply ignored.

Forest plots are rented for logging, and the aims and objectives of reserves, as well as restrictions on their use, statutory special protection order are ignored.

The Gebler Ecological Society brought materials of non-compliance forestry regulations of forestry of the Altai Kray forest and environmental legislation into prosecutor in 2009. On 25/06/2012, the court of Altai Kray made a decision that the forests in the reserve are protected and not in-commission, and forestry regulations of reserves in relevant part was not valid. Then, the Agency for Forestry of the Altai Kray has appealed to the Supreme Court of Russia, which upheld the decision of the regional Court on 10 October.

Thus, the decision of the court of the highest instance: forest in the regional nature reserves can not be in the category “in-commission”, but only in the category of “protected” – i.e. logging in the reserves are prohibited.



Птенец большого подорлика (*Aquila clanga*) в гнезде в Алтайских борах. Фото И. Карякина.

*Nestling of the Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*)
in the nest in the Altai pine forests.
Photo by I. Karyakin.*

Under prosecutor's pressure the Agency for Forestry of the Altai Kray was forced to meet environmental initiatives, and they officially said in December 2012 that they are willing to accept the proposals for creation of special protected areas in reserves in pine forests.

A long term outlook of the project is to continue the establishing of special protected areas, as well as bringing to conformity with the law of protection regimes in the reserves of the Altai Kray (fig. 2).

²⁶ <http://rrcn.ru/ru/archives/12883>

²⁷ <http://rrcn.ru/ru/archives/14175/6>

циальных особо защитных участков лесов в заказниках (до 50% предполагаемых к выделению до начала обследования) была пройдена рубками и потеряла свою ценность, основное внимание было уделено работе по предотвращению рубок и сохранению остатков гнёзд редких видов. Для этого совместно с Гринпис России были инициированы прокурорские проверки в Завьяловском и Мамонтовском заказниках.

Необходимо отметить, что варварское уничтожение лесов в крае идёт именно в заказниках, созданных специально для сохранения лесных экосистем и редких животных! И это легальные рубки, а, следовательно, уничтожение гнёзд редких видов санкционировано Управлением лесами Алтайского края. Встреченный в одном заказнике лесничий честно признался, что нормы вырубki на его территории за последние два года увеличились в четыре раза, и прямо сейчас он едет выделять под рубку очередной участок леса, сданного арендатору. По его словам, если дело и дальше так пойдёт, то на подконтрольной ему территории уже через три года рубить будет больше нечего.

Наблюдаемая картина в целом не удивительна для регионов России. Лесной сектор в нашей стране, по оценке Совета при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека, находится в глубочайшем за всю историю своего существования кризисе (Доклад Совета при Президенте РФ..., 2012). Главной причиной этого стала серия ошибочных решений, принятых федеральными органами государственной власти в отношении системы государственного управления лесами, в т.ч.:

- Указ Президента Российской Федерации В.В. Путина от 17 мая 2000 г. № 867 «О структуре федеральных органов исполнительной власти», в соответствии с которым были ликвидированы Федеральная служба лесного хозяйства и Госкомэкологии РФ;

- введение нового Лесного кодекса РФ (федерального закона от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ), почти полностью разрушившего существовавшую ранее систему государственного управления лесами, но не создавшего основы для формирования новой.

Что же остаётся делать в сложившейся ситуации? Члены Геблеровского экологического общества за годы работы и великого диалога с Администрацией Алтайского края и Управлением лесами, и проводили общественные кампании и акции со сбором подписей против вырубок, и судились с Управлением лесами и Управлением природных ресурсов края. Были на этом пути и успехи, и неудачи: чиновники то идут навстречу, обещая принять меры, то, наоборот, вступают в сопротивление, как было весной 2012 г., когда Управлением лесами были собраны десятки тысяч подписей «ЗА» ведение рубок в заказниках, в т.ч. подписи собирались и в степных районах края (!). Экологами в защиту от рубок Залесовского заказника (участок черневой тайги Салаирского края, где берёт начало река Бердь) было собрано 20 949 подписей от граждан, 22 официальных письма от научных и общественных организаций, под коллективным обращением подписались 69 научных и общественных организаций, 976 деятелей науки. В ответ на пресс-общественного мнения Губернатором края была создана специальная рабочая группа по рассмотрению вопросов функционирования особо охраняемых природных территорий на землях лесного фонда.

Собственно, проблема «рубить или не рубить» в заказниках «упёрлась» в традиционное противопоставление лесного законодательства нормам и требованиям законодательства природоохранного. Несогласованность смежных законов даёт лесным чиновникам возможность трактовки правовых требований в угоду своим интересам. Как следствие – приоритет отдаётся лесному хозяйству, а задачи сохранения биологического разнообразия лесов попросту игнорируются. Региональные заказники лесное ведомство Алтайского края вообще «не видит», не



Сплошная вырубка местообитания большого подорлика.
Фото И. Карякина.

учитывает цели их создания и ограничения использования, установленные законом и режимом особой охраны.

Так, ещё в 2009 г. Геблеровским экологическим обществом в прокуратуру были переданы материалы о несоответствии лесохозяйственных регламентов лесничеств Алтайского края лесному и природоохранному законодательству. В частности, в лесохозяйственном регламенте Залесовского лесничества леса на территории Залесовского заказника по целевому назначению не были отнесены к защитным, а значит являлись эксплуатационными, наравне с лесами на неохранных территориях, что прямо противоречит Лесному кодексу РФ.

25 июня 2012 г. Алтайский краевой суд постановил, что леса на территории заказника относятся к защитным, а не эксплуатационным, а лесохозяйственный регламент в соответствующей части не действителен. После чего Управление лесами Алтайского края подало апелляцию в Верховный суд РФ. 10 октября Верховный суд поддержал решение суда краевого.

Таким образом, решение суда высшей инстанции: леса на территории региональных заказников не могут быть в категории эксплуатационных, а только в категории защитных – т.е., сплошные рубки в целях заготовки древесины в заказниках запрещены. Косвенно это также означает, что доводы лесников о том, что региональные заказники не могут находиться на землях государственного лесного фонда, несостоятельны.

Конечно, решение Верховного суда не



Филин (*Bubo bubo*) – вид, занесённый в Красную книгу России, сильно страдающий от рубок в борах Алтайского края. Фото И. Карякина.

Eagle Owl (*Bubo bubo*) – rare species listed in the Red Data Book of Russia, suffering heavily from logging in pine forests of the Altai Kray. Photo by I. Karyakin.

Сплошная вырубка местообитания орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в водоохранной зоне. Фото И. Карякина.

Logging in the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) habitat in the floodplain.

Photo by I. Karyakin.



спасает леса в заказниках от всех бед, ведь часто местообитания уничтожаются не в ходе сплошных рубок, а также и при выборочных рубках спелых и перестойных насаждений, рубках ухода, прочих рубках. О важности старовозрастных деревьев для лесных обитателей лесники, как правило, не хотят и слышать, аргументируя это тем, что без рубок лес пропадёт. Тем не менее, ведущаяся в Алтайском крае работа показывает, что усилия в данном направлении могут приводить к положительным изменениям ситуации.

Реальным путём сохранения видов могло бы стать выделение особо защитных участков лесов (ОЗУ), которые должен утверждать Рослесхоз. Однако регламент их утверждения до сих пор не разработан. Кроме того, законодательством закреплено требование ведения кадастров мест обитания и гнездовой редких видов птиц, однако также остаётся не ясным, как это реально может защитить гнёзда от вырубки?

Итогом проекта 2012 г. в Алтайском крае стало проектирование четырёх ОЗУ вокруг гнёзд большого подорлика в Завьяловском, чёрного аиста в Касмалинском и орлана-белохвоста в Мамонтовском заказниках, которые в составе экспертного заключения были направлены в Управление природных ресурсов Алтайского края.

Под давлением прокурорской проверки Управление лесами было вынуждено пойти навстречу природоохранным инициативам, и в декабре 2012 г. от них был получен ответ, что они готовы принять предложения о

выделении ОЗУ в заказниках в ленточных и приобских борах на основании предложений Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края. Также в ответе Управление лесами сообщает, что будут приняты меры по сохранению в Завьяловском заказнике гнёзд, указанных в наших заявлениях.

Таким образом, в декабре Управление лесами дало положительный ответ, что готово принять проекты ОЗУ и указало порядок, в котором это должно быть сделано.

В заключении можно лишь повторить сказанное в начале: отработанных понятных механизмов решения проблемы вырубki гнёзд редких видов на сегодняшний день не существует и их необходимо создавать. В Алтайском крае необходимо постоянно контролировать рубки в заказниках, а также довести до конца проектирование ОЗУ на основе имеющихся сведений и продолжать исследование мест обитаний редких видов в заказниках, подать все проекты в госорганы охраны природы и добиться их утверждения – т.е., изменения в режимах заказников. В идеале все места обитания видов, внесённых в Красную книгу РФ и

Красную книгу Алтайского края, на территории лесных заказников должны быть выделены в зоны особой охраны. Нами создана карта охранных режимов в заказниках Алтайского края, которые необходимо воплотить в жизнь (рис. 2).

Литература

Доклад Совета при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека «Обеспечение прав граждан на благоприятную окружающую среду. Основные проблемы. Возможные решения», март 2012 г. – http://www.greenpeace.org/russia/Global/russia/report/greenpeace/12-03-15_Council_for_human_rights_report.pdf Закачено 15.03.2012 г.

Карякин И.В., Смелянский И.Э., Бакка С.В., Грабовский М.А., Рыбенко А.В., Егорова А.В. Крупные пернатые хищники Алтайского края. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. № 3. С. 28–51.

Методика исчисления размера вреда, причинённого объектам животного мира, занесённым в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания. Утверждена Приказом МПР России от 28.04.2008 № 107.

Схема ограничения лесопользования в заказниках Алтайского края

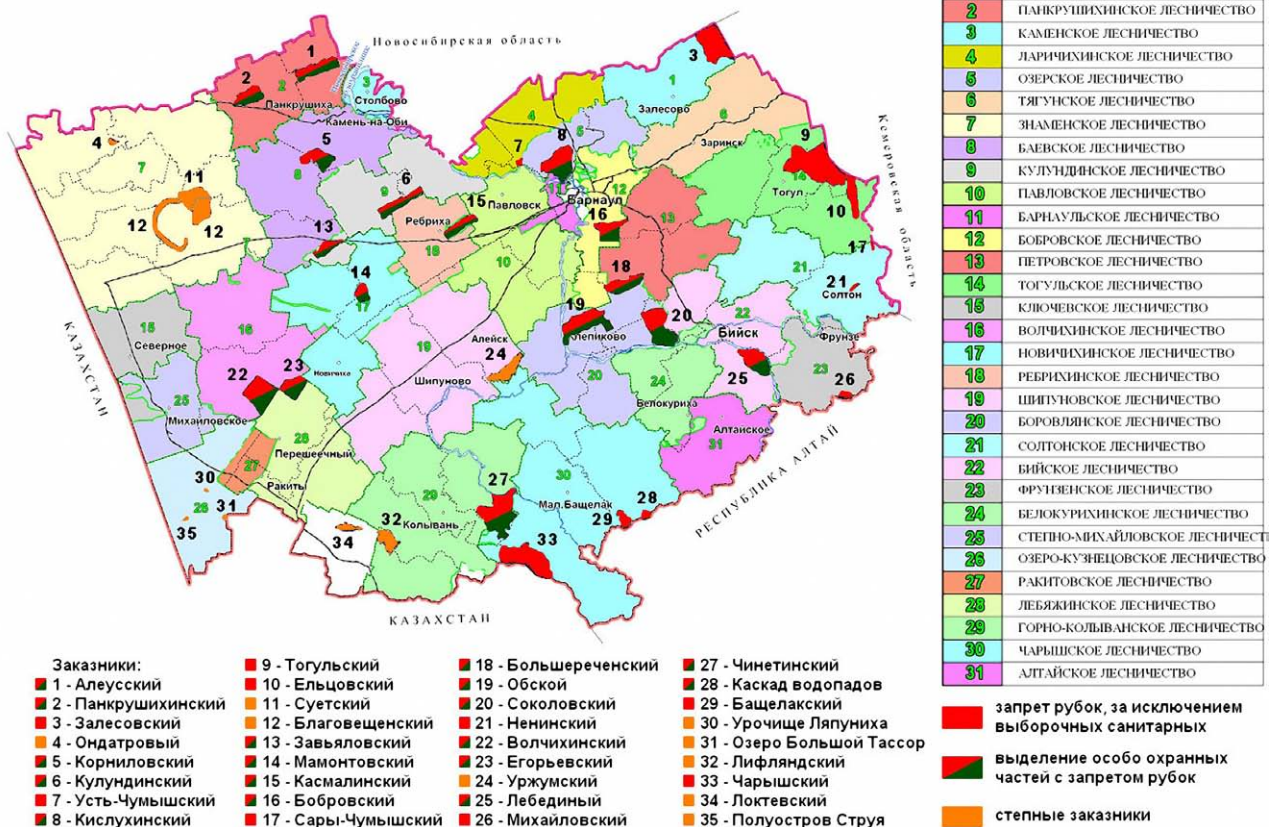


Рис. 2. Предложения по ограничению лесопользования в заказниках Алтайского края.

Fig. 2. Proposals to restriction of forestry in reserves of the Altai Kray.

Reviews and Comments

ОБЗОРЫ И КОММЕНТАРИИ

Benny Génsbøl (1933–2005) –

Author of Manual-Guide on the Birds of Prey of Europe

БЕННИ ГЕНСБЁЛ (1933–2005) – АВТОР СПРАВОЧНИКА-ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ ПО ХИЩНЫМ ПТИЦАМ ЕВРОПЫ

Shergalin J.E. (Working Group on Raptors and Owls of Northern Eurasia, Russia)

Шергалин Е.Э. (Рабочая группа по хищным птицам Северной Евразии, Россия)

Contact:

Jevgeni Shergalin
flat 3, Soroptimist House,
Greenhill Close,
Carmarthen,
SA31 1DR, Wales UK
zoolit@mail.ru
zoolit@hotmail.com

Бенни Генсбёл [Benny Génsbøl] (15 августа 1933 г. – 30 июля 2005 г.) был одним из выдающихся представителей датской орнитологии, прекрасным автором книг о птицах и рассказчиком о природе. Он в течение 15 лет являлся вице-президентом Датского орнитологического общества, а в 2004 году был избран его почётным членом.

Бенни прославился полвека назад своими фотографиями и описаниями животного мира Лапландии и Гренландии. Вместе с Лоренцом Фердинандом [Lorenz Ferdinand] Бенни изучал сложное поведение дупеля (*Gallinago media*) на току, используя фотосъёмку и запись голосов в Лапландии в 1961 и 1963 годах. Результатом этого исследования стали две статьи в трудах Датского орнитологического общества [*Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* – DOFT] в 1966 г. В 1964 году молодой Бенни вместе с Миеле Розенберг [Miele Th. Rosenberg] и Нильсом Христинсенем Хессельбергом [Niels Christensen Hesselbjerg] предпринял экспедицию в Данеборг, в северо-восточную Гренландию, где район их работ был тщательно закартирован, а все учтённые птицы на выбранных участках педантично запротоколированы. Результатом этого исследования стали обширная работа, опубликованная в *Meddelser om Grønland* в 1970 году, ряд более популярных, хорошо написанных статей, а также не менее прекрасные фотографии птиц Гренландии – которые и стали началом его успешной карьеры в области фотосъёмки птиц. В 1972 году он и Лоренц Фердинанд помогли организовать экспедицию Общества в Гренландию для изучения орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) (Hjorth, 2005).

Затем последовали бесконечные по-

Benny Génsbøl (15 August 1933 – 30 July 2005) was one of the foremost representatives of Danish ornithology and an author of the excellent bird books and natural narrator. He was the Vice-President of the Danish Ornithological Society during 15 years and in 2004 he was nominated as a Honorary member.

Benny Génsbøl travelled a lot and he became well-known due to his pictures and descriptions brought from Lapland and Grunland. Together with Lorenz Ferdinand, he studied the Great Snipe (*Gallinago media*) complicated game by combining photos and sound recordings in Lapland in 1961 and 1963. His beautiful photos of Greenlandic birds became the start of a career as a bird photographer. In 1972, he and Lorenz Ferdinand helped to start the DOF's expedition to Greenland for the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*).



Бенни Генсбёл в поле. Фотография любезно предоставлена вдовой госпожой Йонной Генсбёл.

Benny Génsbøl in field. These photos were kindly provided by Jonna Génsbøl.

Не исключено, что в объективе – болотный лунь...

It is not excluded that in objective there is the Marsh Harrier...



ездки по Скандинавии, разным странам Европы и по всему миру. Из всех своих путешествий Бенни привозил уникальные фотографии, записи голосов и вдохновение для многих новых книг о птицах. Первая из них, «Птицы в наших лесах» [*Fuglene i vore skove*], появилась в 1966 году. Она послужила началом выдающейся серии книг о птицах и дикой природе, о привлекательных садах для птиц и взаимоотношениях виноградарей с пернатыми. Бенни писал также и для детей. Так появилась книга о совах и совытах для маленьких. Его записи голосов птиц нашли применение в книге «Песни птиц вокруг нас» [*Fuglestemmerne omkring os*], вышедшей с тремя CD. А ведь всё это не было основной его работой! Бенни работал простым учителем биологии в самой обыкновенной датской сельской школе.

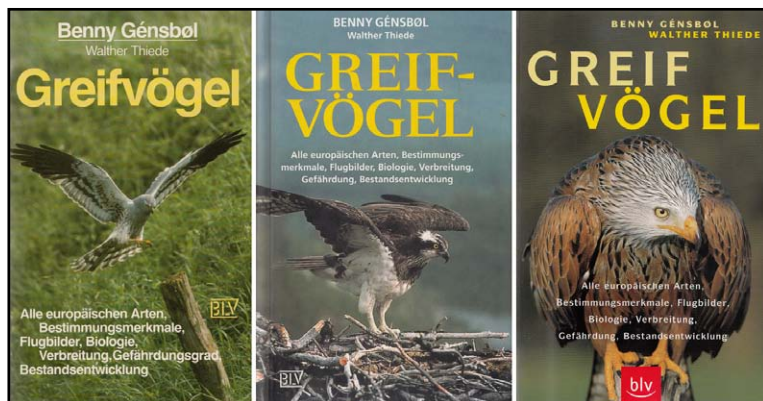
Имя Бенни Генсбёла стало хорошо и далеко известно за пределами маленькой Дании. Его книга по хищным птицам Европы была переведена на девять языков. Первый раз она увидела свет в 1984 году, и в декабре 2004 года, несмотря на болезнь, он успел закончить четвёртое издание этого труда. Оно было совершенно нового формата, с самыми свежими дополнениями и прекрасными фотографиями, сделанными им самим, и абсолютно новыми цветными таблицами с рисунками птиц. Повсюду в Европе он заслуженно пользовался большим уважением среди экспертов по хищным птицам. Другой «классикой» Бенни Генсбёла стала книга «Птицы Скандинавии» [*Nordens fugle*], которая, разумеется, также вышла на всех языках этой части Европы (Hjorth, 2005).

From many trips across Europe and Scandinavia and other continents Benny Génsbøl brought home unique pictures, sound recordings and inspiration to his many books on birds. The first book, “*Fuglene i vore skove* [The birds in our woods]” appeared in 1966. It initiated an outstanding series of books both on birds and nature, on gardens and viticulture friendly to birds. He wrote a fine children book on the owl and its chicks. His recordings of bird songs were used in the book “*Fuglestemmerne omkring os* [Birdsongs around us]” with three CDs. His book on the birds of prey in Europe became bestseller and was translated into nine languages. It appeared in the first time in 1984, and in December 2004 despite illness, he has finished the fourth edition, in a completely new format and with recent news, new beautiful photos taken by himself and completely new colour plates. Around in Europe, he was surrounded by great respect from many experts on the birds of prey. Another Benny Génsbøl’s classic was the book “*Nordens fugle* [Scandinavia birds]” which of course is published in all Nordic languages.

As a writer and communicator through nearly 40 years Benny Génsbøl did an invaluable effort to bring the joy of nature and the birds into every Danish house. He was one of the biggest narrators of Danish nature. The driving force behind this impressive work was a great curiosity, a strong desire to tell about his own experiences, and a working discipline, which are granted to not too many people over the world. He saw more birds in his life through a photographic lens than through a telescope. He never put himself in the first row, but was rather modest and lived according to the rule “Don’t think about own achievements, but go immediately to the next one.”

Benny Génsbøl joined the Danish Ornithological Society in 1955. In the spring of 1987, he was elected to the executive committee while Dr. Christian Hjort was a chairman. Obituary written by Dr. Hjort was laid in the base of this article on Benny. In a year Benny became Vice-President, and thus they began a close and efficient collaboration that lasted for more than 15 years. He always was happy to give invaluable help and support, and when he said “yes”, everyone could be sure that the job will be done in time and very well. His high quality in writing and talk was one of his many talents.

When Benny Génsbøl as Vice-President visited DOF headquarter, he always did



Второе (1986), третье (1995) и четвертое (2004) немецкие издания «Хищных птиц Европы».

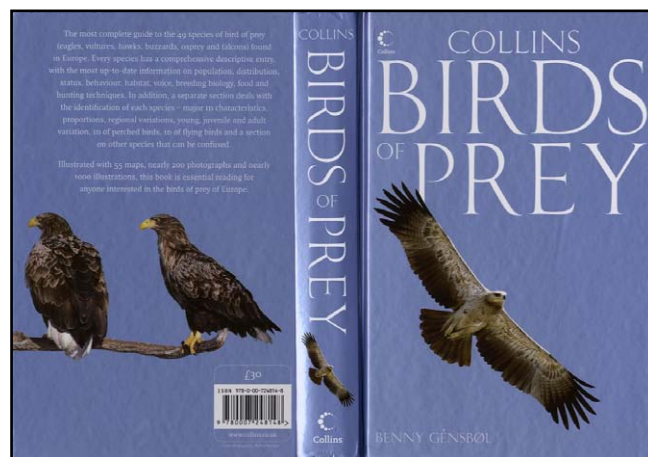
The second (1986), third (1995) and fourth (2004) German edition of "Birds of Prey of Europe".

Однако, наибольшую славу за рубежом Бенни Генсбёлу принесло многократное переиздание справочника-определителя по хищным птицам Европы. Первое издание этой сводки по хищным птицам Европы, Северной Африки и Ближнего Востока вышло в оригинале на датском языке в 1984 году в Копенгагене, а на немецком языке – в 1986 году в Мюнхене. Переводчиком, редактором и соавтором по всем немецким изданиям книги Генсбёла стал известный немецкий орнитолог, большой друг многих коллег из Северной Евразии, доктор Вальтер Тиеде (1931–2011), не доживший 3-х месяцев до своего 80-летия (Шергалин, 2001). Переводы на другие языки Европы были сделаны не с датского оригинала, а именно с немецких изданий этой книги, которые готовились в международном немецко-австрийско-швейцарском издательстве BLV. В 1988 году увидело свет французское издание, а в 1992 году – итальянское. В некоторых странах Европы оно выходило также в творческой переработке применительно к местным условиям и особенностям, как, например, в Финляндии, где над изданием адаптированного варианта трудился также хорошо известный орнитолог, эксперт по кречету в Фенноскандии, доктор Пертти Коскимисес. Подзаголовок книги был следующим: «Хищные птицы: все европейские виды, примечания по определению, силуэты в полёте, биология, распространение, угрозы, тренды численности и перспективы». Второе немецкое издание книги Бенни и Вальтера вышло в свет в 1991 году, переработанное и дополненное третье – в 1997 году (датское – в 1995 г.), а четвертое – в 2004 году. На английский язык из-

it with a smile and encouraging remarks. When he came with visit, he always went round Bird House and talked to all the busy people in the hectic house. As Vice-President he was an inspirer, initiator, but also an active participant in some of the association's most successful projects over the past decade. This applies to the major projects for the benefit of White-Tailed Eagle, White Stork, many rare and endangered breeding birds.

Benny Génsbøl passed away when he was only 71 years old. Despite suffering from severe illness the past 1½ years he continued his tireless work on the review of "Rovfuglene i Europa [Birds of prey in Europe]" and "Nordens fugle [Scandinavia birds]". He put his hand in the last time on the latter book at one day before his death.

The last farewell ceremony took place on 5 August at Vejlv Church. The minister spoke so beautiful that Benny would have praised her for her language. Five weeks later his ashes were thrown over the sea off the family loved holiday cottage south of Gudhjem situated on Bornholm island, where Benny was born. As the priest said: "Benny did not get a tombstone, but his books tell us that he has been here".



Перевод последнего, четвёртого, издания на английский язык (2008).

Translation of the last, the fourth edition into English (2008).

дательство «Collins» перевело первое издание книги в 1986 году и 4-ое издание в 2008 году (Шергалин, 2008). Если таблицы по определению хищников в полёте в первых двух изданиях были представлены в чёрно-белом исполнении, то в последующих изданиях все рисунки на 89 вклейках, выполненные прекрасным художником Бьярне Бертелем, стали цветными. В начале работы, чтобы получить самые свежие и оригинальные данные для сводных таблиц численности всех хищников Европы,

Бенни без устали рассылал сотни обыкновенных писем многим экспертам в каждую из стран континента, затем факсы, а для четвертого издания – уже электронные письма, так как эта кропотливая работа растянулась на 20 лет.

Как писатель и радиокomentатор Бенни Генсбёл в течение 40 лет приносил радость от общения с живыми птицами и дикой природой в дом каждого датчанина. Он был одним из самых крупных рассказчиков о датской фауне и его усилия не пропали даром. Движущей силой его впечатляющей работы на ниве охраны живой природы были, естественно, великая любознательность, сильное страстное желание поделиться как увиденным, так и собственным опытом с другими людьми и рабочая дисциплина, существующая лишь у единиц. Он наблюдал намного больше птиц через объектив своего фотоаппарата, чем через подзорную трубу (телескоп). Он никогда и нигде не ставил себя в жизни в первый ряд, был довольно скромным человеком и действовал по принципу: «Не кичись своими достижениями, а переходи немедленно к следующим».

Бенни вступил в Датское орнитологическое общество в 1955 году. Весной 1987 года он был выбран в исполнительный комитет, когда его председателем состоял Христьян Хьорт [Christian Hjorth]. Через несколько лет Бенни стал вице-президентом и они вдвоём начали очень продуктивное и успешное сотрудничество, продолжавшееся 15 лет. Бенни всегда был готов помочь делом и моральной поддержкой и, если он получал какое-нибудь задание, то можно было быть абсолютно уверенным в том, что оно будет сделано в срок и выполнено «на отлично». Качество его пера в литературной деятельности и искусство разговорной речи были частью его многих талантов.

В бытность Бенни вице-президентом, вместе с ним в Общество всегда входили

улыбка, доброта и поощряющие замечания в работе. Когда он посещал птичий дом в Копенгагене, в котором находилась штаб-квартира Общества, он всегда обходил всех людей в нём и разговаривал с каждым, несмотря на то, что люди были очень заняты и там постоянно царила суматоха. В качестве вице-президента он был вдохновителем, инициатором и соучастником нескольких важных проектов ассоциации. Это касается проектов по орлану-белохвосту, белому аисту и другим редким и исчезающим видам птиц.

Бенни Генсбёл прожил всего 71 год. Несмотря на жестокие страдания от серьёзной болезни, последние полтора года своей жизни он продолжал свою неустанную работу по обновлению и пересмотру книг «Хищные птицы Европы» [Rovfuglene i Europa] и «Птицы Скандинавии» [Nordens fugle]. К этой книге он в последний раз приложил свою руку всего за день до своей кончины.

5 августа 2005 года прошло его отпевание в церкви Vejle. Министр говорила так прекрасно, что Бенни, в случае возможности, непременно похвалил бы её за такой язык (Hjorth, 2005). Пепел Бенни пятью неделями позже был развеян в Балтийском море, недалеко от обожяемого им семейного коттеджа, к югу от местечка Гудхjem [Gudhjem], что расположено на острове Борнхольм, на котором Бенни и появился на свет. Как сказал священник: «Бенни не удостоился надгробного камня, но его книги говорят нам о том, что он здесь был» (Hjorth, 2005).

Благодарности

Автор благодарит за помощь в подготовке данного материала доктора [Вальтера Тиеде], Йоханнеса Эрритце, Христиана Хьорта и вдову Бенни Генсбёла – госпожу Йонну Генсбёл.

Литература

Шергалин Е.Э. Вальтеру Тиеде – 70 лет! – Русский орнитологический журнал. № 10 (167). 2001. С. 1011–1014.

Шергалин Е. Рецензия на книгу Бенни Генсбёла: Руководство по хищным птицам. Collins: Birds of Prey. Benny GÉNSBØL, Walther THIEDE. Illustrations by Bjarne Bertel. Harper Collins. London. 2008. 416 p. 2nd Edition. Translated from the Danish edition (2004). In English. – Ежегодник «Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках». № 17. М. 2008. С. 135–137.

Hjorth C. Nekrolog Benny Génsbøl (15. August 1933 – 30. July 2005). – Dansk Ornitologisk Forening Tidsskrift. № 99. 2005. P. 162. (На датском языке.)

На орнитологической станции Фальстербо в Швеции.

At Falsterbo Ornithological Station in Sweden.



*Programme on the Colour Ringing of Raptors of the Russian
Raptor Research and Conservation Network (RRRCN):
Results of 2012 and Prospects*

**ПРОГРАММА ЦВЕТНОГО МЕЧЕНИЯ ХИЩНЫХ ПТИЦ РОССИЙСКОЙ
СЕТИ ИЗУЧЕНИЯ И ОХРАНЫ ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ (RRRCN):
РЕЗУЛЬТАТЫ 2012 ГОДА И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Bekmansurov R.H. (NP "Nizhnyaya Kama", Elabuga, Republic of Tatarstan, Russia)

Karyakin I.V. (Center of Field Studies, N. Novgorod, Russia)

Kovalenko A.V. (Institute of Zoology, Committee of a Science of Ministry of Education and Sciences, Almaty, Kazakhstan)

Karpov A.G. (Volga-Ural ECONET Assistance Centre, Samara, Russia)

Vazhov S.V. (Altai State Academy of Education, Biysk, Russia)

Shashkin M.M. (Bird Conservation Union, Simbirskoe Branch, Ulyanovsk, Russia)

Levashkin A.P. (Bird Conservation Union, Nizhniy Novgorod Branch, N. Novgorod, Russia)

Бекмансуров Р.Х. (Национальный парк «Нижняя Кама», Елабуга, Республика Татарстан, Россия)

Карякин И.В. (Центр полевых исследований, Н. Новгород, Россия)

Коваленко А.В. (Институт зоологии Комитета науки Министерства образования и науки, Алматы, Казахстан)

Карпов А.Г. (Центр содействия Волго-Уральской экологической сети, Республика Татарстан, Россия)

Важов С.В. (Алтайская государственная академия образования, Бийск, Россия)

Шашкин М.М. (Симбирское отделение Союза охраны птиц России, Ульяновск, Россия)

Левашкин А.П. (Нижегородское отделение Союза охраны птиц России, Н. Новгород, Россия)

Контакт:

Ринур Бекмансуров
Национальный парк
«Нижняя Кама»
423600, Россия,
Республика Татарстан,
г. Елабуга,
пр. Нефтяников, 175
тел.: +7 85557 795 87
rinur@yandex.ru

Игорь Карякин
Центр полевых
исследований
603000, Россия,
г. Нижний Новгород,
ул. Короленко, 17а-17
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Андрей Коваленко
Институт зоологии
МОН РК
405030, Казахстан,
г. Алматы,
ул. Вахтангова, 116-3
тел.: +7 727 394 08 93
+7 701 570 25 60
+7 777 339 10 35
akoval69@mail.ru

Резюме

В статье представлена программа мечения хищных птиц цветными кольцами, начатая в 2012 г. на двух модельных территориях в России (Волго-Уральском и Алтае-Саянском регионах) и одной территории в Казахстане (Западный Казахстан). Результаты кольцевания хищных птиц на этих территориях в 2012 г. находятся в общем доступе в Веб-ГИС на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников (WWW.RRRCN.RU).

Ключевые слова: кольцевание, веб-ГИС, Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников, RRRCN.

Поступила в редакцию: 20.12.2012 г. **Принята к публикации:** 28.12.2012 г.

Abstract

The paper presents the program on marking of the birds of prey with color rings, that started in 2 model territories in Russia (Volga-Ural and Altai-Sayan regions) and 1 territory in Kazakhstan (Western Kazakhstan) in 2012. The results of raptor ringing in those territories in 2012 are presented in web-GIS and available on-line on the Russian Raptor Research and Conservation Network website (WWW.RRRCN.RU).

Keywords: ringing, web-GIS, Russian Raptor Research and Conservation Network.

Received: 20/12/2012. **Accepted:** 28/12/2012.

Введение

Использование цветных колец для мечения пернатых хищников успешно применяется в различных странах мира уже несколько лет. В странах Европы существуют даже отдельные координационные центры по цветному мечению отдельных видов хищных птиц, а также существует инфраструктура по изготовлению цветных колец. Цветное мечение птиц позволяет суще-

Introduction

The colour rings are used successfully for tagging raptors around the world for several years. The colour ringing of birds can significantly increase the efficiency of information about ringed birds, because photographing the bird or viewing it through binoculars an observer can read the colour and number of the ring from a distance. Popularity of bird-watching along with digital photography

Алексей Карпов
Центр содействия
«Волго-Уральской
экологической сети»
443045, Россия,
г. Самара, а/я 8001
aleks_1984kr@mail.ru

Сергей Вазов
Алтайская
государственная
академия образования
659306, Россия,
Алтайский край,
г. Бийск,
ул. Советская, 66–32
тел.: +7 963 534 81 07
aquila-altai@mail.ru

Михаил Шашкин
Симбирское отделение
Союза охраны птиц
России
432066, Россия,
г. Ульяновск,
ул. Кузатовская,
12/3–368
тел.: +7 903 337 15 39
orla-orlov@yandex.ru

Алексей Левашкин
Нижегородское
отделение СОГП
603009, Россия,
г. Нижний Новгород,
ул. Бонч-Бруевича, 1–56
тел.: +7 831 464 30 96
моб.: +7 950 365 27 51
aple_avesbp@mail.ru

Contact:

Rinur Bekmansurov,
National Park
“Nizhnyaya Kama”
Neftyanikov str., 175,
Elabuga,
Republic of Tatarstan,
Russia, 423600
tel.: +7 85557 795 87
rinur@yandex.ru

Igor Karyakin
Center of Field Studies
Korolenko str., 17a–17
Nizhniy Novgorod,
Russia, 603000
tel.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Andrey Kovalenko
Institute of Zoology
Vahtangova str., 11b–3,
Almaty,
Kazakhstan, 405030
tel.: +7 727 246 29 11
+7 701 570 25 60
+7 777 339 10 35
+7 700 910 05 32
akoval69@mail.ru

Aleksey Karpov
The Volga-Ural ECONET
Assistance Centre

ственно увеличить результативность получения информации об окольцованной птице, так как цвет и номер кольца можно считать с расстояния, фотографируя птицу или рассматривая её в бинокль. Широкое распространение системы наблюдения птиц – бёдвотчинга, наряду с цифровой фотосъёмкой с использованием зумм-объективов, значительно увеличивают круг наблюдателей, и, следовательно, вероятность наблюдения окольцованной птицы и считывания данных о кольце, более того, фотографии высокого разрешения обеспечивают надёжность наблюдений. А всеобщее использование Интернета позволяет передавать информацию о наблюдении буквально в тот же день.

Информативность использования цветного кода на кольце мы оценили, проведя кольцевание орланов-белохвостов (*Haliaeetus albicilla*) в 2010 и 2011 гг. на территориях национального парка «Нижняя Кама» и Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника (Республика Татарстан). Тогда было помечено всего 8 птиц стандартными алюминиевыми кольцами, на которых буквенный и цифровой код были окрашены в чёрный цвет. За 2 года поступила информация о 2-х встречах с окольцованными птицами: одно наблюдение из Татарии (дистанция 171 км, азимут 271°), другое – из Украины (дистанция 1540 км, азимут 257°). Помеченный 4 июня 2011 г. непосредственно на гнезде на территории национального парка «Нижняя Кама» алюминиевым кольцом с чёрным буквенно-цифровым кодом птенец орлана уже в феврале 2012 г. был сфотографирован Дмитрием Сычём под г. Киев. При увеличении фотоснимка удалось прочесть код на кольце и определить место рождения птицы. Таким образом, применение цвета на кольце позволяет считывать информацию о птице без изъятия её из природной среды.

Вторым важным моментом является указание на кольцо адреса сайта, куда наблюдатели, нашедшие кольцо или погибшую птицу, должны сообщить информацию. Указание стандартных ключевых слов национальных центров кольцевания типа «MOSKVA» или «KAZAKHSTAN» не позволяет полноценно получать информацию о возвратах, так как уровень рекламы центров кольцевания на бывшем постсоветском пространстве крайне низок и большинство потенциальных наблюдателей просто не знают, куда надо сообщать о находке кольца. В частности, за 10 лет коль-

greatly increases the range of observers, and, therefore, the probability of observing ringed birds. A general use of the Internet allows to send information on the observation during the same day.

Having ringed the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the National Park “Nizhnyayay (Lower) Kama” and the Volga-Kama State Nature Biosphere Reserve (Republic of Tatarstan) in 2010 and 2011 we appreciated highly the information value of the colour code on the ring. A total of 8 birds were tagged with standard aluminum rings with alphanumeric code, being painted in black. Information about 2 observations of ringed birds were obtained for 2 years: one observation from Tatarstan (distance 171 km, azimuth 271°), another – from Ukraine (distance 1540 km, azimuth 257°). The White-Tailed Eagle, being a chick was tagged with aluminum ring with black alphanumeric code in the nest in the National Park “Nizhnyaya Kama” on 4 June 2011, was photographed by Dmitry Sych in the outskirts of Kiev in February 2012. Having zoomed in on the photo we managed to read the code on the ring and to determine the birthplace of the bird. Thus, the use of colour on the ring allows to read information about the bird without taking it from the habitat.

Another important point is that the ring is provided with address of the site, where the observers, who found a ring or a dead bird, should report information. Unfortunately, the standard abbreviation of the national ringing centers of such type as “MOSKVA” or “KAZAKHSTAN” enables to receive no information about recoveries, because the level of advertising of the Ringing Centers in the countries of the former USSR is very low and most of the potential observers simply do not know where to report the discovery of the ring. In particular, for 10 years of raptor ringing, there were only two recoveries while more than 3,000 raptors were ringed. And the information about recoveries was obtained not through the ringing centers, but personal contacts of ornithologists. The Internet is available now almost everywhere, even in rural areas, far away from civilization, which allows the observer, who found the ring, to send information on the web-site noted on the ring.

Since we believe that all the information on the bird ringing should be available for everyone, creation and development of the on-line database on ringing should become

P.O. Box 8001, Samara,
Russia, 443045
aleks_1984kr@mail.ru

Sergey Vazhov
Altai State Academy of
Education
Sovetskaya str., 66–32,
Biysk, Altai Kray,
Russia, 659306
tel.: +7 963 534 81 07
aquila-altai@mail.ru

Mikhail Shashkin
Simbirskoe Branch of
the Russian Bird
Conservation Union
Kuzovatskaya str.,
12/3–368,
Ulyanovsk,
Russia, 432066
tel.: +7 903 337 15 39
orla-orlov@yandex.ru

Alexey Levashkin
Russian Bird Conserva-
tion Union
N. Novgorod Branch
Bonch-Bruевич str., 1–56
Nizhny Novgorod,
Russia, 603000
tel.: +7 831 464 30 96
mob.: +7 950 365 27 51
aple_avesbp@mail.ru

цевания хищных птиц от более чем 3000 окольцованных хищников были получены лишь 2 возврата, причём, не через центры кольцевания, а по личным контактам орнитологов. Интернет сейчас доступен практически повсеместно и даже в сельской местности и вдали от цивилизации, что позволяет наблюдателю, нашедшему кольцо, быстро отправить информацию на сайт, указанный на кольце.

Недостатком цветного мечения является ограниченность вариантов цветовых схем, удобных для применения и изготовления. Различные цветовые схемы с основными цветами уже используются в программах цветного мечения хищных птиц в странах Европы. Поэтому, чтобы начать данную программу в нашей стране, необходимо было выбрать и согласовать цветовую схему кольцевания хищных птиц, как отдельных видов, так и региональных программ, с европейскими центрами кольцевания птиц и с координаторами по мечению отдельных видов птиц. Необходимо было утвердить аббревиатуру с адресом сайта на кольцах Российской сети изучения и охраны пернатых хищников, а прежде запустить сайт, на который бы наблюдатели могли сообщать информацию. Так как мы принципиально считаем, что вся информация по кольцеванию птиц должна быть в общем

a final important action.

As a result, the “Raptor colour ringing programme of the Russian Raptor Research and Conservation Network” has started in 2012.

Results

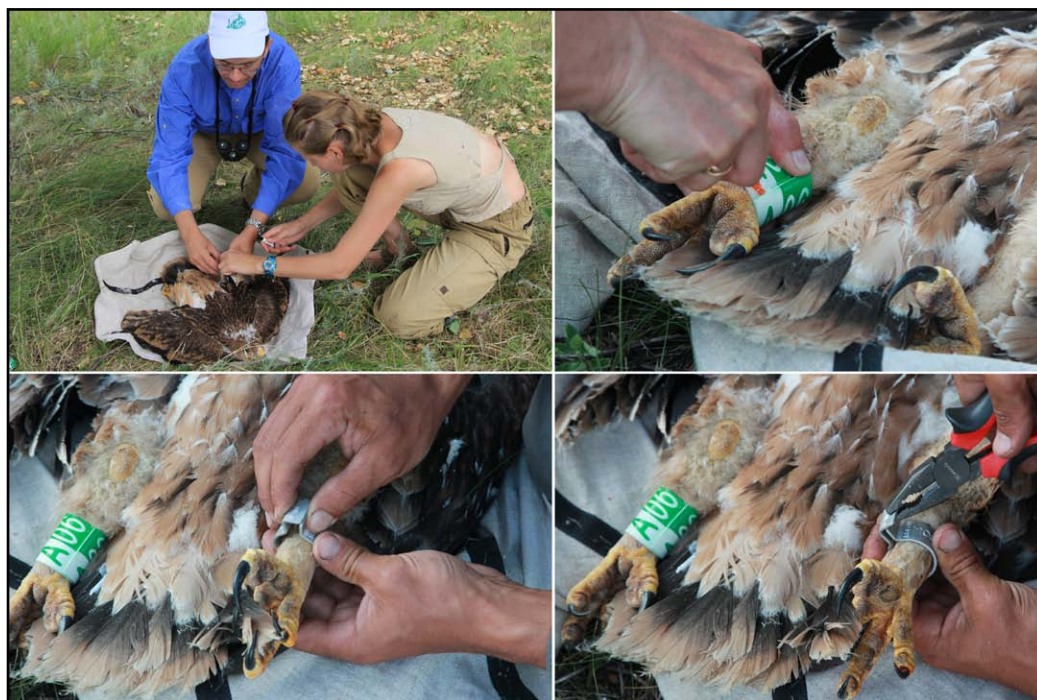
Colour schemes

According to European current programmes of colour ringing metal and plastic rings were bought for the raptor colour ringing programme.

Sizes of plastic rings were adapted for ringing several species in different populations and large Asian subspecies as well, thus they are some different from the European standards (table 1).

In 2012, the colour ringing programme was tested in two model regions of Russia – in the Volga-Ural and Altai-Sayan, as well as in Western Kazakhstan.

It is very important, that the **raptor colour ringing of the Russian Raptor Research and Conservation Network is additional to the national ringing programmes**, but not alternative to them. Thus, the **necessary conditions of the programme are the reporting to national ringing centers and the use of standard metal rings on one of the bird's leg**. Under those conditions in the raptor colour ringing programme we



Процесс кольцевания птенца орла-могильника (*Aquila heliaca*) пластиковым кольцом Российской сети изучения и охраны пернатых хищников и алюминиевым кольцом Российского центра кольцевания. Фото Р. Бекмансунова.

Process of the Imperial Eagle's nestlings (*Aquila heliaca*) tagging with a plastic ring of RRRCN and an aluminum ring of the Russian Ringing Centre. Photos by R. Bekmansurov.

доступе, то заключительным важным шагом должно было стать создание базы данных по кольцеванию, доступной в интернет.

В итоге в 2012 г. все сложности были преодолены и все поставленные задачи решены, в результате чего начата «Программа цветного мечения хищных птиц Российской сети изучения и охраны пернатых хищников».

Результаты

Цветовые схемы

Для программы цветного мечения хищных птиц были приобретены металлические и пластиковые кольца, по аналогии с текущими программами цветного мечения в Европе.

Металлические кольца выполнены из технического алюминия, на лицевую поверхность которого нанесена краска, а буквенный и цифровой код выгравированы на кольце и потому серебристый код хорошо читается на цветном фоне кольца. Концы алюминиевых колец скрепляются при помощи клёпок, которые используются в строительстве. Размер металлических колец аналогичен европейским стандартам.

На пластиковых кольцах фон кольца и код выполняются из слоёв пластика различных контрастных цветов. Скрепление пластикового кольца происходит при помощи моментального клея. Размерные классы пластиковых колец были адаптированы для кольцевания нескольких видов в разных популяциях, а также более крупных азиатских подвидов, поэтому они несколько отличаются от европейских стандартов (табл. 1).

Использование различных отдельных цветов и совмещение двух цветов на кольцах позволяет применять определённое цветовое решение для различных регионов.

В 2012 г. на территории России программа цветного мечения птиц была опробована в двух модельных регионах – в Волго-Уральском и Алтае-Саянском, а также в Западном Казахстане.

Важным моментом является то, что **программа цветного мечения хищных птиц Российской сети изучения и охраны пернатых хищников дополняет национальные программы кольцевания**, а не является их альтернативой. Поэтому **обязательным условием программы является отчётность перед национальными центрами кольцевания и использование стандартных металлических колец на одной из лап птицы**. С этой целью в программе мечения хищных птиц использовались одновременно цветные

used both colour plastic rings which fitted to the left leg of a bird and standard (unpainted) aluminum or steel rings of the Russian and Kazakhstan Ringing Centre, which fitted to the right leg of a bird.

All the colour rings apart the rings for the Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*) have web address of the Russian Raptor Research and Conservation Network (RRRCN) – WWW.RRRCN.RU, to which the information about the observation of ringed bird should be sent.

Bicolour combination for rings was approved for all the model regions. White-green rings were used for the Volga-Ural region, white-orange – for the Altai-Sayan region, and black-orange – for Western Kazakhstan. (fig. 1). The species, for which Russia is involved in the international colour ringing programmes, were excluded in those schemes. It was the White-Tailed Eagle (Helander, 2012) and the Greater Spotted Eagle (Dravecký et al., 2008). Schemes of ringing of the Greater Spotted Eagle (fig. 2) and the White-Tailed Eagle (fig. 3) are completely different from colour combinations for regional programmes and were endorsed by the European coordination centers on the ringing of those species. For the regions of the Middle Volga the Sweden Coordination Center sent colour aluminum rings for the White-Tailed Eagle ringing – 2 rings per each bird. It was assumed that the right leg would be fitted with a silver-green ring (green stripe down), and the left leg – with a black ring. Codes on these rings were engraved and were of silver aluminum colour.

Detailed information about colour schemes in 2012, as well as the instructions for reports to the Raptor Ringing Center are available on the site of the Russian Raptor Research and Conservation Network²⁸.

A total of 290 birds of 10 species were ringed in 2012 (table 2). Nestlings older than 30 days were ringed directly in nests (Bekmansurov et al., 2012).

Unfortunately, in 2012, the national ringing centers were not able to provide ringers with sufficient amount of standard metal rings, and RRRCN could not provide the Western Kazakhstan ringers with a necessary number of plastic rings for that region, thus some birds were tagged with only ring – a plastic colour ring of the RRRCN or a metal one of national centers. We hope that will manage to solve this problem and order a larger amount of rings in 2013.

Табл. 1. Размерные классы пластиковых колец Российской сети изучения и охраны пернатых хищников.

Table 1. Sizes of plastic rings of the Russian Raptor Research and Conservation Network.

Размер (внутренний диаметр × высота, мм) Size (inner diameter × height, mm)	Серия Series	Вид Species
25.5×35.0	A, F	Беркут (<i>Aquila chrysaetos</i>), могильник (<i>Aquila heliaca</i>) – самка, степной орёл (<i>Aquila nipalensis</i>) – самка Golden Eagle (<i>Aquila chrysaetos</i>), Imperial Eagle (<i>Aquila heliaca</i>) – female, Steppe Eagle (<i>Aquila nipalensis</i>) – female.
22.5×35.0	B, H	Могильник (<i>Aquila heliaca</i>) – самец, степной орёл (<i>Aquila nipalensis</i>) – самец, филин (<i>Bubo bubo</i>) Imperial Eagle (<i>Aquila heliaca</i>) – male, Steppe Eagle (<i>Aquila nipalensis</i>) – male, Eagle Owl (<i>Bubo bubo</i>)
16.0×23.0	E, F	Скопа (<i>Pandion haliaetus</i>), змееяд (<i>Circaetus gallicus</i>) Osprey (<i>Pandion haliaetus</i>), Short-Toed Eagle (<i>Circaetus gallicus</i>)
16.0×36.0	A, B, C, D, E	Большой подорлик (<i>Aquila clanga</i>), малый подорлик (<i>Aquila pomarina</i>) Greater Spotted Eagle (<i>Aquila clanga</i>), Lesser Spotted Eagle (<i>Aquila pomarina</i>)
15.5×22.0	C	Мохноногий курганник (<i>Buteo hemilasius</i>), орёл-карлик (<i>Hieraaetus pennatus</i>), бородастая неясыть (<i>Strix nebulosa</i>) Upland Buzzard (<i>Buteo hemilasius</i>), Booted Eagle (<i>Hieraaetus pennatus</i>), Great Grey Owl (<i>Strix nebulosa</i>)
12.5×22.0	D	Курганник (<i>Buteo rufinus</i>), зимняк (<i>Buteo lagopus</i>), канюк (<i>Buteo buteo</i>), тетеревятник (<i>Accipiter gentilis</i>), коршун (<i>Milvus migrans</i>), балобан (<i>Falco cherrug</i>), сапсан (<i>Falco peregrinus</i>), длиннохвостая неясыть (<i>Strix uralensis</i>) Long-Legged Buzzard (<i>Buteo rufinus</i>), Rough-Legged Buzzard (<i>Buteo lagopus</i>), Common Buzzard (<i>Buteo buteo</i>), Goshawk (<i>Accipiter gentilis</i>), Black Kite (<i>Milvus migrans</i>), Saker Falcon (<i>Falco cherrug</i>), Peregrine Falcon (<i>Falco peregrinus</i>), Ural Owl (<i>Strix uralensis</i>)
11.0×35.0	K	Болотный лунь (<i>Circus aeruginosus</i>), полевой лунь (<i>Circus cyaneus</i>) Marsh Harrier (<i>Circus aeruginosus</i>), Hen Harrier (<i>Circus cyaneus</i>)
7.0×20.0	L	Луговой лунь (<i>Circus pygargus</i>), степной лунь (<i>Circus macrourus</i>) Montagu's Harrier (<i>Circus pygargus</i>), Pallid Harrier (<i>Circus macrourus</i>)
7.0×18.0	Y	Перепелятник (<i>Accipiter nisus</i>), пустельга обыкновенная (<i>Falco tinnunculus</i>), сова ушастая (<i>Asio otus</i>), сова болотная (<i>Asio flammeus</i>) Sparrowhawk (<i>Accipiter nisus</i>), Kestrel (<i>Falco tinnunculus</i>), Long-Eared Owl (<i>Asio otus</i>), Short-Eared Owl (<i>Asio flammeus</i>)
6.5×15.0	Z	Челлок (<i>Falco subbuteo</i>), дербник (<i>Falco columbarius</i>), кобчик (<i>Falco vespertinus</i>), амурский кобчик (<i>Falco amurensis</i>), степная пустельга (<i>Falco naumanni</i>), мохноногий сыч (<i>Aegolius funereus</i>), сплюшка (<i>Otus scops</i>) Hobby (<i>Falco subbuteo</i>), Merlin (<i>Falco columbarius</i>), Red-Footed Falcon (<i>Falco vespertinus</i>), Amur Falcon (<i>Falco amurensis</i>), Lesser Kestrel (<i>Falco naumanni</i>), Tengmalm's Owl (<i>Aegolius funereus</i>), Scops Owl (<i>Otus scops</i>)

пластиковые кольца, которые надевались на левые лапы птиц, и стандартные (неокрашенные) алюминиевые и стальные кольца Российского и Казахстанского центров кольцевания, которые надевались на правые лапы птиц.

На всех цветных кольцах, за исключением колец на большого подорлика (*Aquila clanga*), был нанесён адрес интернет-сайта Российской сети изучения и охраны пернатых хищников – WWW.RRRCN.RU, на который необходимо отправлять информацию о наблюдении помеченной птицы.

Для всех модельных регионов была при-

On-line database

One of the main parts of the programme is creation and development of online database, available for ringers and observers as well. Now Web-GIS developed in cooperation with the NextGIS company²⁹, keeps the information about all the ringed birds.

At this time the system has minimal functionality: automatic search of recurring observations be a combination of color, series, and number of the ring on the bird's legs. If a match is found, a line that connects points of ringing and observation appears. In the



Рис. 1. Цветовые схемы колец для Волго-Уральского (вверху) и Алтае-Саянского (в центре) регионов России и Западного Казахстана (внизу). Фото И. Карякина.

Fig. 1. Colour ringing schemes for the Volgo-Ural region (upper) and the Altai-Sayan region (center) in Russia and Western Kazakhstan (bottom). Photos by I. Karyakin.

future authors are going to extend the functional of the system.

The above-mentioned system is based on freeware with an open source code. PostgreSQL is used for managing the database. The cartographic part is made with MapServer/OpenLayers. The map is presented by the so called "landscape" map by the Google Maps and the map by the OpenStreetMap. An important feature of the system is a fact it works in all browsers and doesn't require installing of additional software.

Web-GIS is available on the site of RRRCN³⁰ and the Birdwatching Club of the Middle Volga Region³¹. Every researcher, willing to provide information about raptors he or she has ringed, can do so by submitting it via web-interface and filling out an online form. Any observer, who has encountered a ringed bird, or found a ring, can tell about it by filling out the same form. All information about the ringed birds (apart from the exact coordinates) is available to all users.

Web-geoinformation system is quite simple and consists of the online map, the database and the online form available for filling out. According to the species the information about ringing and recovery is displayed on a map. In order to turn on or off visibility of information on a particular species, one needs to check or uncheck a check box for that species. After a box has been checked, some points appear on the map: points of ringing are round, points of returning of the rings or recurring observing or the birds are square. All the points are active. When one clicks on a point, there is information from the database that appears at the bottom of a page, which tells one what birds were ringed in the area. Each entry has an active number and a photograph. By clicking on a number one is redirected to full information on this entry in the database list of observations. By clicking on the photograph one is redirected to the photo database where he or she can see pictures of ringed birds. In order to report an encounter of a ringed

нята двухцветная комбинация – половина кольца окрашена в один цвет, другая половина – в другой. Для кольцевания хищных птиц в Волго-Уральском регионе было выбрано сочетание белого и зелёного цветов, для Алтае-Саянского региона белого и оранжевого, а для Западного Казахстана – чёрного и оранжевого (рис. 1). Исключением являются виды, по которым Россия участвует в международных программах цветного мечения – это орлан-белохвост (Helander, 2012) и большой подорлик (Dravecký et al., 2008). Схемы мечения большого подорлика (рис. 2) и орлана-белохвоста (рис. 3) полностью отличаются от цветового решения для региональных программ и были предложены европейскими координационными центрами по мечению этих видов. Для мечения орланов-белохвостов из Шведского координационного центра специально для региона Среднего Поволжья были получены цветные кольца из алюминия – по два кольца на одну птицу. На правую лапу птице предназна-

чалось одевать серебристо-зелёное кольцо (зелёной полосой вниз), а на левую лапу – чёрное кольцо. Коды на этих кольцах выполнены гравировкой и имеют серебристый цвет алюминия. Чёрное кольцо, на фоне которого чётко читается серебристый цвет кода, как раз и предна-

Рис. 2. Пластиковые цветные кольца для большого подорлика (*Aquila clanga*) в Волго-Уральском регионе (слева) и Западной Сибири (справа).

Fig. 2. Plastic colour rings for the Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*) ringing in the Volga-Ural region (left) and Western Siberia (right).



Птенцы пернатых хищников, помеченные цветными кольцами Российской сети изучения и охраны пернатых хищников в 2012 г. (сверху вниз слева направо): орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) в Республике Татарстан (Россия), скопа (*Pandion haliaetus*) в Нижегородской области (Россия), канюк (*Buteo buteo*) в Алтайском крае (Россия), курганник (*Buteo rufinus*) в Актыбинской области (Казахстан), коршун (*Milvus migrans*) в Алтайском крае, большой подорлик (*Aquila clanga*) в Республике Татарстан и Алтайском крае, орёл-могильник в Самарской области (Россия) и Алтайском крае.
 Фото Р. Бекмансурова, И. Карякина, А. Левашкина.

Raptor nestlings tagged with colour rings of RRRCN in 2012 (from top to bottom from left to right): White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the Republic of Tatarstan (Russia), Osprey (*Pandion haliaetus*) in the Nizhny Novgorod district (Russia), Common Buzzard (*Buteo buteo*) in the Altai Kray (Russia), Long-Legged Buzzard (*Buteo rufinus*) in the Aktyubinsk district (Kazakhstan), Black Kite (*Milvus migrans*) in the Altai Kray, Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*) in the Republic of Tatarstan and in the Altai Kray, Imperial Eagle in the Samara district (Russia) and in the Altai Kray.
 Photos by R. Bekmansurov, I. Karyakin, A. Levashkin.



Птенцы пернатых хищников, помеченные цветными кольцами Российской сети изучения и охраны пернатых хищников в 2012 г. (сверху вниз слева направо): беркут (*Aquila chrysaetos*) в Актыбинской области (Казахстан) – слева и Оренбургской области (Россия) – справа, орёл-могильник в Республике Татарстан (Россия) – справа и в Актыбинской области – слева, степной орёл (*Aquila nipalensis*) в Актыбинской области – справа, Оренбургской области – слева и Алтайском крае (Россия) – справа, филин (*Bubo bubo*) в Оренбургской области – слева и Алтайском крае – справа. Фото И. Карякина, А. Карпова, С. Важова и Р. Бахтина.

Raptor nestlings tagged with colour rings of RRRCN in 2012 (from top to bottom from left to right): Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the Aktyubinsk district (Kazakhstan) – left and in the Orenburg district (Russia) – right, Imperial Eagle in the Republic of Tatarstan (Россия) – right and in the Aktyubinsk district – left, Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) in the Aktyubinsk district – right, in the Orenburg district – left and in the Altai Kray (Россия) – right, Eagle Owl (*Bubo bubo*) in the Orenburg district – left and in the Altai Kray – right. Photos by I. Karyakin, A. Karpov, S. Vazhov and R. Bachtin.



Рис. 3. Алюминиевые цветные кольца для орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Среднем Поволжье (левая лапа – чёрное кольцо, правая лапа – двухцветное кольцо).

Fig. 3. Aluminum colour rings for the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) ringing in the Middle Volga region (left leg – black ring, right leg – bicolour ring).



значено для удобства определения с расстояния и идентификации данных о птице.

Подробная информация о цветовых схемах 2012 г., а также инструкции по отчётности доступны на странице Центра кольцевания хищных птиц Российской сети изучения и охраны пернатых хищников²⁸.

В 2012 г. всего было помечено 290 птиц 10 видов (табл. 2). Окольцованы были птенцы в возрасте старше 30 дней непосредственно на гнёздах.

В Республике Татарстан мечение орланов-белохвостов прошло на особо охраняемых природных территориях: в Волжско-Камском государственном биосферном заповеднике (7 птиц на 6 участках), национальном парке «Нижняя Кама» (4 птицы на 2-х участках), государственном природном комплексном заказнике «Спасский» (7 птиц на 4-х участках), государственном природном комплексном заказнике «Шучьи горы» (2 птицы на 1-м участке).

В Ульяновской, Самарской, Оренбург-

bird, or ringing of a bird, one need to press “+” on the base panel and fill out an on-line form, or reach the form page via a link on the main page of the raptor ringing center³². Instruction on adding the data of ringed birds into the database and the structure of database is available on the site of RRRCN³³.

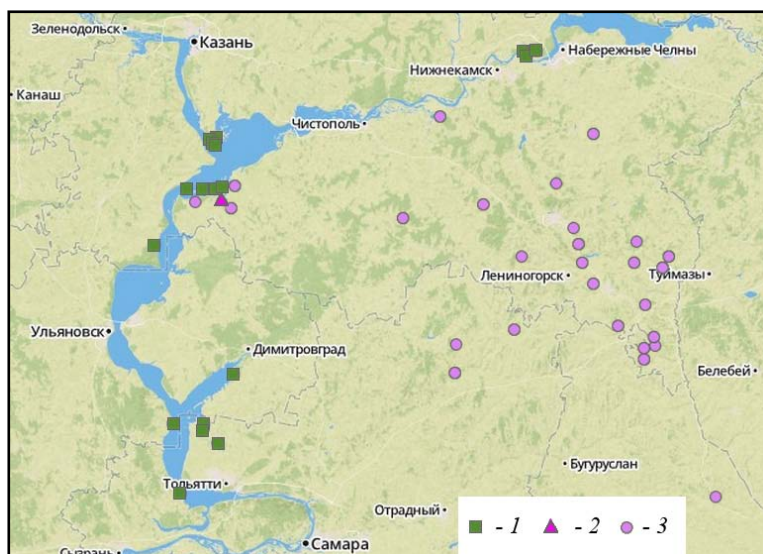
As a result of the programme realization due to web address indicated on the rings the information about ringed birds and recoveries has been obtained already in the next months after the breeding season end. An Eagle Owl (*Bubo bubo*), being a chick was ringed in the Altai Kray on 25 June 2012 (white-orange ring A-02), was found dead through electrocution by Alexander Generalov in the Altai Kray at a distance of about 50 km from the place of ringing on 21 September 2012. A Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) ringed in the Orenburg district in the upper reaches of the Kumak river on 7 July 2012 (white-green ring B-10) was caught weak in Dhamar (Yemen) 4150 km from the ringing place on 3 October 2012: Mohamed Ahmed Jobah reported about it. An Imperial Eagle, ringed in the Bavlinsk region of the Republic of Tatarstan on 11 July 2012, was shot in Iraq on 20 December 2012 – as Omar Fadhil reported. A White-Tailed Eagle, ringed in the territory of the regional protected area “Spassky” in the Republic of Tatarstan on 28 June 2012, was found dead in the Kherson district of Ukraine on 12 January 2013 (Sergey Saenko reported).

Also thanks to Andras Kovacs, who found information about schemes of colour ringing of raptors on the site of RRRCN, we managed to obtain data about observation of the wintering Steppe Eagle from Western Kazakhstan. Ringed in Aktyubinsk district of Kazakhstan on 24 June 2012 the eagle was photographed in Oman on 17 December 2012.

Prospects of the programme developing

Researches have evaluated benefits of colour ringing, and many ringers from different regions have involved in the programme in 2013. The full list of regional and species colour ringing schemes for raptors in 2013 is presented in table 3, fig. 4.

Also we managed to come to an agreement with the Kazakhstan Ringing Center about improving the national ringing scheme for eagles, in which instead a



Распределение в Поволжье гнёзд орлана-белохвоста (1), большого подорлика (2) и орла-могильника (3), на которых были окольцованы птенцы в 2012 г.

Nests of the White-Tailed Eagle (1), Greater Spotted Eagle (2) and Imperial Eagle (3) with nestlings ringed in 2012.

²⁸ <http://rrrcn.ru/ru/ringing>

ской областях, Алтайском крае и Республике Татарстан в России, а также в Актюбинской области Казахстана прошло мечение орланов-белохвостов, орлов-могильников (*Aquila heliaca*), степных орлов (*Aquila nipalensis*), больших подорликов, курганников (*Buteo rufinus*) и филинов (*Bubo bubo*) вне территорий ООПТ (Бекмансуров и др., 2012). Лишь на территории Алтайского края несколько больших подорликов помечено на территории Завьяловского заказника, который, впрочем, не выполняет своей природоохранной функции по причине разрёшенных в нём рубок.

К сожалению, в 2012 г. национальные центры не смогли обеспечить кольцевателей надлежащим количеством стандартных металлических колец, а Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников (далее Сеть) не смогла обеспечить западно-казахстанских кольцевателей надлежащим количеством цветных пластиковых колец для этого региона, поэтому некоторые птицы оказались помеченными только

narrow steel ring a wide aluminum ring with double black code will be fitted to the right leg. Abbreviation of the Kazakhstan Ringing Center and web address of RRRCN – WWW.RRRCN.RU will be indicated on a ring.

We believe that developing the raptor colour ringing programme by the Russian Raptor research and Conservation Network increases the efficiency of the raptor ringing in Russia and Kazakhstan and allows to cover a lot of “uncharted areas” in biology of many species, that are still present.

Acknowledgements

In conclusion, I would like to thank the participants of expeditions, during which raptors were ringed, in particular Roman Bakhtin, Aleksandr Makarov (Biysk), Alexei Vagin (Perm), Dmitri Denisov (Nizhny Novgorod), Elvira Nikolenko, Anna Panzhina (Novosibirsk), Olga Smagina (Samara), Maxim Korolkov (Ulyanovsk), Rezilya Yu-

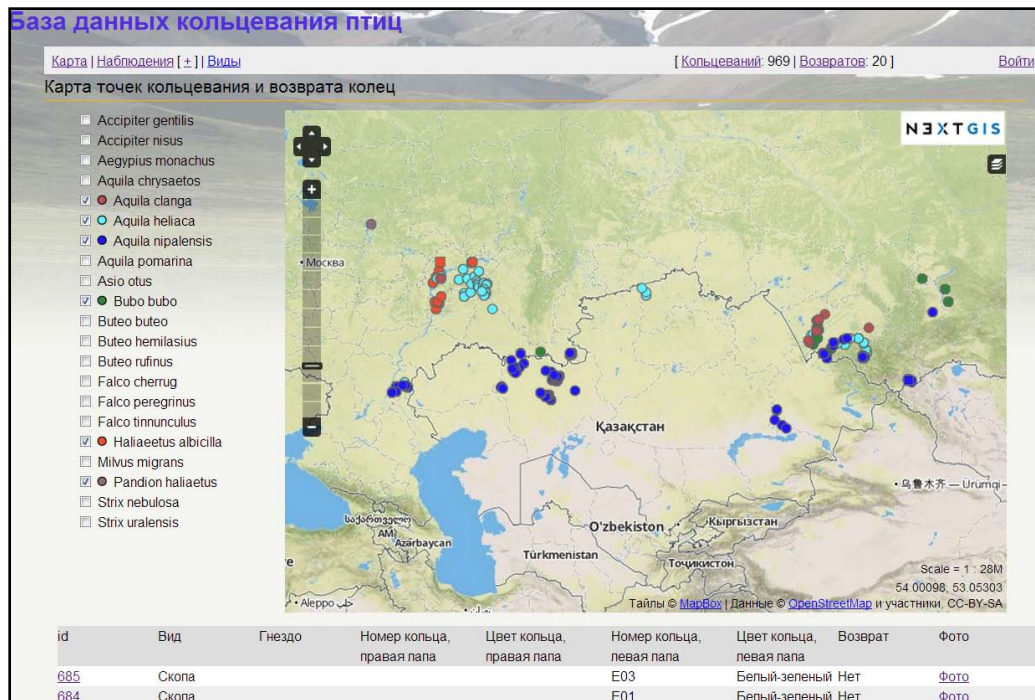
Табл. 2. Краткая информация о птицах, помеченных в 2012 г.

Table 2. Short report about the birds ringing in 2012.

Вид Species	Регион District, Country	Количество помеченных особей Number of ringed birds
Скопа (<i>Pandion haliaetus</i>) / Osprey	Нижегородская область, Россия / N. Novgorod district, Russia	2
Большой подорлик (<i>Aquila clanga</i>) Greater Spotted Eagle	Республика Татарстан, Россия / Republic of Tatarstan, Russia	1
	Алтайский край, Россия / Altai Kray, Russia	13
Степной орёл (<i>Aquila nipalensis</i>) Steppe Eagle	Оренбургская область, Россия / Orenburg district, Russia	35
	Алтайский край, Россия / Altai Kray, Russia	5
	Актюбинская область, Казахстан / Actobe district, Kazakhstan	106
Орёл-могильник (<i>Aquila heliaca</i>) Imperial Eagle	Республика Татарстан, Россия / Republic of Tatarstan, Russia	42
	Самарская область, Россия / Samara district, Russia	6
	Оренбургская область, Россия / Orenburg district, Russia	1
	Алтайский край, Россия / Altai Kray, Russia	4
	Актюбинская область, Казахстан / Actobe district, Kazakhstan	2
Беркут (<i>Aquila chrysaetos</i>) Golden Eagle	Оренбургская область, Россия / Orenburg district, Russia	2
	Актюбинская область, Казахстан / Actobe district, Kazakhstan	4
Чёрный коршун (<i>Milvus migrans</i>) Black Kite	Алтайский край, Россия / Altai Kray, Russia	2
Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albi- cilla</i>) / White-Tailed Eagle	Республика Татарстан, Россия / Republic of Tatarstan, Russia	20
	Ульяновская область, Россия / Ulyanovsk district, Russia	5
	Самарская область, Россия / Samara district, Russia	7
Канюк (<i>Buteo buteo</i>) Common Buzzard	Алтайский край, Россия / Altai Kray, Russia	1
Курганник (<i>Buteo rufinus</i>) Long-Legged Buzzard	Актюбинская область, Казахстан / Actobe district, Kazakhstan	25
Филин (<i>Bubo bubo</i>) / Eagle Owl	Алтайский край, Россия / Altai Kray, Russia	1
	Оренбургская область, Россия / Orenburg district, Russia	2
	Актюбинская область, Казахстан / Actobe district, Kazakhstan	4

Веб-ГИС «Кольцевание»
Российской сети изучения
и охраны пернатых
хищников.

Web-GIS "Ringing"
of the Russian Raptor
Research and Conserva-
tion Network.



либо пластиковыми цветными кольцами Сети, либо металлическими кольцами национальных центров. Надеемся, что в 2013 г. эту проблему удастся решить, заказав заведомо большее количество колец.

Он-лайн база данных

Одной из главных составляющих программы явилось создание в Интернет системы, доступной как для кольцевателей, так и для наблюдателей окольцованных птиц – Веб-ГИС, разработанная в сотрудничестве с компанией NextGIS²⁹, в которой хранится информация обо всех окольцованных птицах.

В настоящее время система имеет минимальный функционал – автоматический поиск повторных наблюдений по комбинациям цвета, серии и номера кольца на правой и левой лапах. При обнаружении совпадения строится прямая

supova (Kazan), Anwar Ayupov, Dmitry Gorshkov (Kazan), Eugene Kostin (Bulgar), Hadezhda Bekmansurova, Iskander Bekmansurov (Elabuga).

The authors express their deep gratitude to Pertti Saurola for the his help at the beginning of the raptor colour ringing program realization in Russia, Bjorn Helander and Jan Lontkowski for their invaluable assistance in the purchase of rings and endorsement of colour schemes for the White-Tailed Eagle and the Greater Spotted Eagle, Yuri Lebedev, Evgenya Schipalova, Alexei Pazhenkov, Ilya Smelyansky for the their financial support of ring purchase, Indira Tomaeva for the help at conducting the activity in the Republic of Tatarstan, members of the NextGIS company Maxim Dubinin, Alexander Dezhin and Dennis Rykov for their help in the creation and development of Web-GIS on raptor ringing, as well as the chief of INTERREX Marcin Faber, due to which RRRCN has the most part of colour rings.

Also authors thank the UNDP/GEF/Ministry of Russia "Improving the system and mechanisms of protected area management in the steppe biome of Russia", Global Greengrants Fund (GGF), the Ministry of Ecology and Natural Resources of the Nizhny Novgorod district, the Ministry of Forestry, Environment and Nature of the Samara district financing expeditions in which the raptor ringing was conducted.

Птенцы могильника с
цветными кольцами.
Фото Р. Бекмансунова.

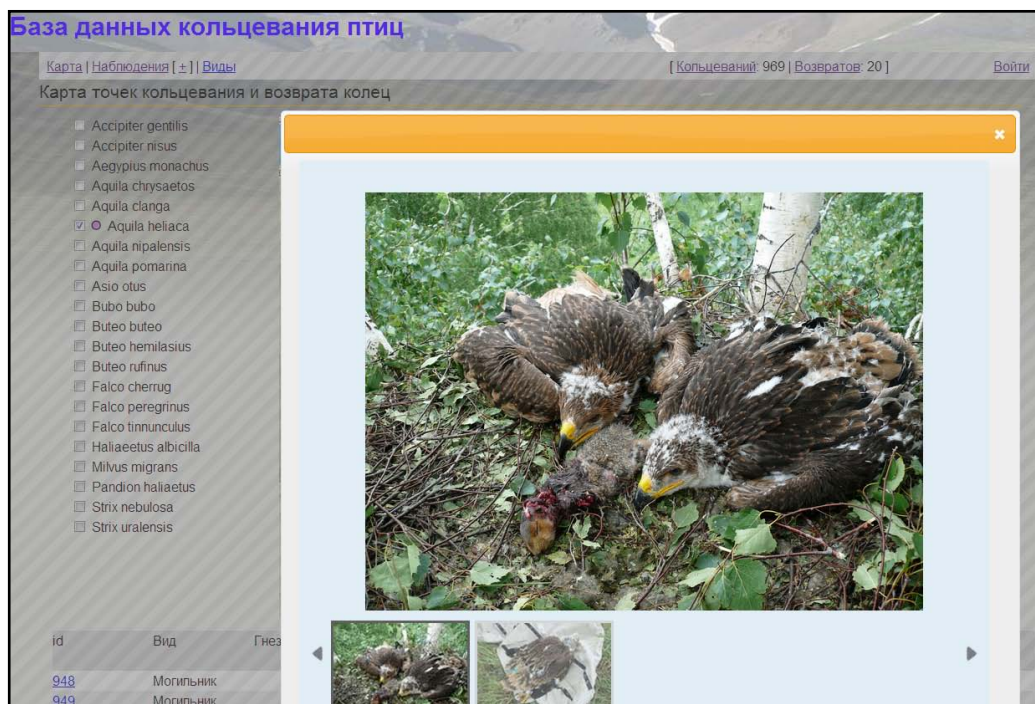
Nestlings of the
Imperial Eagle with
colour rings.
Photo by
R. Bekmansurov.



²⁹ <http://nextgis.ru>

Веб-ГИС «Кольцевание» содержит фотографии окольцованных птиц. Чтобы открыть фото, достаточно кликнуть по ссылке фото, если таковая имеется в наблюдении.

Web-GIS "Ringing" of the Russian Raptor Research and Conservation Network contains photos. To see photo – click on "Photo" link if one is present.



линия от точки кольцевания к точке повторного наблюдения и наоборот. Далее функционал системы будет расширяться и дополняться.

Разработанная система построена полностью на базе свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом. В качестве системы управления базой данных используется PostgreSQL, картографическая часть выполнена на MapServer/OpenLayers. Картографическая подложка может меняться и представлена так называемой «ландшафтной» (растительность+рельеф) картой сервиса Google и открытой картографической подложкой проекта OpenStreetMap. Важная особенность системы заключается в том, что она является приложением, работающим во всех современных веб-браузерах и не требует установки дополнительного программного обеспечения.

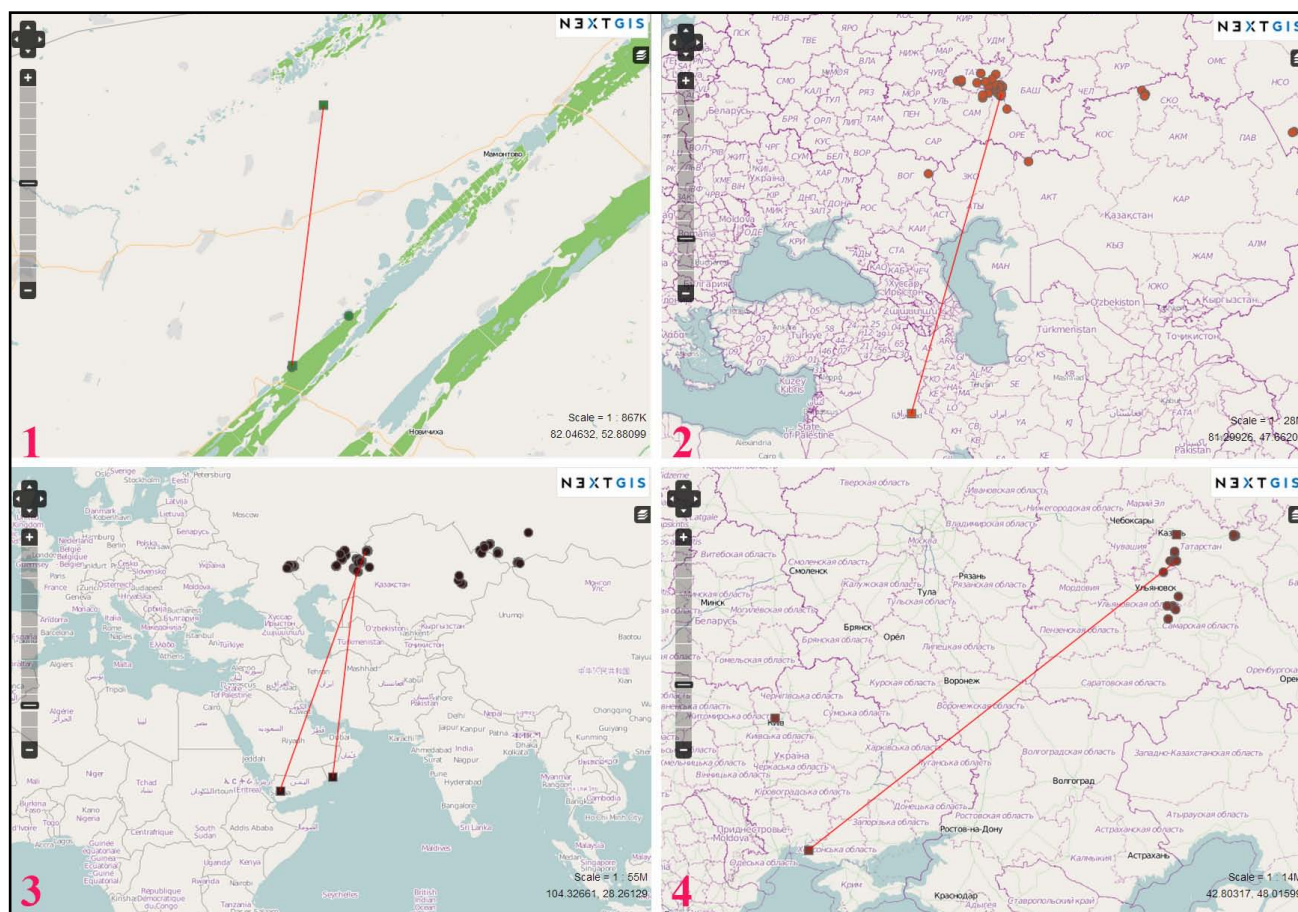
Веб-ГИС доступна на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников³⁰ и Средневолжского клуба любителей птиц³¹. Любой исследователь, желающий донести свою информацию об окольцованных им хищных птицах до общественности, может добавить её через веб-интерфейс, заполнив соответствующую онлайн-анкету. Любой наблюдатель, встретивший окольцованную птицу или нашедший кольцо, может сообщить об этом, заполнив всё

ту же онлайн-анкету. Вся информация по окольцованным птицам (за исключением точных координат) доступна пользователям.

Веб-ГИС достаточно проста и состоит из интерактивной карты, собственно базы данных и онлайн-анкеты. На карте информация о кольцевании и возвратах отображается по видам. Чтобы включить или выключить тот или иной вид необходимо поставить галочку в соответствующем латинскому названию вида чек-боксе слева от карты. После того, как галочка поставлена, на карте появляются точки: круглые точки – точки кольцевания, квадратные – точки возвратов колец или повторных наблюдений окольцованных птиц. Все точки активны. При нажатии на точку внизу карты открывается краткая информация из базы данных о птицах, окольцованных в этой точке. В каждой записи активным полем является номер записи и фото. По номеру записи можно перейти на полную информацию об этой записи в список наблюдений базы. По ссылке «фото» можно открыть браузер для просмотра фотографий окольцованных птиц. Для того, чтобы сообщить о встречах окольцованных птиц, либо о кольцевании птиц необходимо в панели базы нажать «+» и заполнить онлайн-анкету либо перейти в анкету по ссылке с главной страницы центра кольцевания

³⁰ <http://rrcn.ru/ru/ringing/bd>

³¹ http://volgabirds.ru/viewpage.php?page_id=27



Наблюдения окольцованных птиц и возвраты колец от птиц, помеченных в 2012 г. цветными кольцами Российской сети изучения и охраны пернатых хищников: 1 – филин из Алтайского края (погиб на ЛЭП в Алтайском крае), 2 – орёл-могильник из Татарии (подстрелен в Ираке), 3 – степные орлы из Оренбургской (Россия) и Актыубинской (Казахстан) областей обнаружены в Йемене и Омане, соответственно, 4 – орлан-белохвост из Татарии (погиб в Украине).

Observations of ringed birds and recoveries from birds ringed with colour rings of RRRCN in 2012: 1 – Eagle Owl from the Altai Kray (died through electrocution in the Altai Kray), 2 – Imperial Eagle from Tatarstan (shot in Iraq), 3 – Steppe Eagles from Orenburg (Russia) and Aktyubinsk (Kazakhstan) districts observed in Yemen and Oman, respectively, 4 – White-Tailed Eagle from Tatarstan (died in Ukraine).

пернатых хищников³². Инструкция по добавлению данных о кольцевании птиц в базу данных, а также структура базы данных доступны на сайте Сети³³.

В результате реализации программы

уже в первые месяцы после гнездового сезона, благодаря указанному на кольцах адресу сайта, получена информация о помеченных птицах и возврате колец. Филин, помеченный птенцом 25 июля 2012 г. в Алтайском крае (кольцо А-02, бело-оранжевый цвет), обнаружен Александром Генераловым 21 сентября 2012 г. погибшим на линии электропередачи в Алтайском крае на расстоянии около 50 км от места кольцевания. Степной орёл, помеченный 7 июля 2012 г. в Оренбург-



Степной орёл из Актыубинской области (Казахстан), зимующий в Омане – слева и орёл-могильник из Татарии (Россия), подстреленный в Ираке – справа. Фото А.Ковача и О. Фадхила.

Steppe Eagle from the Aktyubinsk district (Kazakhstan) wintering in Oman – left and Imperial Eagle from Tatarstan (Russia) wounded by a shot in Iraq – left. Photos by A. Kovacs and O. Fadhil.

³² <http://rrcn.ru/ru/ringing/add>

³³ <http://rrcn.ru/ru/ringing/formyi-otchetnosti>

Табл. 3. Региональные и повидовые схемы цветного мечения хищных птиц в 2013 г.

Table 3. Regional and species raptor colour ringing schemes in 2013.

Страна Country	Регион Region	Вид Species	Левая лапа Left leg	Правая лапа Right leg
1	2	3	4	5
Региональные схемы кольцевания / Regional ringing schemes				
Россия / Russia	Волго-Уральский (Нижегородская, Кировская, Пензенская, Ульяновская, Самарская, Оренбургская области, республики Чувашская, Мордовская, Марий Эл, Удмуртская, Татарстан, Башкортостан и Пермский край) Volga-Ural (N. Novgorod, Kirov, Penza, Ulyanovsk, Samara, Orenburg districts, Chuvashskaya, Mordovskaya, Mari El, Udmurtskaya, Tatarstan, Bashkortostan Republics and Permskiy Kray)	Все виды хищных птиц, кроме большого подорлика (<i>Aquila clanga</i>) и орлана-белохвоста (<i>Haliaeetus albicilla</i>) All raptors, except the Greater Spotted Eagle (<i>Aquila clanga</i>) and White-Tailed Eagle (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Пластиковое бело-зелёное кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic white-green ring of the RRRCN	Стандартное кольцо Российского центра кольцевания Standard ring of the Moscow Bird Ringing Center
				
Россия / Russia	Нижневолжский (Саратовская, Волгоградская, Астраханская области) Lower Volga (Saratov, Volgograd, Astrakhan districts)	Все виды хищных птиц, кроме большого подорлика (<i>Aquila clanga</i>) и орлана-белохвоста (<i>Haliaeetus albicilla</i>) All raptors, except the Greater Spotted Eagle (<i>Aquila clanga</i>) and White-Tailed Eagle (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Пластиковое бело-голубое кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic white-blue ring of the RRRCN	Стандартное кольцо Российского центра кольцевания Standard ring of the Moscow Bird Ringing Center
				
Россия / Russia	Алтае-Саянский (Алтайский край, республики Алтай, Хакасия, Тыва, Кемеровская область и южная часть Красноярского края) Altai-Sayan (Altai Kray, Altai, Khakassia, Tyva Republics, Kemerovo district and southern part of the Krasnoyarsk Kray)	Все виды хищных птиц, кроме большого подорлика (<i>Aquila clanga</i>) All raptors, except the Greater Spotted Eagle (<i>Aquila clanga</i>)	Пластиковое бело-оранжевое кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic white-orange ring of the RRRCN	Стандартное кольцо Российского центра кольцевания Standard ring of the Moscow Bird Ringing Center
				
Россия / Russia	п-ов Ямал / Yamal peninsula	Все виды хищных птиц All raptors	Пластиковое бело-красное кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic white-orange ring of the RRRCN	Стандартное кольцо Российского центра кольцевания Standard ring of the Moscow Bird Ringing Center
				

1	2	3	4	5
Казахстан Kazakhstan	Западный Казахстан (Западно-Казахстанская, Атырауская, Актыбинская и Мангистауская области) Western Kazakhstan (Western-Kazakhstan, Atyrau, Actobe and Mangistau districts)	Все виды хищных птиц All raptors	Пластиковое чёрно-оранжевое кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic black-orange ring of the RRRCN	Стандартное кольцо Казахстанского центра кольцевания Standard ring of the Kazakhstan Bird Ringing Center
				
Казахстан Kazakhstan	Северный Казахстан (Кустанайская, Северо-Казахстанская, Актмолинская и Павлодарская области) Northern Kazakhstan (Kostanay, Northern-Kazakhstan, Akmola and Pavlodar districts)	Все виды хищных птиц All raptors	Пластиковое чёрно-жёлтое кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic black-yellow ring of the RRRCN	Стандартное кольцо Казахстанского центра кольцевания Standard ring of the Kazakhstan Bird Ringing Center
				
Казахстан Kazakhstan	Восточный Казахстан (Восточно-Казахстанская область) Eastern Kazakhstan (Eastern-Kazakhstan district)	Все виды хищных птиц All raptors	Пластиковое чёрно-белое кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic black-white ring of the RRRCN	Стандартное кольцо Казахстанского центра кольцевания Standard ring of the Kazakhstan Bird Ringing Center
				
Казахстан Kazakhstan	Юго-Восточный Казахстан (Алмаатинская и Жамбыльская области) South-Eastern Kazakhstan (Almaty and Zhambyl districts)	Все виды хищных птиц All raptors	Пластиковое чёрно-серое кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic black-grey ring of the RRRCN	Стандартное кольцо Казахстанского центра кольцевания Standard ring of the Kazakhstan Bird Ringing Center
				

1	2	3	4	5
Повидовые схемы кольцевания / Ringing schemes for separate species				
Россия / Russia	Волго-Уральский (Нижегородская, Кировская, Пензенская, Ульяновская, Самарская, Саратовская, Оренбургская, Волгоградская и Астраханская области, республики Чувашия, Мордовия, Марий Эл, Удмуртия, Татарстан, Башкортостан и Пермский край) / Volga-Ural (N. Novgorod, Kirov, Penza, Ulyanovsk, Samara, Orenburg, Volgograd, Astrakhan districts, Chuvashskaya, Mordovskaya, Mari El, Udmurtskaya, Tatarstan, Bashkortostan Republics and Permskiy Kray)	Большой подорлик (<i>Aquila clanga</i>) Greater Spotted Eagle (<i>Aquila clanga</i>)	Пластиковое жёлтое с чёрным кодом кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic ring of the RRRCN yellow with black code	Стандартное кольцо Российского центра кольцевания Standard ring of the Moscow Bird Ringing Center
				
Россия / Russia	Западная Сибирь (Челябинская, Свердловская, Курганская, Тюменская, Омская, Томская, Новосибирская области и Алтайский край) / Western Siberia (Chelyabinsk, Sverdlovsk, Kurgan, Tumen, Omsk, Tomsk, Novosibirsk districts and Altai Kray)	Большой подорлик (<i>Aquila clanga</i>) Greater Spotted Eagle (<i>Aquila clanga</i>)	Пластиковое чёрное с жёлтым кодом кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic ring of the RRRCN black with yellow code	Стандартное кольцо Российского центра кольцевания Standard ring of the Moscow Bird Ringing Center
				
Россия / Russia	Верхняя Волга (Ярославская, Вологодская, Костромская области) / Upper Volga (Yaroslavl, Vologda, Kostroma districts)	Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>) White-Tailed Eagle (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Алюминиевое идентификационное кольцо с чёрным кодом Aluminum ring with black code	Алюминиевое двухцветное кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников, чёрное сверху и серебристое снизу Aluminum white-over-green ring of the RRRCN
				
Россия / Russia	Средняя Волга (Ульяновская, Самарская, Нижегородская области, республики Татарстан, Удмуртская, Марий Эл, Чувашия, Мордовия и южная часть Пермского края) / Middle Volga (Ulyanovsk, Samara, N. Novgorod districts, Tatarstan, Udmurtskaya, Mari El, Chuvashskaya, Mordovskaya Republics and southern part of the Permskiy Kray)	Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>) White-Tailed Eagle (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Алюминиевое идентификационное кольцо чёрного цвета с белым кодом Aluminum black ring with white code	Алюминиевое двухцветное кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников, чёрное сверху и серебристое снизу Aluminum white-over-green ring of the RRRCN
				

1	2	3	4	5
Россия / Russia	Верхняя Волга (Ярославская, Вологодская, Костромская области) Upper Volga (Yaroslavl, Vologda, Kostroma districts)	Скопа (<i>Pandion haliaetus</i>) Osprey (<i>Pandion haliaetus</i>)	Пластиковое красное с белым кодом кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic ring of the RRRCN red with white code	Пластиковое жёлтое с чёрным кодом кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic ring of the RRRCN yellow with black code
				
Россия / Russia	Средний Урал (Свердловская область) Middle Ural (Sverdlovsk district)	Сапсан (<i>Falco peregrinus</i>) Peregrine Falcon (<i>Falco peregrinus</i>)	Пластиковое голубое с белым кодом кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic ring of the RRRCN blue with white code	Пластиковое красное с белым кодом кольцо Российской сети изучения и охраны пернатых хищников Plastic ring of the RRRCN red with white code
				

ской области в верховьях р. Кумак (кольцо В-10, белый-зелёный цвет), пойман ослабленным 3 октября 2012 г. в г. Дамар в Йемене в 4150 км от места кольцевания – сообщил Мохаммед Ахмед Джобах (Mohamed Ahmed Jobah). Орёл-могильник, помеченный 11 июля 2012 г. в Бавлинском районе Республики Татарстан, был подстрелен в Ираке 20 декабря 2012 г. – сообщил Омар Фадхил (Omar Fadhil). Орлан-белохвост, помеченный 28 июня 2012 г. на территории государственного природного заказника комплексного профиля «Спасский» в Республике Татарстан, был обнаружен погибшим в Херсонской области на Украине 12 января 2013 г. (сообщил Сергей Иванович Саенко).

Также благодаря Андрасу Ковачу (Andras Kovacs), нашедшему информацию о схемах цветного мечения хищных птиц на сайте Сети, удалось получить сведения о наблюдении на зимовке степного орла из Западного Казахстана. Помеченный 24 июня 2012 г. в Актюбинской области Казахстана, этот орёл был сфотографирован в Омане 17 декабря 2012 г.

Перспективы развития программы

Перспективность цветного мечения была оценена исследователями, и в 2013 г. к программе подключились кольцеватели в

новых регионах. Полный список региональных и повидовых схем цветного мечения хищных птиц в 2013 г. представлен в табл. 3, рис. 4.

Также удалось договориться с Казахстанским центром кольцевания о модернизации национальной схемы кольцевания орлов, в которой вместо узкого стального кольца на правую лапу будет надеваться высокое алюминиевое кольцо с двойным чёрным кодом. На кольцо будут нанесены ключевые слова Казахстанского центра кольцевания – Kazakhstan Almaty и адрес сайта Сети – WWW.RRRCN.RU.

Надеемся, что развитие программы цветного мечения хищных птиц Российской сети изучения и охраны пернатых хищников увеличит информационную отдачу от кольцевания этих видов в России и Казахстане и позволит закрыть массу «белых пятен» в биологии многих видов, которые до сих пор имеются.

Благодарности

В заключение хотелось бы поблагодарить участников экспедиций, в которых проходило кольцевание хищных птиц, в частности Романа Бахтина, Александра Макарова (Бийск), Алексея Вагина (Пермь), Дмитрия Денисова (Нижний Новгород),

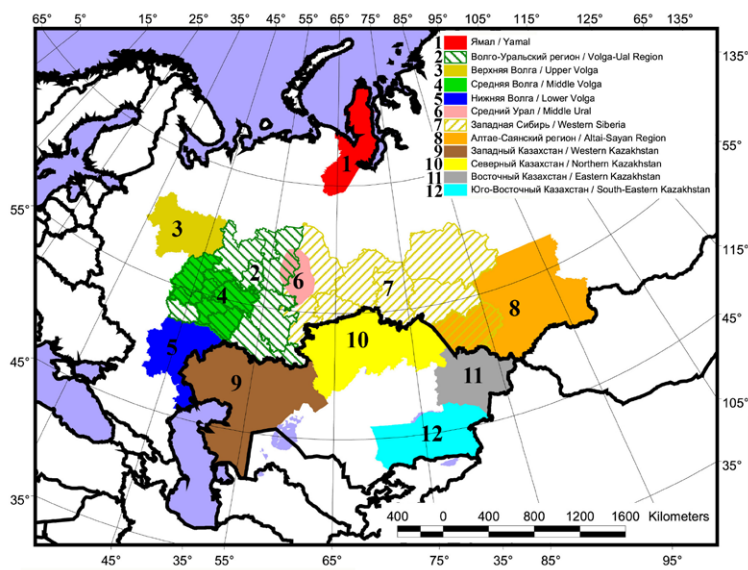


Рис. 4. Регионы, участвующие в цветном мечении хищных птиц в 2013 г.: 1 – Ямал, 2 – Волго-Уральский регион, 3 – Верхняя Волга, 4 – Средняя Волга, 5 – Нижняя Волга, 6 – Средний Урал, 7 – Западная Сибирь, 8 – Алтай-Саянский регион, 9 – Западный Казахстан, 10 – Северный Казахстан, 11 – Восточный Казахстан, 12 – Юго-Восточный Казахстан.

Fig. 4. Regions involved in the raptor colour ringing in 2013: 1 – Yamal peninsula, 2 – Volga-Ural region, 3 – Upper Volga, 4 – Middle Volga, 5 – Lower Volga, 6 – Middle Ural, 7 – Western Siberia, 8 – Altai-Sayan region, 9 – Western Kazakhstan, 10 – Northern Kazakhstan, 11 – Eastern Kazakhstan, 12 – South-Eastern Kazakhstan.

Эльвиру Николенко, Анну Панжину (Новосибирск), Ольгу Смагину (Самара), Максима Королькова (Ульяновск), Резию Юсупову (Казань), Анвара Аюпова, Дмитрия Горшкова (Казань), Евгения Костина (Болгар), Надежду Бекмансурову, Искандера Бекмансурова (Елабуга).

Авторы выражают огромную благодарность Пертти Саурола (Pertti Saurola) за помощь в начале реализации программы цветного мечения хищных птиц в России, Бьёрну Хеландеру (Bjorn Helander) и Яну Лонтковскому (Jan Lontkowski) за неоце-

нимую помощь в приобретении колец и согласовании цветовых схем по орлану-белохвосту и большому подорлику, Юрию Лебедеву, Евгении Шипаловой, Алексею Паженкову, Илье Смелянскому за спонсорскую помощь в приобретении колец, Индире Томаевой за помощь в проведении работ в Республике Татарстан, представителям компании NextGIS Максиму Дубинину, Александру Дежину и Денису Рыкову за помощь в создании и развитии Веб-ГИС по кольцеванию хищных птиц, а также руководителю компании INTERREX Маршину Фаберу (Marcin Faber), благодаря которому у Российской сети изучения и охраны пернатых хищников появилась большая часть цветных колец.

Отдельная благодарность руководству проекта ПРООН/ГЭФ/Минприроды России «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме РФ», Фонду Глобал Грингрантс (ГГФ), Министерству экологии и природных ресурсов Нижегородской области, Министерству лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области за финансирование экспедиций, в которых осуществлялось кольцевание хищных птиц.

Литература

Бекмансуров Р.Х., Карякин И.В., Коваленко А.В., Карпов А.Г., Важов С.В., Шашкин М.М., Левашкин А.П., Бекмансурова Н.В., Бекмансуров И.Р. Результаты мечения хищных птиц цветными кольцами в 2012 г. – Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников. 2012. (<http://rrrcn.ru/archives/12947>) Закачено 20.12.2012 г.

Dravecký M., Sellis U., Bergmanis U., Dombrowski V., Lontkowski J., Maciorowski G., Maderič B., Meyburg B.-U., Mizera T., Stój M., Treinys R. & Wójciak J. Colour ringing of the Spotted Eagles (*Aquila pomarina*, *Aquila clanga* and their hybrids) in Europe – a review. – Slovak Rapt J., 2008. № 2. – P. 37–52. (http://www.raptor-research.de/pdfs/a_rp800p/a_rp801_Dravecky_Colour_ringing_LSE_2008.pdf) Закачено 20.12.2012 г.

Helander B. Sea Eagle colour ringing programme 2012+. Stockholm, 2012. 2 p. (http://rrrcn.ru/wp-content/uploads/2012/05/ringing_hal_um.pdf) Закачено 20.12.2012 г.

Степной орёл из Оренбургской области (Россия), пойманный в Йемене. Фото М. А. Джобах.

Steppe Eagle from the Orenburg district (Russia) caught in Yemen. Photos by M.A. Jobah.



Raptor Conservation

ОХРАНА ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

Results of the Attracting of the Ural Owl into Nestboxes in the Altai Kray in 2011–2012, Russia

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ДЛИННОХВОСТОЙ НЕЯСЫТИ В ИСКУССТВЕННЫЕ ГНЕЗДОВЬЯ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ В 2011–2012 ГОДАХ, РОССИЯ

Bachtin R.F., Vazhov S.V. (Altai State Academy of Education, Biysk, Russia)

Makarov A.V. (Altai State University, Barnaul, Russia)

Бахтин Р.Ф., Важов С.В. (Алтайская государственная академия образования, Бийск, Россия)

Макаров А.В. (Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия)

Контакт:

Роман Бахтин
659323, Россия,
Алтайский край,
г. Бийск,
пер. Центральный, 81г
моб.: +7 905 980 31 39
al.raptors@yandex.ru

Сергей Важов
aquila-altai@mail.ru

Александр Макаров
al_micromammals@
mail.ru

Contact:

Roman Bachtin
Lane Centralniy, 81 «Г»,
Biysk, Altai Kray,
Russia, 659323,
mob.: +7 905 980 31 39
al.raptors@yandex.ru

Sergey Vazhov
aquila-altai@mail.ru

Alexander Makarov
al_micromammals@
mail.ru

Резюме

В статье обобщены результаты мероприятий по привлечению длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) в искусственные гнездовья в Алтайском крае в 2011–2012 гг. Всего в регионе было установлено 58 гнездовий, 46 из которых – в сосновом бору по р. Бия. В 2011 г. в Бийских борах длиннохвостой неясытью было занято 15,2% ($n=7$), в 2012 г. – 48,9% ($n=22$) от числа установленных. Дистанция между занятыми гнездовыми ящиками в 2011 г. составила 900–4700 м, в среднем 3250 ± 695 м, в 2012 г. – 846–5000 м, в среднем 1574 ± 249 м. Размер кладки ($n=2$) длиннохвостой неясыти за два года наблюдений варьировал от 2 до 3 яиц; размер выводка ($n=18$) – от 2 до 5, в среднем $3,3\pm0,21$ птенца. Разница в фенологии размножения разных пар составила более месяца за один сезон. В годы с низкой численностью мелких млекопитающих (основного трофического ресурса сов) к размножению приступают лишь те пары, которые имеют широкую пищевую специализацию, т.е. способные выкормить потомство другими видами жертв. Так, в 2011 г. суммарное обилие мелких млекопитающих в трёх охотничьих биотопах (сосновый бор, берёзовый лес и разнотравный луг) в мае-июне составило всего 9,8 ос./100 конусо-суток (1421 ос./км²), и существенную долю в питании птенцов занимали птицы, остатки которых обнаружены во всех занятых гнёздах.

Ключевые слова: Алтайский край, длиннохвостая неясыть, *Strix uralensis*, биотехнические мероприятия, искусственные гнёзда, гнездовые ящики, гнездовая биология, кладка, птенцы, питание.

Поступила в редакцию: 28.12.2012 г. **Принята к публикации:** 30.12.2012 г.

Abstract

The paper summarizes the results of the activities to attract the Ural Owl (*Strix uralensis*) into nestboxes in the Altai Kray in 2011–2012. Totally in the region 58 nestboxes were installed, 46 of which were in a pine forest along the Biya river. In 2011, in the Biya pine forests Ural Owls occupied 15.2% ($n=7$), in 2012 – 48.9% ($n=22$) of the total number of the installed nestboxes. The distance between the occupied nestboxes was 900–4,700 m in 2011, on the average $3,250\pm695$ m; 846–5,000 m – in 2012, on the average $1,574\pm249$ m. The clutch size of the Ural Owl ($n=2$) in two years of our observations ranged from 2 to 3 eggs, the average brood size 3.3 ± 0.21 chicks ($n=18$; range 2–5). The difference in the dates of breeding of different pairs was more than a month in the same season. In the years with low population of small mammals (the main prey species of the owls) only those pairs which have a wide food habits are beginning to breed, i.e. which are able to feed the brood on other types of prey. So, in 2011, the total abundance of small mammals in three hunting habitats (pine forest, birch forest and grassy meadow) was only 9.8 in./100 cone-days ($1,421$ in./km²) in May-June. The substantial part in the diet of chicks was birds, the remains of which were found in all the occupied nests.

Keywords: Altai Kray, Ural Owl, *Strix uralensis*, nestboxes, breeding biology, clutch, chicks, diet.

Received: 28/12/2012. **Accepted:** 30/12/2012.

Введение

Работы по привлечению длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) в искусственные гнездовья (совятники) в Алтайском крае начаты в 2009 г. Тогда в Бийских борах, где сосредоточена достаточно плотная группировка этого вида, была выбрана модельная площадка для установки гнездовых ящиков и разработана схема их установки

Introduction

In the Altai Kray the activities on the attracting of the Ural Owl (*Strix uralensis*) into the nestboxes began in 2009 in the forests of the Biysk surroundings (Vazhov et al., 2009). In the winter 2009/2010, 18 nestboxes for the Ural Owl were installed, 5 (27.8%) of which were occupied by the owls in the spring of 2010 (Vazhov et al.,

(Важов и др., 2009). Зимой 2009/2010 гг. в бору в окрестностях г. Бийска было установлено 18 гнёзд для длиннохвостой неясыти, 5 из которых (27,8%) весной 2010 г. оказались заняты совами (Важов и др., 2010).

Осенью и зимой 2010 г. установка гнездовых ящиков в Бийских борах была продолжена. В 2011 г. работы в Бийском районе продолжались при поддержке Global Greengrants Fund, кроме того, совы были установлены в Залесовском и Новичихинском районах Алтайского края. В итоге к началу гнездового периода сов в 2012 г. в пределах региона было установлено 58 искусственных гнездовых. В 2012 г. мониторинг ранее развешенных совы осуществлялся также при поддержке Global Greengrants Fund (рис. 1).

Методика

В приречном бору в окрестностях Бийска модельная площадка для изучения заселения длиннохвостой неясытью искусственных гнёзд была заложена зимой 2009/2010 гг. (Важов и др., 2010). Зимой 2010/2011 гг. количество установленных гнездовых в бору было увеличено до 46. Кроме того, с 22 по 26 октября 2011 г. было установлено ещё 12 гнездовых ящиков: два – в Залесовском заказнике в тайге Салаирского края и десять – на северо-восточной границе КОТР международного значения «Узкая степь» в Барнаульской боровой ленте.

Гнездовые ящики изготавливали из досок по схеме, предложенной И.В. Карякиным и А.П. Левашкиным (2009): высота – 620–650 мм, дно – 350×350 мм, леток –

2010). In the autumn and winter 2010, the nestbox installing was continued in the Biya pine forests. In 2011, the activities were continued in the Biysk region with the support of the Global Greengrants Fund. In addition, the nestboxes were installed in the Zalesovsky and Novichihinsky regions of the Altai Kray. By the beginning of the breeding period in 2012, 58 nestboxes had been installed within the region (fig. 1).

Methods

Investigating the occupancy of nestboxes by the Ural Owl a model plot was set up in the riverine forests near Biysk in the winter 2009/2010 (Vazhov et al., 2010). The number of the installed nestboxes in the forest was increased to 46 in the winter 2010/2011. Besides, another 12 nestboxes were installed from 22 to 26 October 2011, two of them were in the forest of the Salair mountain ridge and 10 – in the Barnaulka pine forest line. According to the developed scheme of distribution of the potential owls' breeding territories in different types of woods (Vazhov et al., 2010) the nestboxes ($n=58$) were installed on different tree species: on the pine (*Pinus sylvestris*) – 55 (94.8%), aspen (*Populus tremula*) – 2 (3.4%), white willow (*Salix alba*) – 1 (1.7%) at a height of 4–11 m, on the average of 6.6 ± 0.17 m above the ground (table 1). The nestboxes were installed at a distance 486–1,800 m, on the average $1,286.0 \pm 44.04$ m apart each other.

We studied the dependence of the breeding success and the population trend of Ural Owls in relation to the population trend of their prey on a model plot in three hunting habitats of the owls (pine forest, birch forest surrounded by the pine forest and grassy meadow at the forest edge). According to the method of Livanov and Ravkin (2001) the research aimed at the registration of abundance of small mammals was carried out with use of the 50-meter hunting grooves (one in each habitat) with five cones (1,545 cone-days – c/d); 817 small mammals were caught in the spring and summer of 2011–2012.

We also checked the nest occupancy by the owls. If it was possible we counted the

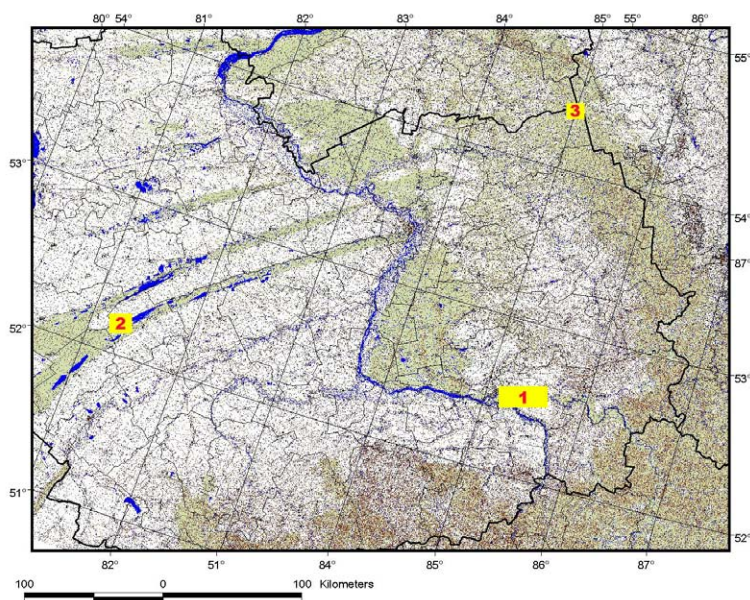


Рис. 1. Искусственные гнездовья для длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*), установленные в Алтайском крае в 2010–2012 гг.

Fig. 1. Nestboxes for the Ural Owl (*Strix uralensis*) installed in the Altai Kray in 2010–2012.

Установка (слева) и
проверка (справа)
гнездового ящика.
Фото С. Важова

Installing (at the left)
and checking (at the
right) the nestbox.
Photos by S. Vazhov.



300×300 мм, на дно насыпали слой опилок около 10 см. Снаружи большинство ящиков покрывали антисептиком для защиты древесины, некоторые – олифой. Ящики ($n=58$) установлены по ранее разработанной схеме распределения потенциальных гнездовых участков неясыти (Важов и др., 2010) на различных видах деревьев: на сосне (*Pinus sylvestris*) – 55 (94,8%), на осине (*Populus tremula*) – 2 (3,4%), на иве белой (*Salix alba*) – 1 (1,7%); на высоте 4–11 м, в среднем $6,6 \pm 0,17$ м от земли (табл. 1). При необходимости, мешающие полёту ветки спиливались. Связники развешивали на расстоянии 486–1800 м, в среднем $1286,0 \pm 44,04$ м друг от друга.

Для изучения зависимости успеха размножения и динамики численности длиннохвостой неясыти относительно динамики численности её жертв на модельной площадке в трёх охотничьих биотопах этой совы (сосновый бор, участок берёзового леса среди бора и разнотравный луг на опушке) проведены учёты обилия мелких млекопитающих 50-метровыми ловчими канавками (по одной в каждом биотопе) с пятью конусами. При этом использовалась методика, описанная С.Г. Ливановым и Ю.С. Равкиным (2001). Конусы на четверть высоты заливались 4%-ным раствором формальдегида. В весенне-летние периоды 2011–2012 гг. было отработано 1545 конусо-суток (к/с) и отловлено 817 особей мелких млекопитающих. Показатель численности микромammалий, рассчитанный на 100 к/с, переводился на единицу площади биотопа, равную 1 км² (Малков, Шитов, 2004).

clutch and brood sizes in the nests. Examining the chicks we recorded their approximate age, fatness and peculiar behaviors. Nestlings aged 2–3 weeks were tagged with standard metal rings of the Russian Bird Ringing Centre. Thus, in 2012, 27 Ural Owl nestlings were tagged. This is the first experience of ringing of such great number of the nestlings of this species in a particular region of Russia.

To obtain the data on the Ural Owl diet we studied the pellets and remains of prey found in the nestboxes and under the nesting trees.

Results

Of the 46 nestboxes installed in the Biya forest during the breeding season of 2011 only 7 (15.2%) were occupied by owls (fig. 2). At the moment of checking the broods were found in three of them and one contained the clutch of three eggs. In addition, one nestbox was occupied (the cap was made in sawdust, molting feathers of adult birds were found under a nesting tree), but breeding was not recorded in it. In the second case the occupied nest was destroyed by people, and the dead female was found left in a nearby village. In the third case, it was impossible to check the contents of the nestbox (the female fiercely defended it).

In the same year it was recorded a case where a pair of the owls bred in the nest of the Black Kite (*Milvus migrans*) on a pine tree, about 50 meters from the installed nestbox: on 29 April, the female incubated the clutch (a tail was seen from the ground),

Табл. 1. Параметры установки и занятость гнездовых ящиков в Алтайском крае.

Table 1. Parameters of location and occupancy of nestboxes in the Altai Kray.

№ гнездового ящика Nestbox number	Дата установки Date of installing	Место установки Location	Дерево Tree species	Высота дерева, м Height of tree, m	Высота установки ящика, м Height of the nestbox installing, m	Экспозиция летка Hole exposition	Заселение в 2010 г. Occupancy in 2010	Заселение в 2011 г. Occupancy in 2011	Заселение в 2012 г. Occupancy in 2012
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 (57)	16.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	25	7	Ю / S	не занят empty	не занят empty	занят occupied
2 (68)	16.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	25	8	ЮЗ / SW	не занят empty	не занят empty	не занят empty
3 (51)	16.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	8	Ю / S	не занят empty	не занят empty	занят occupied
4 (66)	19.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	40	6,5	В / E	не занят empty	не занят empty	занят occupied
5 (60)	22.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	23	6,5	ЮВ / SE	не занят empty	занят occupied	занят occupied
6 (58)	22.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	25	7	ЮВ / SE	не занят empty	не занят empty	не занят empty
7 (63)	27.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	30	6	Ю / S	не занят empty	не занят empty	занят occupied
8 (61)	27.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	35	6	ЮЗ / SW	занят occupied	не занят empty	занят occupied
9 (67)	28.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	5	ЮЗ / SW	не занят empty	не занят empty	занят occupied
10 (64)	28.02.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	25	7	Ю / S	не занят empty	не занят empty	занят occupied
11 (50)	01.03.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	20	6,5	ЮЗ / SW	занят occupied	не занят empty	занят occupied
12 (49)	01.03.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	23	6	ЮВ / SE	не занят empty	занят occupied	не занят empty
13 (55)	01.03.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	25	6,5	ЮВ / SE	занят occupied	не занят empty	не занят empty
14 (53)	05.03.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	35	6,5	ЮЗ / SW	занят occupied	не занят empty	не занят empty
15 (54)	05.03.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	30	6,5	ЮВ / SE	не занят empty	занят occupied	занят occupied
16 (56)	07.03.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	23	7	В / E	занят occupied	не занят empty	занят occupied
17 (59)	07.03.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	30	7	Ю / S	не занят empty	не занят empty	занят occupied
18 (65)	09.03.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	8	Ю / S	не занят empty	не занят empty	занят occupied
19 (52)	16.09.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	28	8	ЮЗ / SW	–	не занят empty	занят occupied
20 (62)	16.09.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	8,5	Ю / S	–	не занят empty	занят occupied
21 (90)	20.09.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	24	8	Ю / S	–	занят и разрушен occupied and de- stroyed	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22 (89)	20.09.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	30	7	Ю3 / SW	–	не занят empty	не занят empty
23 (85)	22.09.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	21	6	Ю3 / SW	–	не занят empty	занят occupied
24 (86)	22.09.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	33	8	ЮВ / SE	–	не занят empty	не занят empty
25 (87)	22.09.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	25	6,5	Ю3 / SW	–	не занят empty	не занят empty
26 (88)	22.09.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	33	6,5	В / E	–	не занят empty	не занят empty
27 (79)	10.11.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	30	7	Ю / S	–	занят occupied	занят occupied
28 (80)	19.11.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	35	7	ЮВ / SE	–	не занят empty	не занят empty
29 (81)	19.11.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	23	6,5	Ю / S	–	не занят empty	не занят empty
30 (76)	19.11.2010	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	6,5	ЮВ / SE	–	не занят empty	не занят empty
31 (75)	07.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	20	6,5	Ю / S	–	занят occupied	не занят empty
32 (77)	11.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	26	6	ЮВ / SE	–	не занят empty	не занят empty
33 (74)	11.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	30	6,4	ЮВ / SE	–	не занят empty	занят occupied
34 (73)	11.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	32	5	ЮВ / SE	–	не занят empty	занят occupied
35 (72)	11.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	23	5	ЮВ / SE	–	не занят empty	не занят empty
36 (71)	13.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	30	8,4	ЮВ / SE	–	занят occupied	занят occupied
37 (70)	13.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	25	8,7	Ю3 / SW	–	не занят empty	не занят empty
38 (69)	13.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	6,5	Ю / S	–	не занят empty	не занят empty
39 (84)	14.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	28	9	ЮВ / SE	–	не занят empty	не занят empty
40 (83)	14.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	8	В / E	–	не занят empty	занят occupied
41 (82)	14.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	30	6	Ю / S	–	не занят empty	не занят empty
42 (7)	17.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	6	ЮВ / SE	–	не занят empty	не занят empty
43 (8)	17.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	20	7	ЮВ / SE	–	не занят empty	не занят empty
44 (9)	17.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	8	Ю / S	–	не занят empty	занят occupied
45 (10)	18.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	27	8	В / E	–	не занят empty	не занят empty
46 (2)	18.02.2011	Бийские боры Biya pine forests	Сосна Pine	17	5	ЮВ / SE	–	не занят empty	не занят empty
47 (Z10)	23.10.2011	Салаирский кряж Salair mountain ridge	Осина Aspen	15	6	В / E	–	–	не проверен not checked
48 (Z11)	23.10.2011	Салаирский кряж Salair mountain ridge	Ива Willow	12	5	Ю3 / SW	–	–	не проверен not checked
49 (M10)	25.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Сосна Pine	25	4	Ю3 / SW	–	–	не занят empty

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50 (M9)	25.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Сосна Pine	27	4	Ю / S	–	–	не занят empty
51 (M8)	25.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Сосна Pine	30	5	Ю / S	–	–	не занят empty
52 (M7)	25.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Сосна Pine	24	7	Ю3 / SW	–	–	не занят empty
53 (M6)	25.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Сосна Pine	26	4,5	Ю / S	–	–	не занят empty
54 (M1)	25.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Сосна Pine	32	11	ЮВ / SE	–	–	не занят empty
55 (M2)	25.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Осина Aspen	29	4,5	Ю3 / SW	–	–	не занят empty
56 (M3)	25.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Сосна Pine	30	6	ЮВ / SE	–	–	не занят empty
57 (M4)	26.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Сосна Pine	25	5	ЮВ / SE	–	–	не занят empty
58 (M5)	26.10.2011	Барнаульская боровая лента / Barnaulka pine forest line	Сосна Pine	27	7	ЮВ / SE	–	–	не занят empty

В 2011 г. проверка гнездовых ящиков осуществлялась с 1 по 21 мая. В 2012 г. первая проверка происходила с 1 по 17 мая, вторая – 20 мая (повторно посещались три совятника) и третья – 4 июня (повторно посещался один совятник).

В ходе проверки определяли занятость совами ящиков. В жилых гнёздах, по возможности, считали количество яиц в кладках и птенцов в выводках. При работе с

not having flew away from the nest when knocking a stick on the tree. At least two nestlings were observed in the nest from the ground on 21 May, and two nestlings were found under the nest, one of which was dead. The female kept away at 30–40 m from the nest tree and flipped its beak, not attacking the observers.

In one of the empty nestboxes in 2011 the remains of last year's two fledglings of the Ural Owl were found, which could be the evidence of cannibalism. That fact led us to the conclusion that some part of the brood could fledge successfully.

In the 2012 breeding season, of 58 nestboxes installed for the Ural Owl in the Altai Kray we managed to check 56 boxes: 22 of them were occupied (39.3%). All of them were located in the Biya pine forests. In the Barnaulka pine forest line within the Novichikhinsky region all 10 nestboxes were empty, although a living nest of owls built originally by a hawk was found only 30 m from a nestbox. The female was incubating the clutch – its tail was seen from the ground. We failed to check two nestboxes



Занятый гнездовой ящик. 03.05.2012 г.
Фото Р. Бахтина.

Occupied nestbox. 03/05/2012.
Photo by R. Bachtin.

птенцами определяли их примерный возраст, упитанность, отмечали особенности поведения.

Мечение птенцов в возрасте 2–3 недель осуществляли стандартными металлическими кольцами, выданными Центром кольцевания птиц РАН. Для этого птенцов помещали в рюкзак и с помощью верёвки спускали на землю. Во избежание атак взрослых птиц процесс кольцевания производили в укрытии, чаще всего в салоне автомобиля. Таким образом, в 2012 г. помечено 27 птенцов длиннохвостой неясыти. Это первый опыт кольцевания такого количества птенцов данного вида в отдельном регионе России. Вся информация о кольцевании сов внесена в Веб-ГИС «Кольцевание» Российской сети изучения и охраны пернатых хищников³⁴.

В сложных случаях для подъёма на дерево использовали специальные пикки-древолазы, изготовленные по схеме, предложенной В.В. Ивановским (1989) и модернизированной И.В. Карякиным (личн. сообщ.). Для предотвращения травм при атаках взрослых птиц во время осмотра жилых совытников подъём на дерево производился в плотной куртке, прочных перчатках и мотоциклетном шлеме, модернизированном для этих целей. Кроме того, для страховки наблюдатель закреплялся на дереве с помощью монтажного пояса.

Для получения данных о питании неясытей изучались погадки и остатки пищи, обнаруженные в совытниках и под гнездовыми деревьями.

Результаты

Из 46 установленных гнездовых ящиков в бору по р. Бия в гнездовой период 2011 г. лишь семь (15,2%) оказались занятыми неясытями (рис. 2). На момент проверки в трёх из них обнаружены выводки, в одном – кладка из трёх яиц. Кроме того, в одном случае совытник был занят (сформирован лоток в опилках, линные перья взрослых птиц найдены под гнездовым деревом), но размножения в нём не было; во втором случае – жилое гнездовье было уничтожено людьми (разбито), а убитая самка найдена брошенной в ближайшей деревне; в третьем случае проверить содержимое совытника не удалось (самка активно его защищала). В этом же году зафиксирован случай, когда

located in the Zalesovsky reserve of the Zalesovsky region.

As it was mentioned above, all the occupied in 2012 nestboxes ($n=22$) were located in the Biya pine forests, which is 48.9% of ones installed here (considering the fact that one was destroyed, $n=45$) (fig. 2). At the moment of checking a clutch was found in one nest, broods were recorded in 15 (including three eggs and two chicks in one nest). Besides, in four cases it was impossible to hoot the females away of the boxes, although in one nest two chicks were seen under the female. In two cases, the contents of the occupied nests were not studied, although squeaking chicks were heard from the ground.

The clutches of Ural Owls in 2011–2012 were recorded in two cases: 2 and 3 eggs. The average brood size in 2011 was 2.3 ± 0.33 nestlings ($n=3$; range 2–3), in 2012 3.5 ± 0.22 nestlings ($n=15$; range 2–5) (table 2). During two years of surveys the average brood size was 3.3 ± 0.21 nestlings ($n=18$; range 2–5) (fig. 3).

It should be noted that a clutch of two eggs observed on 17 May 2012 was the latest in the Biya pine forests, in other nestboxes 2–3 week-old nestlings had been already registered at that time. Taking into consideration the fact that the first nestlings within the surveyed area hatch out on 26–27 April, and the last – on 28–29 May, the difference in the dates of breeding is a month. This is confirmed by surveys of the authors who have studied the Ural Owl in other regions (Karyakin et al., 2009).

The average distance between nearest occupied nestboxes in the Biya pine forests in 2011 was $3,250 \pm 695$ m ($n=7$; range 900–4,700 m); in 2012 – $1,574 \pm 249$ m ($n=22$; range 846–5,000 m) (fig. 4).

The difference in the density of the owls' occupancy of nestboxes and the brood sizes in 2011 and 2012 can be explained by different food conditions in the hunting habitats in different years. Thus, the total abundance of small mammals (the main prey of the owls) in May and June 2011 in three hunting habitats was 9.8 in./100 c/d (1,421 in./km²). In the second half of the summer 2012, the research was aimed at small mammals: the total number of small mammals in July and August in three hunting habitats was 93.2 in./100 c/d (13,514 in./km²). Obviously, the abundance of the main preys of the Ural Owl in the spring and summer

³⁴ <http://rrcn.ru/ru/ringing/bd>

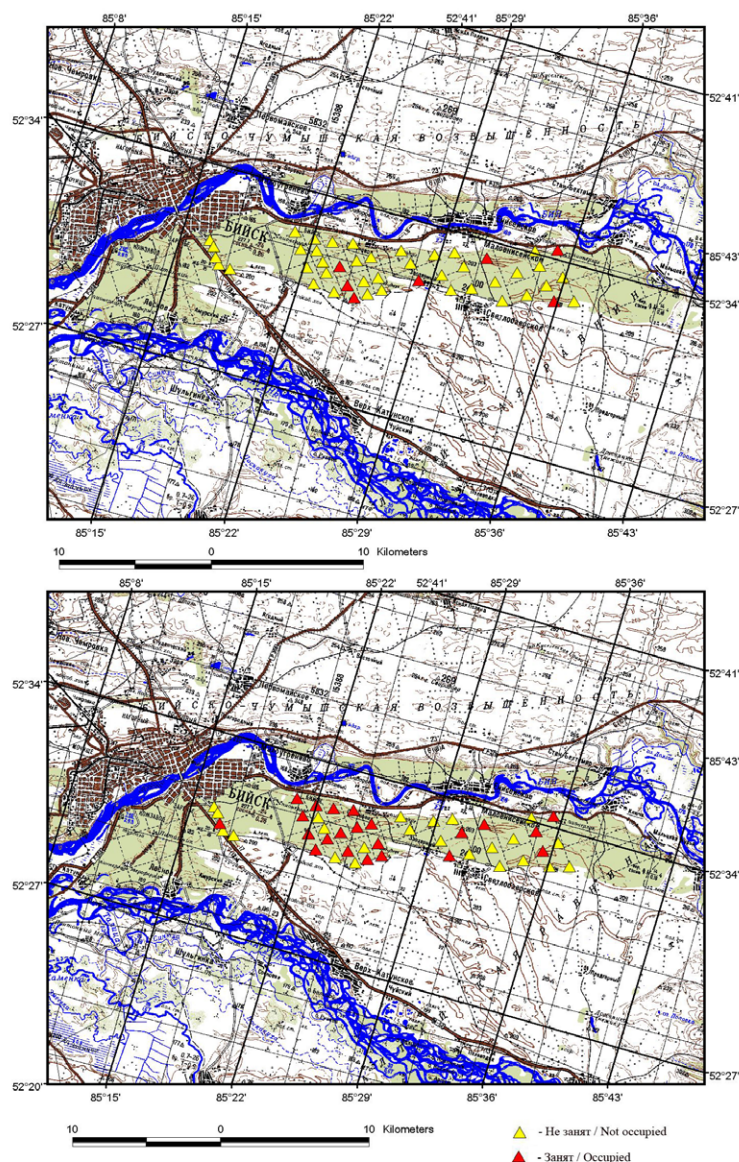


Рис. 2. Занятые длиннохвостой неясытью гнездовые ящики в Бийских борах в 2011 г. (вверху) и 2012 г. (внизу).

Fig. 2. The nestboxes occupied by the Ural Owl in the Biya pine forests in 2011 (upper) and 2012 (bottom).

2012 was definitely higher than during the same period in 2011. The results of surveys of small rodents and insectivores carried out in July-August 2011 also confirm this fact. Thus, the total number in small mammals in three hunting habitats was 47.1 in./100 c/d (6,829 in./km²).

The analysis of pellets and the remains of preys collected in the owls' nestboxes and under them points at the lack of main prey species in 2011. The study of occupied nestboxes showed that all the remains of preys found in them belong almost exclusively to the birds and in one case to the insects (Cockchafer *Melolontha melolontha*). The remains belonged to the following bird species: Oriental Turtledove (*Streptopelia orientalis*), Great Spotted Woodpecker (*Dendrocopos major*), Golden Oriole (*Oriolus oriolus*), Bohemian Waxwing (*Bombicila garrulus*) and Magpie (*Pica pica*). Moreover, a lot of feathers belonged to birds of the *Corvidae* family and the *Passeriformes* order. In addition, the pellets found under the nesting trees consisted entirely of feathers.

In 2012, of the 16 studied nests with clutches and broods, the remains of birds (feathers of *Corvidae*, *Passeriformes* and the Gray Hen *Lyrurus tetrix*) found in four (25.0%) and the remains of rodents (*Muridae*) – in three nests (18.8%). In the remaining nine nestboxes (56.2%) remains of preys were not found. The fact can lead us to the conclusion that the chicks were fed on small mammals, which are usually eaten up completely.

The Owl reaction to the human presence close to the nesting trees was different. The females were sitting very tightly on the eggs and young chicks; as a rule, did not show themselves, even when observers were climbing a tree. When observers visited the occupied nestboxes with broods ($n=21$) the female in 12 cases (57.1%) was close to the nest, in seven (33.3%) – was sitting inside the nest, and in two cases (9.6%) – sitting at the hole. In most cases, the female left the nest ($n=12$) during the observer's climbing the tree (66.7%), in less cases left the nest at the observer's approaching to the nesting tree (25.0%), even less – while the observers were surveying the nestbox (8.3 %).

The Ural Owls females actively protect

пара неясытей размножалась в постройке чёрного коршуна (*Milvus migrans*) на сосне, в 50 м от установленного гнездового ящика: 29 апреля самка плотно насиживала (с земли виден хвост), не слетая с гнезда при ударах палкой о ствол. 21 мая в этом гнезде с земли было видно пуховых птенцов (минимум – двух), а под гнездом найдены ещё два птенца, один из которых был мёртвым. Самка держалась в 30–40 м от гнездового дерева и шёлкала клювом, наблюдателей не атаковала.

В одном из пустующих в 2011 г. совятников найдены прошлогодние останки двух оперяющихся птенцов длиннохвостой неясыти: оторванные лапы и плечевой пояс с перьями. Эти останки были перемешаны с опилками, что может свидетельствовать о каннибализме и говорит о том, что какая-то часть выводка, возможно, вылетела из гнезда.

В гнездовой период 2012 г. из 58 установленных совы для длиннохвостой неясыти в Алтайском крае проверить удалось 56. Из их числа занятыми оказались 22 (39,3%). Все они расположены в бору по р. Бия. В Барнаульской боровой ленте в пределах Новичихинского административного района все 10 гнезда оказались пустующими, хотя в 30 м от одного из совы обнаружено жилое гнездо неясыти в постройке ястребиной птицы. Самка насиживала – с земли был виден хвост. Два гнездовых ящика, расположенных в Залесовском заказнике Залесовского района, проверить не удалось из-за труднодоступности места установки.

Как говорилось выше, все занятые в 2012 г. совы (n=22) расположены в Бийском бору, что составляет 48,9% от установленных здесь (с учётом того, что один уничтожен, n=45) (рис. 2). На момент проверки кладка обнаружена в одном гнезде, выводки – в 15 (в том числе в одном – три яйца и два птенца).

their nestboxes. In 2011–2012, of 26 occupied nests 15 (57.7%) females attacked an observer, in 9 nests (34.6%) the females did not attack (early stages of breeding), though were concerned, and in two nests (7.7%) the females simulated attack, flying less than a meter away from the man.

The male reaction to the presence of people near the nestbox was also different. In 73.9% of cases, the males did not give themselves away. In 17.4% cases they appeared and started to vocalize, not approaching nearer than 30–40 m, and in 8.7% the males did not show up but vocalized.

The cases of Urals Owl pairs nesting in the same nestbox for three breeding seasons (2010–2012) in the Biya pine forests were not recorded. However, three of the five pairs (60.0%) nesting in 2010 occupied their nests again in 2011 (table 1). Our attention is drawn to the fact that all occupied in 2010 nests were empty for the next year, and owls were breeding in the other nesting sites. The four pairs of seven (57.0%) nesting in 2011 were breeding again in the same nestboxes in 2012 (table 1).

Табл. 2. Характеристика занятости гнездовых ящиков в 2011–2012 гг.

Table 2. Occupancy of nestboxes in 2011–2012.

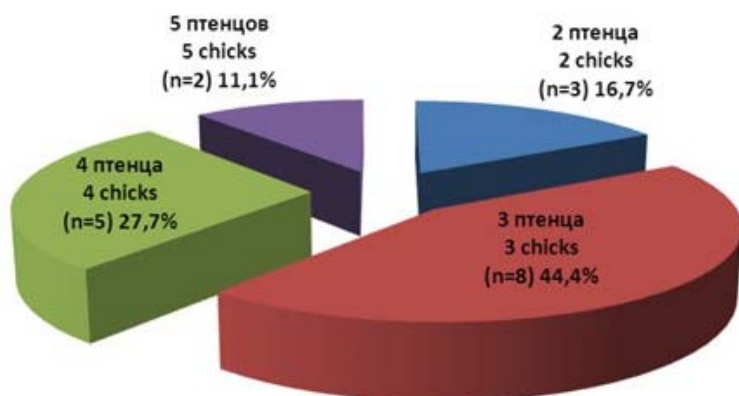
	Год / Year		Всего Total
	2011	2012	
Кладки / Clutches	1	1	2
Выводки / Broods	3	15	18
Посещается, но успешного размножения не зарегистрировано Occupied, but successful breeding was not recorded	1	-	1
Занято, содержимое не изучено / occupied, the content is not checked	1	2	3
Занято, самка не слетает Occupied, the female does not fly out	-	4	4
Жилой гнездовой ящик уничтожен / Nestbox is destroyed	1	-	1
Количество яиц в кладках Clutch size	n=1 3	n=1 2	n=2 2–3
Количество птенцов в выводках / Brood size (n) M±SD (Lim)	n=3 2.3±0.33 (2–3)	n=15 3.5±0.22 (2–5)	n=18 3.3±0.21 (2–5)
Дистанция между занятыми ящиками (м) Distance between the nearest occupied nestboxes (m) (n) M±SD (Lim)	n=7 3250±695 900–4700	n=22 1574±249 846–5000	n=29 1961±280 846–5000

Discussion

The conducting of activities aimed at attracting the Ural Owl into nestboxes has shown their high efficiency, at least in the Biya pine forests. In that part of the plot, where the first nestboxes were installed in winter 2009/2010, the number of owl pairs increased three times (from 5 pairs to 15 pairs) from 2010 to 2012, despite the fact that 2011 was very bad in food resources, and 2012 was quite favorable. Thus, the distribution of the owl breeding pairs in this part of the plot was actually even.

The breeding density as well as the clutch and brood sizes depend on the number of small mammals (the main preys). We suggest that during the years with low population of small mammals, only owls having a broader food specialization are able to reproduce, i.e. able to feed the broods on other prey species, such as on birds. These pairs to some extent are a special basis of the population, providing its survive. In addition, this strategy reduces the pressure on the rest of the rodent populations, which has already been depressed, contributing to its rapid reproduction.

The suggestion by Karyakin et al. (2009), that prolongation of dates of the Ural Owl breeding may be related to the fact that the neighboring pairs alternately exert pressure



Кроме того, в четырёх случаях самку из ящика согнать не удалось, хотя в одном гнезде под самкой было видно двух птенцов. Ещё в двух случаях содержимое занятых гнездовых не изучалось, хотя с земли был слышен писк птенцов. Также в одном ящике, из числа обследованных с выводком, обнаружено одно погибшее яйцо (болтун). Размер яйца $41,4 \times 32,6$ мм.

Размер кладки длиннохвостой неясыти в 2011–2012 гг. был установлен в двух случаях и составил 2 и 3 яйца. Размер выводка ($n=3$) в 2011 г. составил 2–3, в среднем $2,3 \pm 0,33$ птенца; в 2012 г. ($n=15$) – 2–5, в среднем $3,5 \pm 0,22$ птенца (табл. 2). За два года наблюдений размер выводка ($n=18$) составил 2–5, в среднем $3,3 \pm 0,21$ птенца (рис. 3). Птенцы появляются на свет в белом пуху с закрытыми глазами, неспособные держать голову. В 7–9 дней они начинают покрываться серо-охристым мезоптилем. С этого возраста птенцы становятся очень активными – при попытке их схватить щёлкают клювами, пищат, шипят, клюются, обороняются лапами. Примерно с трёхнедельного возраста, с подросшими маховыми и рулевыми перьями, птенцы начинают выходить из гнездового ящика на ближайшие ветви. В некоторых случаях при подъёме человека на дерево старшие птенцы выпрыгивают из совятника и планируют на землю.

Нужно сказать, что обнаруженная 17 мая 2012 г. кладка из двух яиц была самой поздней в бору по р. Бия, в остальных гнездовых ящиках в это время были уже 2–3-недельные птенцы. При повторном посещении этого гнезда 4 июня в нем обнаружены два 7–9 дневных пуховых птенца. С учётом того, что первые птенцы в пределах изучаемой площадки появились 26–27 апреля, а последние – 28–29 мая, разница в фенологии размножения – более месяца. Это под-

Рис. 3. Размер выводков длиннохвостой неясыти.

Fig. 3. Brood sizes of the Ural Owl.

upon prey species, avoiding competition in the food providing, has been confirmed. The number of small mammals is minimal in the period of intense feeding of chicks by adults (May–June), and increases at the period of broad movements of fledglings within their breeding territories, when the hunting grounds of broods expand as well as impact on prey species reduce on local areas surrounding the nesting sites. Thus, according to the surveys of small mammals from April to August there is a multiple increase in their numbers. For example, in 2009, the total abundance of small mammals in three hunting habitats (pine forest, birch forest and grassy meadow) in May and June was 5.7 in./100 c/d (826 in./km²), whereas in July–August – 36.3 in./100 c/d (5,263 in./km²). The data are similar during other years: in 2010, in May and June – 10.9 in./100 c/d (1,581 in./km²), in July and August – 36.9 in./100 c/d (5,350 in./km²); in 2011 – 9.8 in./100 c/d (1,421 in./km²) and 47.1 in./100 c/d (6,829 in./km²) respectively.



Кладки длиннохвостой неясыти в гнездовых ящиках 17.05.2012 г. и 01.05.2011 г. Фото С. Важова и Е. Ключева.

Clutches of the Ural Owl in nestboxes 17/05/2012 and 01/05/2011. Photos by S. Vazhov and E. Klyuev.

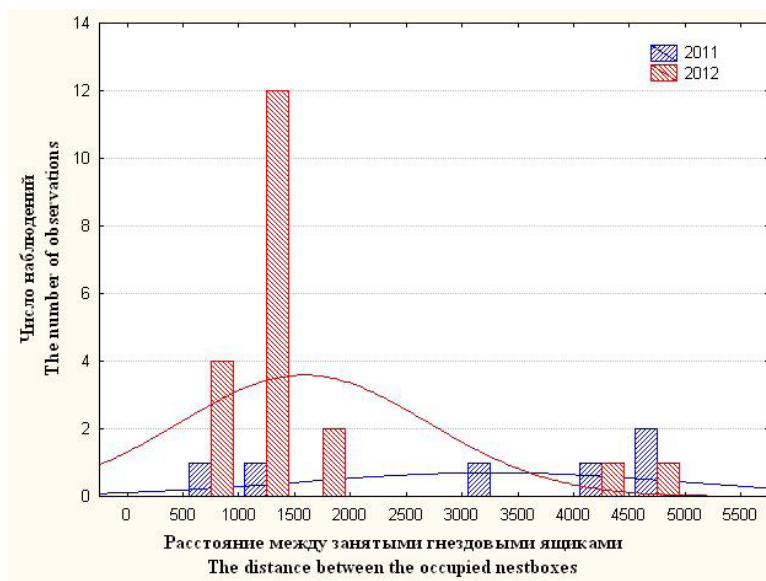


Рис. 4. Распределение расстояний между занятыми гнездовыми ящиками для длиннохвостой неясыти в 2011–2012 гг.

Fig. 4. Distribution of the distances between nestboxes occupied by the Ural Owls in 2011–2012.

тверждается исследованиями авторов, изучавших длиннохвостую неясыть в других регионах (Карякин и др., 2009). Вероятно, период размножения неясытей в Алтайском крае ещё более растянут. Так, 30 августа 2012 г. в тайге Салаирского края в Солтонском районе нами встречен летающий слётком этого вида сов с несформированным лицевым диском. Оперены у него были лишь крылья и хвост. Подобные наблюдения подтверждаются и другими авторами (Эбель, 2010).

Расстояние между занятыми гнездовыми ящиками ($n=7$) в Бийских борах в 2011 г. составило 900–4700, в среднем 3250 ± 695 м, в 2012 г. ($n=22$) – 846–5000, в среднем 1574 ± 249 м (рис. 4).

Разница в плотности заселения гнездовых ящиков совами и количестве птенцов в выводках в 2011 и 2012 гг. объясняется разным обилием кормов в охотничьих биотопах в разные годы. Так, суммарное обилие мелких млекопитающих (основного пищевого ресурса неясытей) в мае-июне 2011 г. в трёх охотничьих биотопах составило 9,8 ос./100 к/с (1421 ос./ км^2): в сосновом бору – 5,8 ос./100 к/с (841 ос./ км^2), в берёзовом лесу – 11,0 ос./100 к/с (1595 ос./ км^2), на разнотравном лугу – 13,6 ос./100 к/с (1972 ос./ км^2). В 2012 г. учёты мелких млекопитающих проводились во второй половине лета: общая численность мелких млекопитающих в июле-августе в трёх охотни-

чьих биотопах составила 93,2 ос./100 к/с (13514 ос./ км^2): в сосновом бору – 89,8 ос./100 к/с (13021 ос./ км^2), в берёзовом лесу – 74,2 ос./100 к/с (10759 ос./ км^2), на разнотравном лугу – 115,6 ос./100 к/с (16762 ос./ км^2). Очевидно, что обилие основного пищевого ресурса длиннохвостой неясыти в весенне-летний период 2012 г. было определено выше, чем за аналогичный период 2011 г. Подтверждением этого служат результаты учётов мелких грызунов и насекомых в июле-августе 2011 г. Так, общая численность мелких млекопитающих в трёх охотничьих биотопах составила 47,1 ос./100 к/с (6829 ос./ км^2): в сосновом бору – 17,1 ос./100 к/с (2479 ос./ км^2), в берёзовом лесу – 54,5 ос./100 к/с (7902 ос./ км^2), на разнотравном лугу – 72 ос./100 к/с (10440 ос./ км^2).

На нехватку основного пищевого ресурса в 2011 г. указывает также анализ погадок и остатков пищи длиннохвостых неясытей, собранных в гнездовых ящиках и под ними. Осмотр занятых искусственных гнёзд показал, что все остатки животных, обнаруженные в них, принадлежат практически исключительно птицам, а в одном случае – насекомым (майский жук *Melolontha melolontha*). Все совы были усыпаны перьями, крыльями и лапками, которые полностью скрывали подстилку из опилок. Остатки принадлежали следующим птицам – большая горлица (*Streptopelia orientalis*), большой пёстрый дятел (*Dendrocopos major*), иволга (*Oriolus oriolus*), свиристель (*Bombycilla garrulus*) и сорока (*Pica pica*). Также множество пе-

Выводок длиннохвостой неясыти, в питании которого доминируют птицы. 21.05.2011 г. Фото С. Важова.

Brood of the Ural Owl fed on birds. 21/05/2011.
Photo by S. Vazhov.





Атака человека самкой длиннохвостой неясыти.
Фото И. Карякина.

Female of the Ural Owl attack the human.
Photo by I. Karyakin.

рьев относилось к птицам из семейства врановых (*Corvidae*) и отряда воробьинообразных (*Passeriformes*), установить видовую принадлежность которых не удалось. Кроме того, обнаруженные под гнездовым деревом погадки состояли полностью из перьев.

В 2012 г. из 16 изученных гнёзд с кладкой и выводками остатки птиц (перья врановых, воробьиных и тетёрки *Lyrurus tetrix*) обнаружены в четырёх (25%), остатки мышевидных грызунов – в трёх (18,8%). В остальных девяти гнездовых ящиках (56,2%) остатков пищи не обнаружено, что может говорить в пользу того, что птенцов здесь выкармливали мелкими млекопитающими, которые, как правило, съедаются полностью.

Очевидно, длиннохвостые неясыти выкармливают птенцов наиболее доступным видом корма в конкретных условиях. Так, в одном из совятников в 2012 г., несмотря на обилие мелких млекопитающих, птенцы выкармливались преимущественно птицами из семейства врановых. Это объясняется тем, что гнездо расположено на опушке бора около с. Заозёрное, в 400 м от местной свалки и в 500 м от крупного скотного двора. Здесь постоянно держатся стаи врановых, которые гнездятся и ночуют в окрестных лесополосах и бору, становясь лёгкой добычей для сов.

Реакция неясытей на присутствие человека у гнездового ящика была различной. На кладках и маленьких птенцах самки сидят очень плотно, как правило, никак себя

не выдавая, даже при подъёме на дерево. За два года наблюдений в период размножения самки из гнездовых ящиков ($n=10$) не вылетели четыре раза, два раза – слетели с кладки, один – самка слетела на стадии вылупления (в гнезде было три яйца и два птенца) и три раза – с 2–12-суточных птенцов. В большинстве случаев самки покидали гнездо ($n=12$) во время подъёма наблюдателя по стволу дерева (66,7% случаев), реже – при подходе к гнездовому дереву (25%), ещё реже – при обследовании ящика (8,3%).

При посещении занятых совятников с выводками ($n=21$) самка в 12 случаях (57,1%) находилась рядом с гнездом, в семи (33,3%) – сидела внутри гнезда и в двух случаях (9,6%) сидела на летке.

Самки длиннохвостой неясыти активно защищают свои гнездовые ящики. В 2011–2012 гг. из 26 активных гнёзд в 15 (57,7%) наблюдалась атака самкой наблюдателя (удары когтями по голове и спине), в 9 (34,6%) – самка не атаковала (ранние стадии размножения), хотя и проявляла беспокойство и в двух (7,7%) – имитировала атаки, пролетая менее чем в метре от человека. Совместной атаки самки и самца за два года наблюдений не отмечено, хотя ранее этот факт здесь был установлен (Важов и др., 2010). Самки, активно защищающие свои гнёзда, по-разному атакуют наблюдателя. Так, из 15 сов, проявляющих агрессию, восемь (53,3%) атаковали исследователя при подъёме на гнездовое дерево, две (13,3%) – при подъёме на дерево и осмотре гнездовья, две (13,3%) – при подъёме и при спуске с дерева, одна (6,7%) – при спуске с дерева, одна (6,7%) – при осмотре гнезда и одна (6,7%) – при подходе человека к гнездовому дереву. Чаше всего неясыть бьёт по голове, реже по спине и плечам. Количество разных по силе ударов варьировало от одного до одиннадцати. Кроме того, самки всегда проявляли беспокойство, подавая тревожные сигналы, шипели и шёлкали клювом. Лишь однажды самка, плотно насидившая кладку, не издала ни одного звука даже при фотографировании её внутри ящика.

Реакция самца на присутствие людей

у совытника была также неодинаковой. В 73,9% случаев самец себя никак не проявлял; в 17,4% случаев он появлялся и начинал подавать токовые сигналы, как правило, не приближаясь ближе 30–40 м; в 8,7% случаев самец на глаза не показывался, но подавал токовые сигналы.

Случаев гнездования пары длиннохвостых неясытей в одном и том же искусственном гнезде на протяжении трёх гнездовых сезонов подряд (2010–2012 гг.) в Бийских борах нами не установлено. Однако три пары из пяти (60%), гнездившихся в 2010 г., вновь заняли свои гнездовья через год – в 2011 г. Обращает на себя внимание то, что все занятые в 2010 г. гнёзда пустовали на следующий год, а совы размножались на других гнездовых участках. Также четыре пары из семи (57%), гнездившихся в 2011 г., снова размножались в своих гнездовых ящиках в 2012 г. (табл. 1).

В двух случаях в совытниках были обнаружены следы пребывания других животных, вероятно, белок (*Sciurus vulgaris*). Так, один ящик был заложен сосновыми веточками с хвоей, второй – также веточками сосны и кусками ваты. На использование искусственных гнёзд для неясытей другими животными указывают и другие авторы. Например, в Самарской области некоторые ящики зани-

мали клинтухи (*Columba oenas*) и лесные куницы (*Martes martes*) (Карякин и др., 2009).

Обсуждение

Проведение биотехнических мероприятий по привлечению длиннохвостой неясыти в искусственные гнёзда показало их высокую эффективность, по крайней мере в Бийских борах. Совы регулярно занимают гнездовые ящики, начиная с 2010 г.

На той части площадки, где первые совытники были установлены зимой 2009/2010 гг., число пар неясытей, занимающих их, с 2010 к 2012 г. увеличилось в 3 раза (с 5 до 15 пар), при том, что 2011 г. был крайне неудачный по обилию кормов, а 2012 г. достаточно благополучный. При этом, распределение гнездящихся пар неясытей на данной части площадки стало фактически равномерным.

Плотность гнездования, а также число яиц в кладках и птенцов в выводках, зависит от численности мелких млекопитающих – основного кормового ресурса. В годы с низкой численностью мелких млекопитающих к размножению, очевидно, приступают пары, имеющие более широкую пищевую специализацию, т.е. способные выкормить потомство другими видами жертв, например, птицами. Эти

Выводки длиннохвостой неясыти в гнездовых ящиках.

Фото Р. Бахтина.

Broods of the Ural Owl in nestboxes.

Photos by R. Bachtin.



Длиннохвостая неясыть
в занятом ею гнездовом
ящике. 03.05.2012 г.
Фото Р. Бахтина.

Ural Owl in the
nestbox. 03/05/2012.
Photo by R. Bachtin.



пары являются своеобразной основой данной части популяции, поддерживая её жизнеспособное состояние. Кроме того, такая кормовая стратегия снижает пресс на оставшуюся популяцию мышевидных грызунов, которая и без того находится в депрессивном состоянии, способствуя её скорейшему воспроизводству.

Выдвинутое И.В. Карякиным с соавторами (2009) предположение, что растянутость сроков размножения длиннохвостых неясытей может быть связана с тем, что соседствующие пары поочередно оказывают пресс на кормовой ресурс, избегая конкурентных отношений в сфере добычи пищи, имеет своё подтверждение. В период интенсивного выкармливания птенцов длиннохвостыми неясытями (май-июнь) численность мелких млекопитающих становится минимальной и увеличивается в период более широкого перемещения выводков по гнездовым территориям, когда расширяется зона охоты выводков и снижается их пресс на кормовой ресурс на локальных территориях, привязанных к гнездовым участкам. Так, по данным учётов мелких млекопитающих с апреля по август происходит многократное повышение их численности. Например, в 2009 г. суммарное обилие мелких млекопитающих в трёх охотничьих биотопах (сосновый бор, берёзовый лес и разнотравный луг) в мае-июне составляло 5,7 ос./100 к/с (826 ос./км²), тогда как в июле-августе – 36,3 ос./100 к/с (5263 ос./км²). Аналогичная картина получается и по другим годам: в 2010 г. в мае-июне – 10,9

ос./100 к/с (1581 ос./км²), в июле-августе – 36,9 ос./100 к/с (5350 ос./км²); в 2011 г. – 9,8 ос./100 к/с (1421 ос./км²) и 47,1 ос./100 к/с (6829 ос./км²), соответственно.

Для получения репрезентативных данных по плотности гнездования неясытей в зависимости от численности мелких млекопитающих осенью 2012 г. в Бийском районе число установленных гнездовий увеличено до 93. Планируется продолжать отлов мелких млекопитающих ловчими канавками в трёх охотничьих биотопах.

Благодарности

Авторы выражают благодарность Global Greengrants Fund за финансовую поддержку биотехнических мероприятий, а также И.В. Карякину, Д.В. Рыбальченко и Е.А. Ключеву за помощь в проведении исследований и сборе материала.

Литература

- Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Макаров А.В. Некоторые сведения по гнездовой биологии длиннохвостой неясыти в окрестностях Бийска, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. № 17. С. 87–88.
- Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Макаров А.В. Результаты привлечения длиннохвостой неясыти в искусственные гнездовья в окрестностях Бийска в 2010 г., Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 19. С. 88–93.
- Ивановский В.В. Приспособления для подъёма и страховки на деревьях. – Методы изучения и охраны хищных птиц (методические рекомендации). М., 1989. – С. 124–129.
- 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. 2009. № 16. С. 25–42.
- Карякин И.В., Левашкин А.П. Строим домики для сов и мелких соколов. – Материалы сайта Сибирского экологического центра. 2009. <http://www.sibecocenter.ru/Nestboxing2.htm>. Закачено 1 февраля 2010 г.
- Ливанов С.Г., Равкин Ю.С. Мониторинг разнообразия наземных позвоночных государственного биосферного заповедника «Катунский» (концепция, методы и вариант реализации). – Труды государственного природного биосферного заповедника «Катунский». Вып. 1. Барнаул. 2001. С. 55–110.
- Малков Ю.П., Шитов А.В. Териогеографический атлас Юго-Восточной Алтайской ландшафтной провинции. Горно-Алтайск. 2004. 95 с.
- Эбель А.А. О гнездовании длиннохвостой неясыти в лесостепной зоне Алтайского края, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 19. С. 200–201.

Raptor Research

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

Golden Eagle in the North-Western China

БЕРКУТ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ КИТАЕ

Ming Ma, Tong Zhang, Peng Ding, Kedeerhan Bayahen, Rui Xing, Xumao Zhao, Yahui Huang (Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences, Urumqi, China)

Минг Ма, Тонг Чжан, Пэн Дин, Кедерхан Байяхен, Руи Ксинг, Ксумао Чжао, Яхуй Хуанг (Синцзянский институт экологии и географии Академии наук Китая, Урумчи, Китай)

Contact:

Ming Ma
Xinjiang Institute of
Ecology and Geography,
Chinese Academy
of Sciences, Urumqi
830011, China
tel.: +86 991 6622 791,
+86 991 7885 363
maming@ms.xjb.ac.cn

Резюме

Мы исследовали распределение гнёзд, особенности размножения и питание беркута (*Aquila chrysaetos*) в Северо-Западном Китае с 2004 по 2012 гг. На территории исследования мы изучили в общей сложности 38 гнёзд 16 пар, в сезон размножения минимальная плотность составила 1,4 гнездящихся пар на 1000 км². Гнёзда располагались на скалах, глиняных обрывах или в нишах. Средний внешний диаметр гнёзд – 198,4±8,2 см × 159,3±14,2 см, внутренний диаметр – 91,1±4,4 см, высота построек 125,9±15,3 см и глубина – 12±1,7 см. Самки откладывали 1–2 яйца с интервалом в 3–4 дня. В обширном исследовании в горах Карамай мы обнаружили, что в питание беркутов включены 7 видов млекопитающих, 10 видов птиц и 2 вида рептилий, главной добычей были пустынные зайцы (*Lepus capensis*). В общей сложности 7 видов млекопитающих, 5 видов птиц, 1 вид рептилий составляли питание беркута в горах Алатау и Бижентау, основной добычей были серый сурок (*Marmota baibacina*) и длиннохвостый суслик (*Spermophilus undulatus*). Исследование показало, что и численность популяции, и ареал обитания беркута значительно уменьшились, и необходимо выполнять прямо сейчас эффективную долгосрочную охрану.

Ключевые слова: беркут, *Aquila chrysaetos*, гнездовая экология, плотность, питание, Синцзянь, Китай.

Поступила в редакцию: 05.10.2012 г. **Принята к публикации:** 08.11.2012 г.

Abstract

We investigated the nest dispersion, density, breeding characters and the diet of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the North-Western China from 2004 to 2012. In our survey areas we studied on a total of 38 nest sites belonging to 16 breeding territories, giving a minimum density of 1.4 breeding pairs per 1000 km² in breeding season. Across its territory, all nests were located either on rock faces, clay cliffs or shallow caves. In all examined nests, the average external diameter was 198.4±8.2 cm × 159.3±14.2 cm, inner diameter was 91.1±4.4 cm, nest height was 125.9±15.3 cm and the depth was 12±1.7 cm. The female lays 1 to 2 eggs with interval 3 to 4 days. In the extensive study for the Karamay, we found that the diet of Golden Eagles included 7 species of mammals, 10 birds and 2 reptiles, and the main prey were Desert Hares (*Lepus capensis*). A total of 7 species of mammals, 5 birds, 1 reptile were preyed by Golden Eagles in Alataw and Biezhentaw Mountains, and the main foods were Gray Marmots (*Marmota baibacina*) and Long-Tailed Squirrel (*Citellus undulatus*). Through the investigation, both the breeding population and breeding ranges of the Golden Eagle were much less than before and the effective long-term conservation should execute right now.

Keywords: Golden Eagle, *Aquila chrysaetos*, breeding ecology, density, diet, Xinjiang, China.

Received: 05/10/2012. **Accepted:** 08/11/2012.

Введение

Крупные позвоночные хищники характеризуются большими размерами гнездовых территорий и выбирают особенности мест обитания в различных пространственных масштабах, от отдельного биотопа до ландшафтного уровня (Newton, 1979; Noss и др., 1996). Беркут (*Aquila chrysaetos*) широко распространён в Северной Америке, Европе, на Ближнем Востоке, в Восточной и Западной Азии и Северной Африке (Watson, 1997; Ferguson-Lees, Christie, 2001). В Китае беркут главным образом распространён в горных областях и Гималаях, размножается на северо-востоке и

Introduction

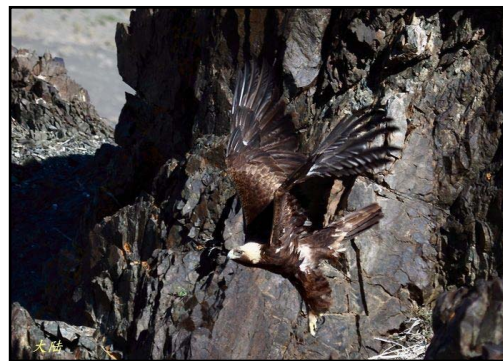
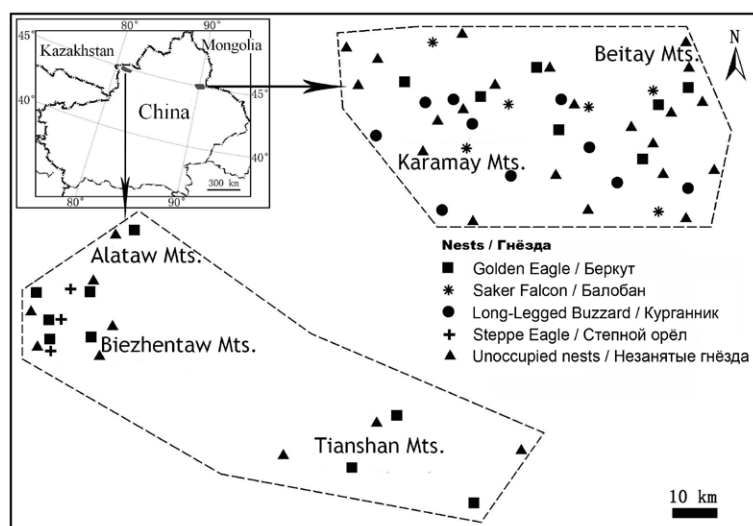
Large vertebrate predators are characterized by large breeding territories and select habitat features at multiple spatial scales, from the micro to the landscape level (Newton, 1979; Noss et al., 1996). The Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) is widely distributed throughout the North America, Europe, the Middle East, East and West Asia, and North Africa (Watson, 1997; Ferguson-Lees and Christie, 2001). In China Golden Eagles mainly distribute in mountainous region and Himalayas, breed in the northeast and the northwest of China, including Tibet, Qinghai, Xinjiang, and Shanxi provinces

северо-западе Китая, включая провинции Тибет, Цинхай, Синьцзян и Шанси (Cheng, 1987; MacKinnon *et al.*, 2000; Ma, 2001; Zheng, 2011). Стабильности популяции беркута угрожают несколько факторов: в последние годы в Китае дикие популяции резко сократились из-за уничтожения мест обитания, браконьерства, загрязнения пестицидами и химическими ядами (Ma *et al.*, 2010).

В литературе имеются только небольшие сообщения о морфологии, географическом распределении и репродуктивных характеристиках беркута в Китае (Su, 1988; Xu, 1995; Ma *et al.*, 2010; Gao, 2002) – без последовательных исследований в течение длительного времени. Популяционный статус беркута в Северо-Западном Китае не известен. Сохранение и рациональное использование любого вида зависит также от понимания динамики его численности (McGahan, 1968). Таким образом, нами проведены исследования гнездовой экологии беркута и получена информация о распределении гнёзд, плотности, характеристик яиц и питания, необходимая для лучшей охраны вида.

Районы исследований

Исследования беркута проводились на двух участках в северо-западной части Китая (рис. 1). Первый участок, площадью 5400 км², в горах Карамай (44°43'–45°15' N, 89°40'–90°52' E), лежит в полупустынных местообитаниях на восточной окраине Джунгарского бассейна. Второй участок, площадью 6100 км², – в пределах Бижентау и гор Алатау (44°18'–45°06' N, 80°50'–82°06' E), являющихся отрогами Тянь-Шаня.



Беркут (*Aquila chrysaetos*) около гнезда. 2011 г.
Фото Вей Ксиминга.

Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) near the nest. 2011.
Photo by Wei Ximing.

(Cheng, 1987; MacKinnon *et al.*, 2000; Ma, 2001; Zheng, 2011). The stability of the Golden Eagle population is threatened by several factors. Recent years, due to habitat destruction, poaching, pesticide and chemical poison pollution, the wild populations are rapidly decreased in China (Ma *et al.*, 2010).

There were only little reports about the external morphology, geographical distribution, and reproductive characteristics of the Golden Eagle in China (Su, 1988; Xu, 1995; Ma *et al.*, 2010; Gao, 2002), and without further study for a long time. The population status of the Golden Eagle in the North-Western China is not well known. The conservation and management of any species is also contingent upon an understanding of its population dynamics (McGahan, 1968). So, an survey about the breeding ecology of the Golden Eagle were conducted and essential information about the nest dispersion, density, egg characters, and diet were present to better protect this species.

Study area

We studied Golden Eagles in two areas in the North-Western part of China (fig. 1). The first area was 5400 km² in Karamay Mountains (44°43'–45°15' N, 89°40'–90°52' E), lies in semi-desert habitat on the eastern fringe of the Junggar Basin in North-Western China. The second area was 6100 km² within Biezhentaw and Alataw Mountains (44°18'–45°06' N, 80°50'–82°06' E) which are the extension of the Tien Shan Mountains, lies in the North-Western China.

Рис. 1. Территория исследования и точки гнёзд хищников.

Fig. 1. The research areas and nests of raptors.

Беркут на гнезде. 21.04.2011 г. Фото Ма Минга.

Golden Eagle in the nest. 21/04/2011.

Photo by Ma Ming.

Методы исследований

С 2004 г. по 2012 г. проведено комплексное обследование для определения статуса вида, согласно характеристикам гнездования беркута (Karyakin et al., 2010; Ma et al., 2010; Tjernberg, 1985), в ходе которого использовали телескоп и автомобиль. Мы фиксировали расположение всех найденных гнёзд беркута с помощью GPS (Garmin GPS 60, Olathe, KS США) и Google Earth Pro, а затем мы создали выпуклый многоугольник, чтобы охватить все эти гнездовые участки, для того, чтобы определить границы и площадь территории нашего исследования. Мы обследовали все основные сухие речные долины в горных районах в пределах нашей площадки и все скальные обнажения в области пустынных равнин. Кроме того, в холмистых районах, не доступных для автомобиля, проводились пешие исследования.

Гнездо считалось занятым, если были доказаны откладка яиц и занятость птицами, такие гнездовые участки были приравнены к гнездящимся парам. Гнёзда, которые не имели никаких доказательств (яиц или птенцов) на момент посещения, не включались в число гнездящихся пар. Все гнёзда были сфотографированы, также в них определён строительный материал постройки. Высота расположения гнезда и высота вертикальной скалы были визуально оценены с точностью до метра. Про-



Methods

According to the nidification characteristics of the Golden Eagle (Karyakin et al., 2010; Ma et al., 2010; Tjernberg, 1985), we undertook a comprehensive survey to get the status of them using telescope and car, from 2004 to 2012. We recorded locations of all Golden Eagle nest sites found in our survey area using a GPS (Garmin GPS 60, Olathe, KS U.S.A.) and Google Earth Pro, and then we created a convex polygon to encompass all these nest sites in order to define the boundary and area of our study area. We surveyed all the major dry river valleys of the mountainous regions within our survey area, and all outcrop areas of the desert plains. In addition, surveys on foot were made of hilly regions that could not be accessed by vehicle.

An occupied nest was defined as one with evidence that eggs had been laid and birds occupied, these sites were regarded as breeding pairs. Any nests that may have no evidence (eggs or nestlings) to discovery were not included in our total of breeding pairs. All nests were photographed and the construction materials noted. Nest and vertical cliff height were visually estimated to the nearest meter. Eggs lengths and widths were measured with calipers, and weighed with an electronic scale. Chicks were photographed at each nest visit.

The materials of pellets and food remains (as bone and shell fragments, hair, and feathers) were collected after the breeding season from below and within nest of Golden Eagles on rocks. They were identified to species level using reference material held in the museum at the Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Urumqi.

We also interviewed local herdsmen, miners, tourists and forest rangers to confirm eagle habitats, threat and other information about the current status of the Golden Eagle including the impacts of mine, domestic livestock, poaching and falconry custom. Such information is critical for devising suitable methods for eagle protection.

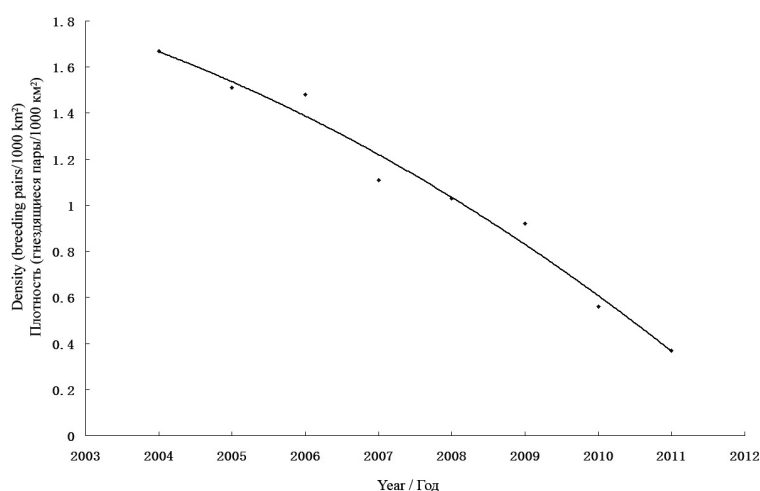


Рис. 2. Изменение плотности гнездящихся пар (гнёзд) беркута (*Aquila chrysaetos*) в природном заповеднике Карамай с 2004 по 2011 гг.

Fig. 2. The density dynamics of breeding pairs (nests) of the Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) in the Karamay Nature Reserve from 2004 to 2011.

ведено измерение длины и ширины яиц штангенциркулем, также их взвешивали на электронных весах. В каждом посещённом гнезде были сфотографированы птенцы.

После сезона размножения внутри и снаружи гнезда беркутов на скалах были собраны погадки и остатки пищи (кости и фрагменты скорлупы, волос и перьев). Они были определены до вида с помощью справочных материалов, хранящихся в музее Синьцзянского Института экологии и географии, г. Урумчи. Мы также беседовали с местными пастухами, шахтёрами, туристами и лесниками, чтобы выявить обитание орлов, негативные факторы и узнать другую информацию о текущем состоянии беркутов, включая воздействие шахт, домашнего скота, браконьерства и охоты с ловчими птицами. Такая информация имеет решающее значение для разработки подходящих методов охраны орлов.

Результаты исследований

Местообитания и гнёзда

На сегодняшний день наибольшее количество беркутов обитает в горных районах, и многие орлы, в основном, охотятся и гнездятся на скальных формациях. Они не только тесно связаны с большой высотой, но также могут размножаться и в низинах, если имеются подходящие местообитания. В долинах Тянь-Шаня беркуты, в основном, обитают на высоте 1672–2478 м н.у.м. и имеют ориентацию гнёзд в основном на юго-запад и юго-восток. Тем не менее, гнёзда, расположенные между 882–1423 м н.у.м. в горах Каратау, ориентированы, в основном, в северо-западном направлении.

В общей сложности на исследованной территории было найдено 38 гнёзд, принадлежащих 16 парам. Среди них 89,5% ($n=34$) гнёзд располагались на скалах, а остальные 10,5% ($n=4$) – в нишах. Средний внешний диаметр гнёзд составил $198,4 \pm 8,2$ см $\times$ $159,3 \pm 14,2$ см, внутренний диаметр – $91,1 \pm 4,4$ см, высота постройки – $125,9 \pm 15,3$ см и глубина – $12,0 \pm 1,7$ см. Гнездовой материал состоял, главным образом, из сухих веток, а также небольшого количества травы, шкур животных, перьев, лоскутов и прочего мусора.

Изменение плотности

Из 38 обнаруженных гнёзд 16 гнёзд 7 гнездящихся пар были выявлены на хребте Карамау, а остальные 22 гнезда 9 гнездящихся пар – в горах Тянь-Шань. Другими словами, было 7 гнездящихся пар



Гнёзда беркута с птенцами. 07.07.2011 г., 11.07.2011 г. и 21.07.2012 г.
Фото Ма Минга и Чжан Тонга.

Golden Eagle's nests with nestlings. 07/07/2011, 11/07/2011 and 21/07/2012.
Photos by Ma Ming and Zhang Tong.

Results

Habitat and nests

The largest numbers of Golden Eagles are found in mountainous regions today, with many eagles doing a majority of their hunting and nesting on rock formations. They are not solely tied to high elevations and can breed in lowlands if the local habitats are suitable. In the extension of the Tien Shan Mts., Golden Eagles mainly nested at the elevation of 1672–2478 m, and the nest aspects were mostly toward the South-West and South-East direction. However, the nest elevation is between 882–1423 m in the Karamay Mts. and it is mainly toward the North-West direction.

We conducted a comprehensive survey to get the nest sites of Golden Eagles from 2005 to 2012. A total of 38 nest sites belonging to 16 breeding territories were

Табл. 1. Характеристики яиц беркута (*Aquila chrysaetos*) (n=6).Table 1. The egg characters of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) (n=6).

Параметр Parameter	Длина (мм) Major axis (mm)	Ширина (мм) Minor axis (mm)	Вес (г) Weight (g)	Объём (см³) Volume (cm³)	Плотность (г/см³) Density (g/cm³)
Минимум / Minimum	75.35	60.00	130.00	146.88	0.91
Максимум / Maximum	84.11	63.15	162.00	171.07	1.06
Среднее±SD / Mean±SD	80.19±1.65	61.72±0.61	148.50±4.88	155.85±4.50	0.98±0.03

на площадке в горах Карамай (площадь 5400 км²), с плотностью 1,3 гнездящихся пар на 1000 км² и 9 гнездящихся пар на площадке в горах Бижентау и горах Алатау (площадь 6100 км²) с плотностью от 1,5 гнездящихся пар на 1000 км². Таким образом, средняя плотность беркута низка, минимальное значение – 1,4 гнездящихся пар/1000 км². С 2004 г. плотность

found in study areas. Among of them, 89.5% (n=34) of the nests were built on the cliff and the rest 10.5% (n=4) were in the shallow caves. In all examined nests, the average external diameter was 198.4±8.2 cm × 159.3±14.2 cm, inner diameter was 91.1±4.4 cm, nest height was 125.9±15.3 cm and the depth was 12±1.7 cm. The nests were mainly structured with dry branches, and padded with a small amount of grass blade, animal skins, feathers, broken fabrics and other debris.

Табл. 2. Питание беркута на исследуемой территории.

Table 2. The diet of the Golden Eagle in the study area.

Виды Species	Территория исследования Study area	
	Горы Карамай Karamay Mts.	Горы Алатау и Бижентау Alataw and Biezhentaw Mts.
Млекопитающие / Mammals		
<i>Hemiechinus auritus</i>	✓	
<i>Marmota baibacina</i>		✓
<i>Citellus undulatus</i>		✓
<i>Rhombomys opimus</i>	✓	
<i>Lepus capensis</i>	✓	✓
<i>Vulpes vulpes</i>	✓	✓
<i>Capreolus pygargus</i>		✓
<i>Gazella subgutturosa</i>	✓	
<i>Capra ibex</i>	✓	✓
<i>Ovis ammon</i>	✓	✓
Птицы / Birds		
<i>Tetraogallus himalayensis</i>		✓
<i>Alectoris chukar</i>	✓	✓
<i>Chlamydotis undulata</i>	✓	
<i>Syrrhaptes paradoxus</i>	✓	
<i>Columba rupestris</i>	✓	✓
<i>Upupa epops</i>	✓	
<i>Podoces hendersoni</i>	✓	
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	✓	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	✓	✓
<i>Turdus viscivorus</i>	✓	
<i>Monticola saxatilis</i>	✓	✓
Рептилии / Reptiles		
<i>Eryx miliaris</i>	✓	
<i>Eryx tataricus</i>	✓	✓

Density change

A total of 38 nest sites belonging to 16 breeding territories were found in study areas. Among of them, about 7 breeding territories and 16 nest sites located in the Karamay Mts., and the rest 9 breeding territories and 22 nest sites were discovered in the Tien Shan Mts. In other words, there were 7 breeding pairs in the Karamay Mts. area (5400 км²) with the density of 1.3 breeding pairs/1000 км². About 9 breeding pairs in Biezhentaw and Alataw Mountains area (6100 км²) with the density of 1.5 breeding pairs/1000 км². So, the average density of the Golden Eagle is low and giving a minimum value of 1.4 breeding pairs/1000 км². Since 2004, the population density decreases year by year (fig. 2), from 1.67 breeding pairs (nests) /1000 км² to 0.37 breeding pairs (nests) /1000 км² in the Karamay Mountains. We checked the nests since April to August 2012, they are all empty, and the breeding population size is nearly zero in the Karamay Nature Reserve.

Breeding

In the Western China the Golden Eagle annually produced only clutch basically in April. The female lays 1 to 2 eggs with interval 3 to 4 days. The clutch sizes mainly related to food abundance. Some eggs were measured (table 1). They were elliptical and vary from all white to white with cinnamon or brown spots and blotches, only few of them had no spots. The female starts incu-

Кладка (вверху), пуховой птенец (в центре) и оперённый птенец (внизу) беркута.
Фото Ма Минга и Ксинг Руя.

Clutch (upper) and nestlings (center and bottom) of the Golden Eagle. Photos by Ma Ming and Xing Rui.

гнездования снижается в горах Карамай из года в год (рис. 2), с 1,67 гнездящихся пар / 1000 км² до 0,37 гнездящихся пар / 1000 км². Мы проверили гнёзда с апреля по август 2012 г., все они были пусты – в Природном заповеднике Карамай размер гнездовой популяции близок к нулю.

Размножение

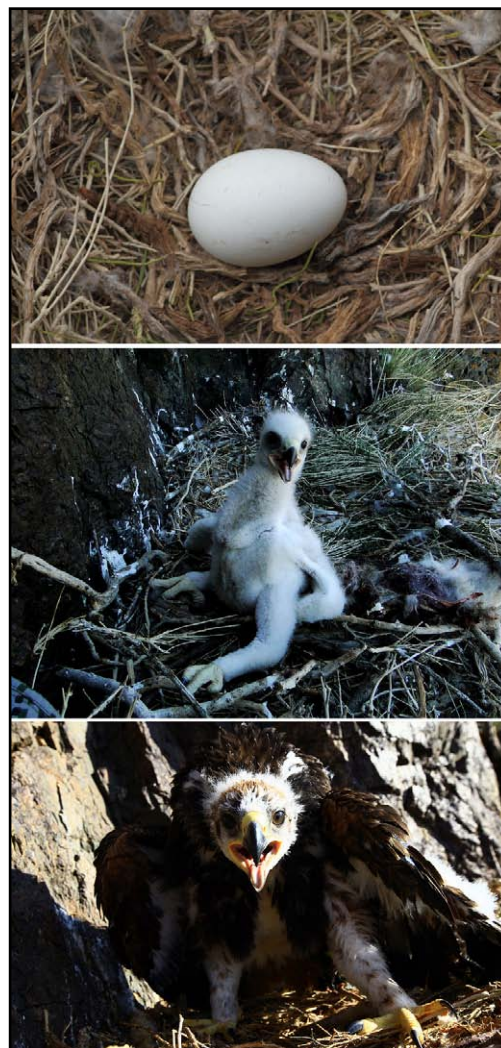
В Западном Китае у беркута ежегодно бывает одна кладка, в основном – в апреле. Самка сносит 1–2 яйца с интервалом 3–4 дня. Размер кладки, как правило, зависит от обилия пищи. Некоторые яйца были измерены (табл. 1). Они были эллиптические, окраска их менялась от чисто-белой до белой со светло-коричневыми или коричневыми пятнами и крапинами (лишь немногие из них не имели пятен). Самки начинают насиживать с откладки первого яйца и продолжают делать это в течение 41–45 дней, в апреле–мае, хотя самцы тоже могут иногда насиживать. Птенцы покрыты пушистым белым пухом, сидят в гнезде в течение 69–78 дней, с конца мая до июля или до начала августа, оба родителя поочерёдно кормят молодых.

Питание

Рацион беркута включает в себя разнообразные виды жертв (табл. 2). В обширном исследовании по горам Карамай мы обнаружили, что в питание беркута включены 7 видов млекопитающих, 10 видов птиц и 2 вида рептилий, и главной добычей были пустынные зайцы (*Lepus capensis*). В общей сложности на 7 видов млекопитающих, 5 видов птиц, 1 вид рептилий охотились беркуты в горах Алатау и Бижентау, и основную добычу составляли серые сурки (*Marmota baibacina*) и длиннохвостые суслики (*Citellus undulatus*). В дополнение к диким животным, ягнята, жеребята и почтовые голуби – также добыча для беркута.

Обсуждение

Хищники, как правило, избирательны в отношении среды обитания, особенностей размножения и охотничьих угодий (Janes, 1985). Они обычно обитают в пределах обширных территорий, которые включают гетерогенные местообитания и ландшаф-



bation when the first egg is laid and continues to do so for 41–45 days, from April to May, though the male may occasionally incubate as well. The nestlings are covered in fluffy white down and are fed and brooded consistently for 69–78 days, from the end of May to July or the early August, with both parents taking shifts at feeding the young.

Diet

The diet of the Golden Eagle includes a variety of food (table 2). In the extensive study for the Karamay, we found that the foods of the Golden Eagle included 7 species of mammals, 10 birds and 2 reptiles, and the main prey were Desert Hares (*Lepus capensis*). A total of 7 species of mammals, 5 birds, 1 reptile were preyed by Golden Eagles in Alataw and Biezhentaw Mountains, and the main foods were Gray Marmots (*Marmota baibacina*) and Long-Tailed Souseliks (*Citellus undulatus*). In addition to wild animals, lambs, foals and homing pigeons are also predation targets of the Golden Eagle.



Осмотр гнезда беркута. Фото Ксинг Руя.

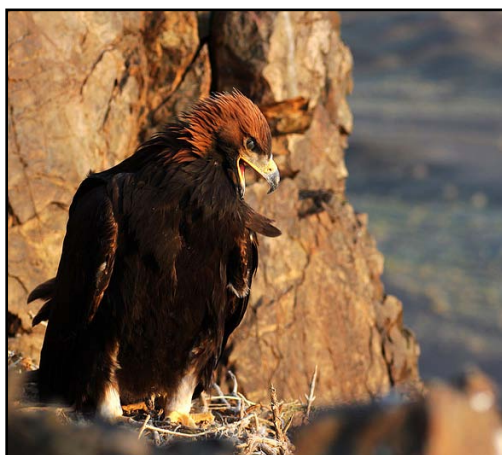
Golden Eagle's nest survey. Photo by Xing Rui.

ты. Беркут является типичным хищником открытых или слегка лесистых территорий (Watson, 1997). На исследованной территории все гнёзда были найдены на скалах, но не на деревьях. Местообитания, которые используют орлы, определяются наличием основной добычи и количественными характеристиками, значимыми для землепользователей (Marzluff et al., 1997). Анализ взаимосвязи между видами и средой их обитания также имеет важное значение для выработки надлежащих планов сохранения видов (Morrison et al., 1998; Jones, 2001).

Для хищников с низкой плодовитостью выбор гнездового участка влияет на репродуктивный успех и плотность популяции напрямую (Karyakin et al., 2010). Выбор мест гнездования ограничен диапазоном экологических возможностей (Janes, 1985). В нашем исследовании гнездовые участки беркутов находятся под влиянием многих переменных, таких, как высота абсолютная и относительная, высота расположения гнезда, индекс уклона, высота скалы, расстояние от основания скалы и её вершины, индекс позиции гнезда, градиент, расстояние от источников воды,

Молодой беркут.
Фото Ксинг Руя.

Fledgling of the
Golden Eagle.
Photo by Xing Rui.



Discussion

Raptors are typically selective with regard to habitat, especially breeding and hunting territories (Janes, 1985). They typically range over large territories that include heterogeneous habitats and landscapes. The Golden Eagle is a typical for open or lightly wooded landscapes (Watson, 1997). In this area, all nests were found on the mountain site and no tree nests were found. Habitat used by eagles relates to their main prey and quantify habitat characteristics meaningful to land managers (Marzluff et al., 1997). Analyses of the relationships between species and their habitats are also essential for establishing appropriate conservation management plans (Morrison et al., 1998; Jones, 2001).

For low fecundity raptors, the nest site selection affects reproductive success and population density directly (Karyakin et al., 2010). The choice of nest sites is limited by the range of environmental possibilities (Janes, 1985). In study areas, the nest sites of Golden Eagles were affected by many variables, such as elevation, hill height, nest-site height, slope position index, cliff height, distance from the cliff bottom and top, nest position index, gradient, distance to water resource, distance to unpaved road and paved road, distance to residential area, etc. As a large raptor, the Golden Eagle is the top consumer of the ecosystem. The nest predation pressure is relatively small, but food resources, human disturbance and adverse climate have great impact on the breeding success of Golden Eagles (Whitfield et al., 2004; Caro et al., 2011).

Newly hatched Golden Eagles are covered with pale gray prepennae down and gradually obscured by the snow white, the longest feathers emerged first and grew fastest. In concurrence with Ellis (1979) and Postovit et al. (1982), we observed that as the eaglet grew it became increasingly aggressive toward the adults and they responded by spending progressively less time at the nest.

The Golden Eagle is a wide food spectrum raptor feeding on a variety of animal species, but in different areas only a few particular prey species play a significant role in its diet (Sulkava et al., 1984; Thibault et al., 1998; Nystrum et al., 2006). The main eagle preys were Desert Hares, Gray Marmots and Long-Tailed Sausliks in the North-Western China. However, in the extensive study for Bulgaria, mostly preyed by the Golden Eagle pair were the tortoises (Kouzmanov et al., 1996; Georgiev, 2009). Rabbits and

Молодой беркут. Фото Ксинг Руя.
Fledgling of the Golden Eagle. Photo by Xing Rui.

расстояние до грунтовых дорог и дорог с твёрдым покрытием, расстояние до жилья и т.д. Как крупный хищник, беркут является вершиной пищевой пирамиды в экосистеме. Пресс гнездового хищничества относительно невелик, но большое влияние на плодовитость беркутов оказывают динамика пищевых ресурсов, беспокойство человеком и неблагоприятные климатические условия (Whitfield *et al.*, 2004; Caro *et al.*, 2011).

Только что вылупившиеся птенцы беркута покрыты светло-серым первым пуховым нарядом, который постепенно заменяется белоснежным, самые длинные перья появляются первыми и растут быстрее. Согласно данным Д. Эллиса (Ellis, 1979) и Х. Постовита с соавторами (Postovit *et al.*, 1982), мы обнаружили, что, по мере того, как орлёнок вырастает, он становится всё более агрессивным по отношению к взрослым, и они отвечают взаимностью, проводя всё меньше и меньше времени на гнезде.

Беркут – хищник, имеющий широкий спектр питания, добывающий различные виды животных, но в разных местах только несколько конкретных видов играют значительную роль в его рационе (Sulkava *et al.*, 1984; Thibault *et al.*, 1998; Nystrum *et al.*, 2006). В Северо-Западном Китае основными жертвами беркута являются пустынный заяц (*Lepus capensis*), серый сурок (*Marmota baibacina*) и длиннохвостый суслик (*Spermophilus undulatus*). Однако, в обширном исследовании в Болгарии основной добычей пары беркутов были черепахи (Kouzmanov *et al.*, 1996; Georgiev, 2009). Кролики и зайцы были основной добычей группировки в Северной Америке (Olendorff, 1976).

В последние годы в Китае, из-за уничтожения мест обитания, браконьерства, загрязнения пестицидами и ядохимикатами, численность беркута быстро сокращается (Ma *et al.*, 2010). Плотность населения уменьшается с каждым годом. Сохранение жизнеспособных популяций крупных хищников требует комплексного планирования и управления на уровне ландшафтов, часто через сложную политику землепользования (Wikramanayake *et al.*, 1998; Pedrini, Sergio, 2002). Таким образом, эффективную стратегию сохранения беркута требуется вести во всех направлениях, включающих в себя и защиту вида, и ох-



hares were the major group of prey in the North America (Olendorff, 1976).

Recent years, due to habitat destruction, poaching, pesticide and chemical poison pollution, the population of the Golden Eagle are rapidly decreased in China (Ma *et al.*, 2010). Population density decreases year by year. The conservation of viable populations of the large vertebrate predators requires integrated planning and management at the landscape level, often through multiple land-use policies (Wikramanayake *et al.*, 1998; Pedrini and Sergio, 2002). Therefore, an effective conservation strategy for the Golden Eagle needs to conduct from extensive aspects, includes species protection, site protection, the wider environment conservation and so on.

Acknowledgements

The research was supported by the National Natural Science Foundation of China (No. 30970340, 31272291) and the Hong Kong Bird Watching Society China Conservation Fund. We sincerely thank for Li Weidong, Chen Ying, Mei Yu, Eugene Potapov, Andrew Dixon, Dimitar Ragyov, Nicholas C. Fox, Istvan Balazs, Ivaylo Angelov, Hu Baowen, Xu Feng, WuYiqun, Zhang Xinmin etc.

References

- Caro J., Ontiveros D., Pizarro M., Pleguezuelos J.M. Habitat features of settlement areas used by floaters of Bonelli's and Golden Eagles. – Bird Conservation International. 2011. 21(1). P. 59–71.
- Cheng T. A synopsis of the avifauna of China. Beijing: Science Press. 1987.
- Ellis D.H. Development of behavior in the Golden Eagle. – Wildlife Monographs. 1979. 70. P. 3–94.
- Ferguson-Lees J. and Christie D.A. Raptors of the world. London: Christopher Helm. 2001.
- Gao W. Ecology of falcon order in China. Beijing: Science Press. 2002. P. 84–87.
- Georgiev D.G. Diet of the Golden Eagle (*Accipiter chrysaetos*) (Aves: Accipitridae) in Sarnena

рану гнездовых территорий, а также широкое сохранение окружающей среды в целом и т. д.

Благодарности

Исследование было поддержано Национальным фондом естественных наук Китая (№ 30970340, № 31272291) и Гонконгским обществом наблюдения за птицами Китайского фонда охраны природы (the Hong Kong Bird Watching Society China Conservation Fund). Мы искренне благодарим Ли Вэйдун, Чэнь Инг, Мэй Ю, Евгения Потапова, Эндрю Диксона, Димитара Рагова, Николаса Фокса, Иштвана Балазса, Ивайло Ангелова, Ху Баовена, Сюй Фэнга, Ву Йигуна, Чжан Ксинмина и др.

Молодой беркут.
Фото Ксинг Руя.

Fledgling of the
Golden Eagle.
Photo by Xing Rui.



Sredna Gora mountains (Bulgaria). – *Ecologia Balkanica* 1. 2009. P. 95–98.

Janes S.W. Habitat selection in raptorial birds. – Cody M.L. (eds), *Habitat selection in birds*. San Diego: Academic Press. 1985. P. 159–188.

Jones J. Habitat selection in avian ecology: a critical review. – *The Auk*. 2001. 118. P. 557–562.

Karyakin I.V., Nikolenko E.G., Barashkova A.N., Smelansky I.E., Konovalov L.I., Grabovskiy M.A., Vazhov S.V., Bekmansurov R.H. Golden Eagle in the Altai-Sayan Region, Russia. – *Raptors Conservation*. 2010. (18). P. 82–152.

Kouzmanov G., Stoyanov G., Todorov R. Sur la biologie et la Protection de l'Aigle royal *Aquila chrysaetos* en Bulgarie. – Meyburg B.R. Chancellor (Eds.), *Eagle studies*, World Working Group on Birds of Prey, Berlin, London & Paris. 1996. P. 505–516.

Ma M. A checklist of the birds in Xinjiang, China. Beijing: Science Press. 2001.

Ma M., Ding P., Li W.D., Chen Y., Hu B.W. Breeding ecology and survival status of the Golden Eagle in China. – *Raptors Conservation*. 2010. 19. P. 75–87.

MacKinnon J., Phillipps K., He F.Q. A field guide to the birds of China. New York: Oxford University Press. 2000.

Marzluff J.M., Knick S.T., Vekasy M.S., Schueck

L.S., Zarriello T.J. Spatial use and habitat selection of Golden Eagles in Southwestern Idaho. – *The Auk*. 1997. 114(4). P. 673–687.

McGahan J. Ecology of the Golden Eagle. – *The Auk*. 1968. 85(1). P. 1–12.

Morrison M.L., Marcot B.G., Mannan R.W. Wildlife-habitat relationships. Concepts and applications. Madison: University of Wisconsin Press. 1998.

Newton I. Population Ecology of Raptors. Berkhamsted: T & AD Poyser. 1979.

Noss F.R., Quigley H.B., Hornocker M.G., Merrill T., Paquet P.C. Conservation biology and carnivore conservation in the Rocky Mountains. – *Conservation Biology*. 1996. 10. P. 949–963.

Nyström J., Ekenstedt J., Angerbjörn A., Thulin L., Hellström P., Dalén L. Golden Eagles on the Swedish mountain tundra – diet and breeding success in relation to prey fluctuations. – *Ornis Fennica*. 2006. 83. P. 145–152.

Olendorff R.R. The food habits of North American Golden Eagles. – *American Midland Naturalist*. 1976. 95(1). P. 231–236.

Pedrini P., Sergio F. Regional conservation priorities for a large predator: Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) in the Alpine range. – *Biological Conservation*. 2002. 103. P. 163–172.

Postovit H.R., Grier J.W., Lockhart J.M. and Tate J. Directed Relocation of a Golden Eagle Nest Site. – *Journal of Wildlife Management*. 1982. 46(4). P. 1045–1048.

Su H.L. *Aquila chrysaetos* L – an endangered big raptorial bird. – *Chinese Journal of Zoology*. 1988. 23(5). P. 36–40.

Sulkava S., Huhtala K., Rajala P. Diet and breeding success of the Golden Eagle in Finland 1958–82. – *Annales Zoologici Fennici*. 1984. 21. P. 283–286.

Thibault J.C., Torre J., Vigne J.D. A comparison of methods to evaluate the diet of Golden Eagles in Corsica. – *Journal of Raptor Research*. 1998. 32(4). P. 314–318.

Tjernberg M. Spacing of Golden Eagle *Aquila chrysaetos* nests in relation to nest site and food availability. – *Ibis*. 1985. 127(2). P. 250–255.

Watson J. The Golden Eagle. London: Poyser. 1997.

Whitfield D.P., Fielding A.H., Mcleod D.R. A., Haworth P.F. The effects of persecution on age of breeding and territory occupation in Golden Eagles in Scotland. – *Biological Conservation*. 2004. 118(2). P. 249–259.

Wikramanayake E.D., Dinerstein E., Robinson J.G., Karanth U., Rabinowitz A., Olson D., Mathew T., Hedao P., Conner M., Hemley G., Bolze D. An ecology-based method for defining priorities for large mammal conservation: the Tiger as case study. – *Conservation Biology*. 1998. 12. P. 865–878.

Xu W.S. Raptors of China. Beijing: China Forestry Publishing House. 1995. P. 61–63.

Zheng G.M. A checklist on the classification and distribution of the birds of China. Beijing: Science Press. 2011.

Results of the Monitoring of the White-Tailed Eagle Populations in Some Protected Areas and Adjacent Territories in the Republic of Tatarstan in 2012, Russia

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ГНЕЗДОВЫХ ГРУППИРОВОК ОРЛАНА-БЕЛОХВОСТА НА НЕКОТОРЫХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ И ПРИЛЕГАЮЩИХ К НИМ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН В 2012 ГОДУ, РОССИЯ

Bekmansurov R.H. (NP "Nizhnyaya Kama", Elabuga, Republic of Tatarstan, Russia)

Ayupov A.S. (Volzhsko-Kamskiy State Biosphere Nature Reserve, Republic of Tatarstan, Russia)

Karyakin I.V. (Center of Field Studies, N. Novgorod, Russia)

Kostin E.S. (State Nature Protected Area "Spassky", Republic of Tatarstan, Russia)

Бекмансуров Р.Х. (Национальный парк «Нижняя Кама», Республика Татарстан, Россия)

Аюпов А.С. (Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник, Республика Татарстан, Россия)

Карякин И.В. (Центр полевых исследований, Н. Новгород, Россия)

Костин Е.С. (Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля «Спасский», Республика Татарстан, Россия)

Контакт:

Ринур Бекмансуров
Национальный парк
«Нижняя Кама»
423600, Россия,
Республика Татарстан,
г. Елабуга,
пр. Нефтяников, 175
тел.: +7 85557 795 87
rinur@yandex.ru

Анвар Аюпов
Волжско-Камский
государственный
природный биосферный
заповедник
422537, Россия,
Республика Татарстан,
Зеленодольский р-н,
п/о Раифа, пос. Садовый,
ул. Вехова, 1
тел.: +7 84371 347 20
+7 84371 348 08
ayupov49@mail.ru
vkz@mail.ru

Игорь Карякин
Центр полевых
исследований
603000, Россия,
г. Нижний Новгород,
ул. Короленко, 17а-17
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Резюме

В этой статье приведён анализ мониторинговых исследований по гнездованию орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в 2012 г. Наиболее полно были обследованы 3 площадки, включающие особо охраняемые природные территории (ООПТ) Республики Татарстан и 2 площадки – частично. Общая площадь изученных 5 площадок составила 2425,5 км². Изучались особенности гнездовой биологии и экологии, питания в гнездовой сезон. Среднее расстояние между центрами ближайших соседних гнездовых участков орланов для площадки № 1 составило от 0,37 до 2,47 км (в среднем 0,94±0,7 км, n=9, E_x=2,17), для площадки № 2 – от 0,78 до 10,39 км (в среднем 3,18±2,94 км, n=9, E_x=5,39), для площадки № 4 – от 3,67 до 7,61 км (в среднем 5,5±1,58 км, n=5, E_x=1,15), для площадки № 5 – от 1,08 до 2,36 км (в среднем 1,56±0,69 км, n=3). Всего на обследованной территории в 2012 г. было осмотрено 39 гнездовых участков орлана-белохвоста, на которых сохранилось 35 гнездовых построек. Из них было выявлено 31 активных гнездовых участков, на 16 из которых прошло успешное гнездование, что составило 51,61%. Низкий успех размножения в 2012 г. вероятнее всего связан с погодными условиями, а именно с обильными снегопадами, которые прошли в последние дни февраля и начале марта, что соответствует началу кладки для большинства размножающихся пар. В выводках (n=16) 1–3, в среднем 1,69±0,7 птенцов (E_x=–0,64). Выводки из одного и из двух птенцов встречены в равном количестве и составляют по 43,75%. Выводки из 3-х птенцов составили 12,5%. С 2010 г. в Республике Татарстан начато мечение орланов-белохвостов стандартными алюминиевыми кольцами, а в 2012 г. для мечения были применены специальные цветные кольца. Мечение орланов на территории Республики Татарстан дало положительные результаты. 2 молодые птицы в первый же год жизни были отмечены на зимовках на территории Украины.

Ключевые слова: орлан-белохвост, *Haliaeetus albicilla*, гнездовой участок, особо охраняемые природные территории, ООПТ.

Поступила в редакцию: 25.12.2012 г. **Принята к публикации:** 30.12.2012 г.

Abstract

This article provides an analysis of monitoring studies of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) breeding in 2012. We studied 5 plots of a total area 2425.5 km². Three plots, including protected areas (PAs) of the Republic of Tatarstan, were surveyed most thoroughly, and 2 plots were studied in part. Peculiarities of breeding biology, ecology and the diet during the breeding season were studied. The average distance between nearest neighbors in the plot № 1 was 0.94±0.7 km (n=9; range 0.37–2.47 km; E_x=2.17); in the plot № 2 – 3.18±2.94 km (n=9; range 0.78–10.39 km; E_x=5.39); in the plot № 4 – 5.5 ± 1.58 km, (n=5; range 3.67–7.61 km; E_x=1.15); in the plot № 5 – 1.56±0.69 km (n=3; range 1.08–2.36 km). A total of 39 breeding territories with 35 nests of the species were surveyed in 2012: 31 territories were active. Breeding success was recorded for 16 territories (51.61%). Probably such low breeding success in 2012 is a result of the weather conditions, especially, the heavy snowfalls that took place in late February and early March, when the most pairs of eagles started to breed. The average brood size was 1.69±0.7 chicks (n=16; range 1–3; E_x=–0.64). Number of broods of a chick was equal to one of 2 chicks and up to 43.75%. Broods contained 3 chicks were 12.5%. Since 2010, White-Tailed Eagles are tagged with standard aluminum rings started in the Republic of Tatarstan, and the programme on tagging of raptors with special color rings has started since 2012. Tagging of eagles in the Republic of Tatarstan has already brought in a positive result. Two tagged juveniles were observed wintering in Ukraine.

Keywords: White-Tailed Eagle, *Haliaeetus albicilla*, breeding territory, protected areas (PAs).

Received: 25/12/2012. **Accepted:** 30/12/2012.

Евгений Костин
Государственный
природный заказник
регионального
значения комплексного
профиля «Спасский»
422840, Россия,
Республика Татарстан,
г. Болгар,
ул. Калинина, д. 20
тел.: +7 84347 303 17
evgeniy.kostin@tatar.ru

Contact:

Rinur Bekmansurov,
National Park
"Nizhnyaya Kama"
Neftyanikov str., 175,
Elabuga,
Republic of Tatarstan,
Russia, 423600
tel.: +7 85557 795 87
rinur@yandex.ru

Anvar Ayupov
Volzhsko-Kamskiy
State Biosphere Nature
Reserve
Vehova str., 1,
Sadoviy vil.,
Post Branch Raifa,
Zelenodolskiy region,
Republic of Tatarstan,
Russia, 422537
tel.: +7 84371 347 20
+7 84371 348 08
ayupov49@mail.ru
vkz@mail.ru

Igor Karyakin
Center of Field Studies
Korolenko str., 17a-17,
Nizhniy Novgorod,
Russia, 603000
tel.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Eugene Kostin
State Nature Protected
Area "Spasskiy"
Kalinina str., 20,
Bolgar,
Republic of Tatarstan,
Russia, 422840
tel.: +7 84347 303 17
evgeniy.kostin@tatar.ru

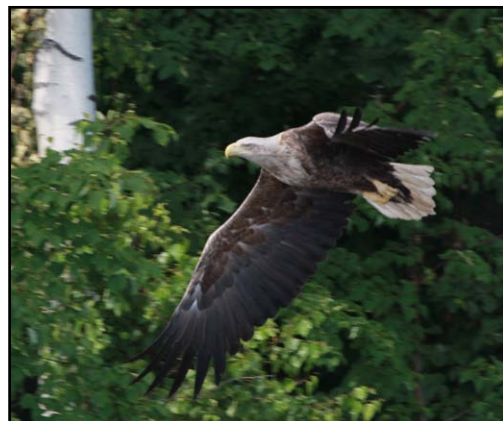
Введение

На территории Республики Татарстан орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) охраняется на нескольких ООПТ федерального и республиканского значения: Волжско-Камском государственном природном биосферном заповеднике, национальном парке «Нижняя Кама», государственных природных заказниках регионального значения комплексного профиля «Спасский», «Чистые луга», «Кичке-Тан», памятниках природы «Шучьи горы», «Тархановские дубравы» и других ООПТ. Созданная сеть ООПТ, приуроченных к долинам рек Кама, Волга и, соответственно, к Куйбышевскому и Нижнекамскому водохранилищам в целом благоприятна для обитания и гнездования, а также для решения вопросов охраны этой крупной хищной птицы лесной зоны, занесённой в Красные книги Российской Федерации и Республики Татарстан. В то же время значительная часть гнездовых участков орланов расположена за пределами ООПТ республики, что усложняет их охрану.

Сараловский участок Волжско-Камского заповедника является старейшим участком в Татарстане, где проводятся наблюдения за гнездованием орланов. Некоторые гнёзда здесь известны с 1970-х и 1980-х гг., когда было отмечено гнездование 5–7 пар орланов и были найдены 5 жилых гнёзд (Кревер, Кревер, 1985). С 2003 г. наблюдения за гнездованием орланов-белохвостов были начаты в национальном парке «Нижняя Кама» (Бекмансуров, 2005, Бекмансуров, 2008).

За последние годы различными исследователями и сотрудниками ряда республиканских ООПТ были собраны сведения о гнездовых участках орланов-белохвостов. По данным Красной книги РТ численность орлана-белохвоста на территории Татарстана на начало XXI века оценена в 40–50 гнездящихся пар (Аськеев и др., 2006). Тогда как по собранным сведениям количество гнездовых участков только лишь на территориях ООПТ республики уже превышает данную цифру. А в период с 1998 г. по 2012 г. в рамках проектов Центра полевых исследований и Российской сети изучения и охраны пернатых хищников в Татарии были собраны сведения о 89 гнездовых участках орлана-белохвоста. Для полного представления о численности гнездящихся пар и пространственного распределения их гнездовых участков необходимы дополнительные исследования.

В этой статье приведён анализ монито-



Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*).
Фото Р. Бекмансурова.

White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*).
Photo by R. Bekmansurov.

Introduction

The White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the territory of the Republic of Tatarstan is protected by several federal and national protected areas. The network of protected areas confined to the Kama and Volga river valleys and respectively to Kuibyshev and Nizhnekamsk reservoir is generally favorable for habitat, breeding and for conservation of large raptors in the forest zone as well.

According to the Red Data Book of the Republic of Tatarstan the White-tailed Eagle population is estimated at 40–50 breeding pairs in Tatarstan at the beginning of XXI century (Askeev et al., 2006). While the collected information of breeding territories only on PAs of the Republic has already exceeded this figure. And since 1998 to 2012, as a part of projects of the Centre of Field Studies and the Russian Raptor Research and Conservation Network in Tatarstan, data on 89 breeding territories of the White-tailed Eagle were obtained. However it needs further surveys for a complete picture of the number of breeding pairs in Tatarstan.

This article provides an analysis of monitoring studies on the White-Tailed Eagle breeding in some PAs of the Republic of Tatarstan and the surrounding territories. The attempt to organize data about the White-Tailed Eagle breeding in the Republic of Tatarstan and estimate the population size for the further inventory of breeding territories, conducting the monitoring and managing the protection of this species.

Methods

Known and potential breeding territories of the White-tailed Eagle in Tatar-

ринговых исследований по гнездованию орлана-белохвоста на некоторых ООПТ Республики Татарстан и прилегающих к ним территориях. Сделана попытка систематизировать данные о гнездовании орлана-белохвоста на территории Республики Татарстан для оценки численности, получения пространственного распределения и дальнейшего составления кадастра гнездовых участков, ведения мониторинга и решения задач по охране данного вида. Составление базы данных гнездовых участков позволит решать вопросы охраны этих участков, а также рекомендовать проведение птицевозащитных мероприятий на воздушных линиях электропередачи ВЛ 6–10 кВ, расположенных вблизи этих участков. С 2010 г. в Республике Татарстан начато мечение орланов-белохвостов, которое позволит понять пути миграции и определить места зимовок птиц, гнездящихся в Татарии.

Материалы и методы

Известные гнездовые участки орлана-белохвоста, а также потенциальные места их гнездования на территории Татарстана приурочены к долинам крупных рек Волга, Кама, Вятка, Куйбышевскому и Нижнекамскому водохранилищам, а также к рекам Иж, Ик, Свияга, и даже к долинам таких малых рек, значительно отдалённых от крупных, как Большой и Малый Черемшан. Для масштабных исследований и проведения мониторинга гнездовых группировок орлана-белохвоста целесообразно разбить территорию республики на площадки различной величины по принципу сходства или различия мест обитаний, степени охраны гнездовых территорий и уже сложившейся практики мониторинговых исследований на тех или иных территориях. Таким образом, на территории Татарстана нами в среде ГИС (ArcView 3.2a) было выделено 15 площадок (рис. 1), что составляет 79,9% (5692,04 км²) от общей площади местообитаний орлана-белохвоста в Татарстане, которая, соответственно, равна 7127,23 км². В 2012 г. в большей степени было обследовано 3 площадки и 2 площадки – только частично, всего 34,03% (2425,5 км²) от общей площади местообитаний данного вида. В ходе проведения полевых работ в гнездовой период 2012 г. обследовались уже известные гнёзда орланов-белохвостов. Предварительно были проведены исследования по выявлению гнёзд орланов в зимнее, весеннее и осеннее время по общепринятой методи-

стан have a propensity for the valleys of large rivers: Volga, Kama, Vyatka; Kuibyshev and Nizhnekamsk reservoirs, to Iz, Ik, Sviyaga rivers, and even to the valleys of small rivers, such as the Bolshoy and Maly Cheremshan. We set up 15 study plots within GIS-software (ArcView 3.2a) in Tatarstan (fig. 1), which amounts to 79.9% (5692.04 км²) of the total area of the White-tailed Eagle habitats in Tatarstan, which is 7127.23 км² respectively. In 2012, three plots were surveyed more thoroughly and two plots are only partially. There was only 34.03% (2425.5 км²) of the total area of the species habitats in the region. In the breeding season of 2012, we surveyed the already known nests of the White-Tailed Eagle. Previously surveys to discover the eagle nests in the winter, spring and autumn were carried out by the standard technique (Karyakin, 2004). Data on breeding territories were input within GIS-software (ArcView 3.2a), where the database was created.

Simultaneously studies on the breeding biology and ecology of eagles were conducted.

In the National Park “Nizhnyaya Kama” in 2010 and then in the Volga-Kama Nature Reserve in 2011 the tagging of eagles with ring began. Nestlings older than 30 days were tagged directly in the nest.

Characteristics of study plots

Plot № 1 includes the Saralovsk site of the Volga-Kama State Nature Biosphere Reserve, and a part of islands and waters of the Kuibyshev reservoir at the mouth of the Mesha river, which are not included in the territory of the Reserve. The plot area was approximately 218.42 км².

Plot № 2 includes the territory of the regional Nature Reserve “Spassky” of 179.79 км² and the adjacent territory. A total was 379.51 км².

Plot № 3 locates in the lowland forest-steppe Trans-Volga region (Zavolzhye) and includes the most part of the Spassk and Alexeevsk regions. Virtually this is a belt about 15–18 km wide, stretching along the Kuibyshev reservoir. It is about 971.1 км². This plot is also interesting that there is some breeding territories are close to breeding territories of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) and the Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*).

Plot № 4 includes the territory of the National Park “Nizhnyaya Kama” (266.0 км²) and the adjacent territory. A total is 553.79 км².

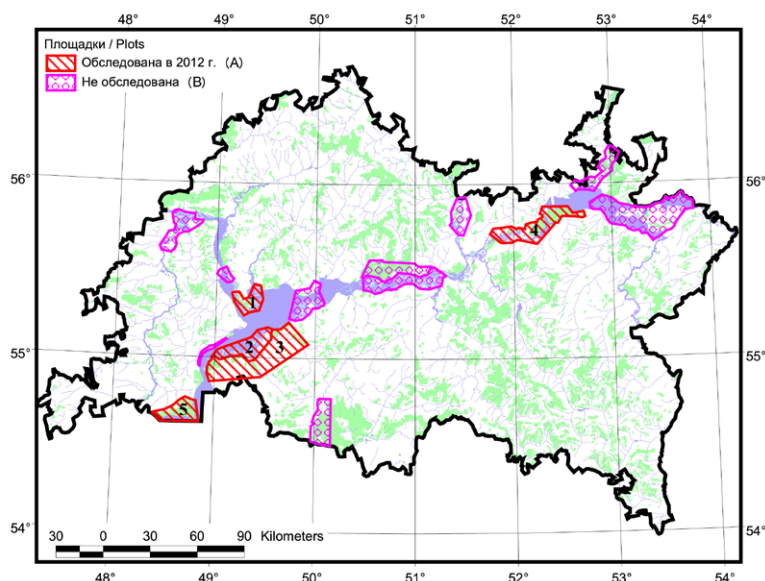


Рис. 1. Площадки, выделенные для обследования (В) и площадки, посещавшиеся в 2012 г. (А).

Fig. 1. Plots set up for further surveys (B) and plots visited in 2012 (A).

ке (Карякин, 2004). Данные по гнездовым участкам вносились в среду ГИС (ArcView 3.2a), где формировалась база данных. Для удобства дальнейшего мониторинга гнездовым участкам был присвоен идентификационный номер.

Одновременно проводились исследования по изучению гнездовой биологии и экологии, особенностей пространственного распределения гнездовых участков. В частности, изучались стереотипы гнездования (определялся видовой состав гнездовых деревьев, особенности гнездовых построек и их расположения), успех размножения, разница в сроках размножения отдельных пар, питание (объекты питания орланов фиксировались по останкам, обнаруженным под гнёздами и в них, определялись в полевых условиях и записывались в дневнике). Обезд гнездовых участков осуществлялся на автомобиле и моторной лодке.

В 2010 г. на территории национального парка «Нижняя Кама», а затем в 2011 г. и на территории Волжско-Камского заповедника, было начато кольцевание орланов стандартными алюминиевыми кольцами Российского центра кольцевания с буквенно-цифровым кодом чёрного цвета. Уже в 2012 г. мечение орланов было продолжено при помощи специальных цветных колец из алюминия, цветовая схема которых была согласована с европейским координационным центром по цветному

Plot № 5 includes the territory at the south-eastern part of the Tetyushsky region of 296.68 km². It includes two regional nature monument "Tarhanovskie oak forests" (8.82 km²) and "Shuchy Mountains" (39.59 km²). This territory is characterized with a high density of the White-Tailed Eagle breeding territories (Korepov et al., 2004; Korepov, 2006; our data).

Results and Discussion

Plot № 1. Different researchers collected information about 18 breeding territories of the White-Tailed Eagle in the Saralovsk site of the Volga-Kama Nature Reserve and 5 territories on the adjacent areas in the mouth of the Mesha river at different times (Zhukova et al., 1999; our data). We surveyed 11 breeding territories within the site and only territory in the adjacent area in 2012. A total was 12 territories (fig. 2) Living nests were discovered in 8 (№ 29, 30, 35, 58, 64, 65, 66, 69), out of 11 surveyed territories, 7 of which (№ 30, 35, 58, 64, 65, 66, 69) were successful in 2012. In general, all the eagles' nests built in the Reserve are perennial.



Обследование гнёзд орлана-белохвоста.
Фото Р. Бекмансурова.

Surveying the nests of the White-Tailed Eagle.
Photos by R. Bekmansurov.

Рис. 2. Кольца, применённые для мечения орланов-белохвостов (*Haliaeetus albicilla*) в 2010 и 2011 гг. (вверху) и в 2012 г. (внизу).

Fig. 2. Rings used for the tagging of White-Tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*) in 2010 and 2011 (upper) and in 2012 (bottom).



мечению орлана-белохвоста (Швеция). Метились птенцы возрастом старше 30 дней непосредственно на гнёздах. Подъём на гнёзда осуществлялся в сухую слабоветренную погоду при помощи древолазного снаряжения. Примерный возраст птенцов орланов определялся по степени развития оперения по аналогии с орлами, учитывая схожесть сроков пребывания в гнезде (Карякин, 2012).

Характеристика мест исследований

Площадка № 1 включает Сараловский участок Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника (далее ВКГПБЗ), а также часть островов и акватории Куйбышевского водохранилища в устьевой части р. Мёша, не относящихся к территории заповедника. Исследуемая территория составила около 218,42 км². Непосредственно Сараловский участок Волжско-Камского заповедника общей площадью 41,7 км² расположен в Лесном Заволжье, близ места слияния рек Кама и Волга, на древнеаллювиальных террасах с высотами 53–144 м над уровнем моря. Кроме того, в состав

The maximum height of the oldest nest in the breeding territory № 58 is about 3 m. The average nest height was 1.31 ± 0.68 m ($n=9$; $E_x=5.56$), diameter – 1.3 ± 0.24 m ($E_x=-2.16$). Nests in territories № 58 and 66 seems to be discovered in 1976–1978 and 1981–1984. (Krever, Krever, 1985), because they are the oldest.

A high density of the breeding territories was registered in the plot, where the nearest neighbor distance ($n=9$) ranged from 0.37 to 2.47 km (average 0.94 ± 0.7 km, $E_x=2.17$). 66.7% of the surveyed breeding territories ($n=12$) were located directly on the bank or removed from it within 100 m.

We found 5 breeding territories of eagles on islands of Meshensky Gulf of the Kuibyshev reservoir adjacent to the Reserve on 23 December 2011, four of which were on willows (*Salix alba*), and one on a poplar, at a height of 10 to 12 m (territories № 67, 83, 84, 85, 86). We managed to survey only 2 territories on 19 June 2012, and the nest on the willow in the territory № 67 was abandoned. Another nest in the territory № 83, which was built by eagles on the poplar in 2011, was not found. Probably, it was destroyed by the winds. Other breeding territories (№ 84–86) were not surveyed because of stormy weather conditions on the reservoir.

Of 9 examined nests 5 were placed on pines (55.5%), 2 – on willows (22.2%), 1 – on oak and aspen (1.1% each). The average height of nest location was 24.89 ± 8.62 m ($n=9$; range 11–40 m; $E_x=0.02$).

Breeding success was 77.8% ($n=9$) in 2012. The average brood size was 1.43 ± 0.53 chicks ($n=7$; $E_x=-2.8$). Broods ($n=7$) consisting of a chick were 57%, of 2 chicks – 43%. Also we found a dead chick 26–30 days old under the nest (territory

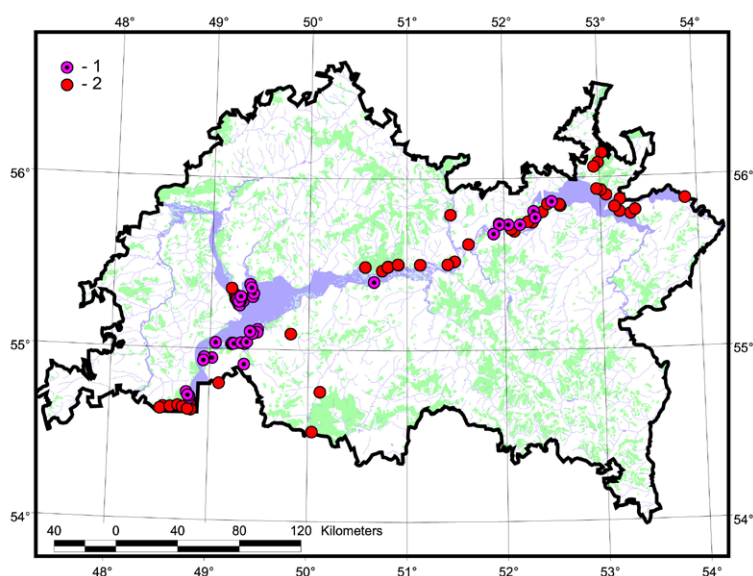


Рис. 3. Известные гнездовые участки орлана-белохвоста в Татарстане: 1 – обследованные в 2012 г., 2 – выявленные в 1998–2011 гг., но не обследованные в 2012 г.

Fig. 3. Known breeding territories of the White-Tailed Eagle in Tatarstan: 1 – surveyed in 2012, 2 – discovered in 1998–2011, but not surveyed in 2012.

участка входит акватория Куйбышевского водохранилища площадью 13,53 км². Территория относится к зоне широколиственных лесов. Высокие террасы покрыты дубово-липовыми лесами с участием берёзы (*Betula* sp.) и осины (*Populus tremula*). Низкие террасы, частично затопленные водохранилищем, формируют острова, покрытые сосновыми лесами. По берегам проток и заливы водохранилища распространена околородная растительность, в основном – ивняки, заросли тростника обыкновенного (*Phragmites communis*), рогоза узколистного (*Tupha angustifolia*), манника (*Glyceria* sp.) и другие. Протоки и заливы являются важнейшими на Куйбышевском водохранилище нерестовыми биотопами промысловых видов рыб. Остальная территория площадки (163,19 км²) – это прилегающая к заповеднику территория, а также дополнительная акватория Куйбышевского водохранилища, включающая «архипелаг» островов в устьевой части р. Мёша.

Площадка № 2 включает территорию государственного природного заказника регионального значения комплексного профиля (ГПКЗ) «Спасский» – 179,79 км² и прилегающую к ней территорию. Всего 379,51 км². ГПКЗ «Спасский» расположен в низком лесостепном Заволжье на левобережье Куйбышевского водохранилища. Включает в себя систему островов (64 острова) и обширные мелководья, образовавшиеся в результате создания водохранилища. Здесь находятся крупнейшие на водохранилище нерестовые биотопы промысловых видов рыб; 43% островов – это территории, покрытые луговой растительностью, 25,1% занято кустарниками, 21,9% островов покрыто лесами, 6,2% – с лесо-луговой растительностью, 1,5% – это кустарниково-луговые острова. «Спасский архипелаг» включён в список Ключевых орнитологических территорий России

Орлан-белохвост
охотится на
мелководье.
Фото Р. Бекмансулова.

White-Tailed Eagle is
hunting on a shoal.
Photo by
R. Bekmansurov.



№ 64), whilst another chick 50 days old was in the nest.

Chicks were ringed in 6 nests (№ 30, 35, 58, 64, 65, 66) in 2012. It should be noted that chicks in nests № 35 and 58 were ringed in 2011, and the successful breeding in 2012 has shown that the birds did not leave their nesting sites after the human disturbance connected with the tagging of nestlings. Juvenile White-Tailed Eagle with color rings was photographed in the Nature Reserve on 11 October 2012.

The dates of breeding were 16–25 days earlier in 2012 than in 2011. So, we recorded chicks at the age of 26–30 days in the nests № 35 and 58 on 28 and 29 May 2011. And chicks aged about 56 days were observed in the same nests on 10 and 11 June 2012. At the same time chicks older than 60 days were recorded in the nests № 65, 66, 69. Dates of breeding for various pairs do not differ significantly from each other. Indeed the difference in age of chicks was about 5–7 days at the nearest neighbor pairs (nests № 35, 58, 65, 66, 69). Dates of egg laying were in late February and early March in 2012.

On the base of analysis of remains of preys ($n=27$) collected under nests of eagles in June 2012, fish predominated in the diet of eagles (96.3%), alternative preys were birds (3.7%).

During census of water birds carried out by boat at the Saralovsk site on 5 August 2012 we noted 11 eagles, 2 of which were juveniles (18.0%). Also we recorded 9 birds, 3 (33.3%) of which were juveniles, in the mouth of the Mesha river on 6 August 2012.

Plot № 2. Employees of the “Spassky” Reserve discovered several breeding territories with nests of the White-Tailed Eagle since 2010 to 2012. We surveyed 11 out of 12 known breeding territories on 22 and 28 June 2012. Nests were found in 10 ones.

The most part of observed nests were perennial. The average height of nests was 10.2 ± 0.34 m ($n=12$; $E_x = -1.18$) and the average diameter – 1.18 ± 0.32 m ($E_x = -0.67$). All of the surveyed nests were located on islands of the Kuibyshev reservoir.

Difference in distances between the breeding territory centers and riversides are generally caused by the location and presence of trees suitable for nesting. The height of nest location in the territory of “Spassky” Reserve is the lowest comparing with other study plots. It varied from 8 to 20 m, averaging 13.71 ± 4.58 m ($n=14$; $E_x = -1.73$).

Орлан-белохвост. Фото Р. Бекмансурова.

White-Tailed Eagle. Photo by R. Bekmansurov.

(КОТР) (ТА-003 Булгарский RU 191) и в перспективный список особо ценных водно-болотных угодий международного значения (Рамсарская конвенция).

Площадка № 3 – расположена в низменном лесостепном Заволжье и включает большую часть территорий Спасского и Алексеевского административных районов. Фактически это полоса шириной около 15–18 км, протянувшаяся вдоль Куйбышевского водохранилища, площадью около 971,1 км². Гнездовые участки орланов-белохвостов здесь располагаются в лесных массивах лесничеств и даже в полевых лесополосах. Расположение гнездовых участков может быть как в прибрежной зоне, так и на значительном удалении от берега Куйбышевского водохранилища. Данная площадка удобна для наблюдения фактов расселения орланов-белохвостов в условиях плотных гнездовых группировок и также может косвенно характеризовать изменения численности орлана-белохвоста в Татарстане. Эта территория интересна ещё и тем, что здесь некоторые гнездовые участки соседствуют с гнездовыми участками орла-могильника (*Aquila heliaca*) и большого подорлика (*Aquila clanga*).

Площадка № 4 включает национальный парк «Нижняя Кама» (266,0 км²) и прилегающую к нему территорию. Её площадь – 553,79 км². Национальный парк расположен на северо-востоке Республики Татарстан в нижнем течении реки Кама. Часть русла реки выше г. Набережные Челны зарегулирована Нижнекамским водохранилищем, поэтому частично территория национального парка расположена вдоль побережья водохранилища. Четыре обособленных лесных массива с преобладанием сосняков занимают коренные берега и древние террасы по обоим берегам реки Кама. В этих местах сохранился уникальный пойменно-долинный комплекс, как в пределах национального парка (80,63 км²), так и за его границей.

Площадка № 5 включает территорию Урюмского участкового лесничества государственного казённого учреждения «Тетюшское лесничество», расположенную в юго-восточной части Тетюшского района. Всего около 296,68 км². В состав данного лесничества входят два памятника природы регионального значения: «Тарханов-



Also a high density of territories is noted: the nearest neighbor distance ranges from 0.78 to 10.39 km, averaging 3.18 ± 2.94 km ($n=9$; $E_x=5.39$). The density of breeding pairs on the plot relies on presence of trees suitable for nesting. Thus a share of afforested islands within the plot is only 21.9% and islands covered with forest-meadow vegetation – 6.2%. And 50% of a total number of surveyed nests ($n=14$) were placed on poplars, 43% – on willows and 7% – on alders.

The breeding success was found to be lower than in the plot № 1. Only 5 of 11 nests were successful (territories № 71, 72, 76, 77, 80), which was equal to 45%. Adults and signs of their visits were recorded in other 45% of surveyed nests ($n=11$), that confirms occupancy of those breeding territories. Also we found a dead eagle under the nest № 74, which probably perished in early spring. We found in 3 nests (№ 71, 72, 80) broods consisting of only chick, that is equal to 60% ($n=5$). One nest (№ 76) contained 2 chicks (20 %) and another nest (№ 77) – 3 chicks (20%). The average brood size was 1.6 ± 0.89 chicks ($n=5$; $E_x=0.31$). During surveys we tagged 7 chicks with color rings in we nests № 71, 72, 76, 77. One bird tagged with color rings in the nest № 77 was found died in the Kherson district of Ukraine in January 2013.

We revealed a great difference in ages of chicks in the plot in only case: the age of the chicks was 65–70 days in 75% of cases ($n=8$), the fledgling already left the nest – in 12.5%, and only in the nest № 72 the chick age of was about 45 days (12.5%).

Analyzing food remains ($n=14$) collected under the nests in June 2012 the main preys of eagles were fish species (92.86%), alternative prey was mammals (muskrat *Ondatra zibethicus*), which equal to 7.14%.

ские дубравы» (8,82 км²) и «Шучьи горы» (39,59 км²). Это характерные участки так называемых «нагорных дубрав» Приволжской возвышенности. Поверхность участка относительно плавно опускается к Куйбышевскому водохранилищу – на востоке до средних отметок 140–150 м, на юге – до отметок 40–60 м, после чего круто обрывается к воде. Таким образом, берег водохранилища по восточной границе участка представляет собой на всём протяжении высокий обрыв, а сам участок имеет горный облик; местами к водохранилищу выходят лога и овраги. Большая часть территории представлена широколиственными лесами, коренным типом является дубрава снытевая. Это единственное место в Татарстанском Предволжье, где липовые дубравы сохранили естественный облик. В первом ярусе по числу стволов преобладает липа (*Tilia cordata*), но по суммарному диаметру стволов и, соответственно, по ценотической роли – дуб (*Quercus* sp.). Местами, например в северной части лесного массива, встречаются отдельные старовозрастные сосны (*Pinus sylvestris*). Второй ярус слагают вяз (*Ulmus laevis*), ильм (*Ulmus glabra*) и клён остролистный (*Acer platanoides*); подлесок – лещина (*Corylus avellana*). Близ берега водохранилища, на участках с неглубоким залеганием грунтовых вод, встречаются отдельные экземпляры тополя чёрного (*Populus nigra*) с диаметром ствола более 1 м. На данной территории отмечена высокая плотность

Plot № 3. This plot was not surveyed completely. We managed to found several new breeding territories of the White-Tailed Eagle in that area in autumn 2011 and spring 2012: 3 territories were with nests, but all of them were empty in 2012. There is a risk of bird electrocution on overhead power lines of medium voltage (6–10 kV) within the plot. We found an eagle at the age of about 2 years died through electrocution near the Vozhzh village in June 2012.

Plot № 4. Surveys of the White-Tailed Eagle breeding in the territory of the National Park “Nizhnaya Kama” are conducted since 2005. In 2012, we visited 8 of 9 known breeding territories of the species. This plot differs from previous plots in that all of the breeding territories are located along the Kama river: 50.0% of breeding territories ($n=8$) are located in the pine forests along the Kama river, 12.5% are located at the border between forests and fields, 12.5% in the forest of the Kama river floodplain, 25.0% – on the islands the Kama river.

The average value of the nearest neighbor distance was 5.5 ± 1.58 km ($n=5$; range 3.67–7.61 km; $E_x = -1.15$). The distance to the bank of river or reservoir varied from 0.1 to 4.5 km.

Out of 8 nests 62.5% were placed on 80–200 years old pines (points № 39, 40, 82, 44, 56), 25% were on large poplars (points № 42, 55), 12.5% – on a willow (№ 43). The average height of nest location was 24.12 ± 7.66 m ($n=8$; range 11–35 m; $E_x = -0.84$). The most part of nests were perennial. The average height of nest constructions was 1.0 ± 0.28 m ($n=8$; $E_x = 0.73$), diameter – 1.35 ± 0.28 m ($E_x = 0.97$).

The breeding success in 2012 was very low (25% ($n=8$)), and the breeding was noted only in 2 nest (№ 40, 43). In 2011, 3 of 5 surveyed eagles' nests were successful – 60%. Besides we found 2 nests with signs of breeding in autumn 2011. Thus, the probable breeding success ($n=7$) was 71% in 2011. Such low breeding success in the plot in 2012 seemed to connect with bad weather conditions at the end of winter. There were heavy snowfalls, which could be a reason for abandoning the nests with already laid eggs by birds.

The nests successful in 2012 contained broods of 2 chicks. In 2011 those nests were also successful, and the chicks were ringed. And the single chick ringed on 4 June 2011 (№ 43), had been already observed by Dmitry Sych near Kiev in Ukraine in February 2012.

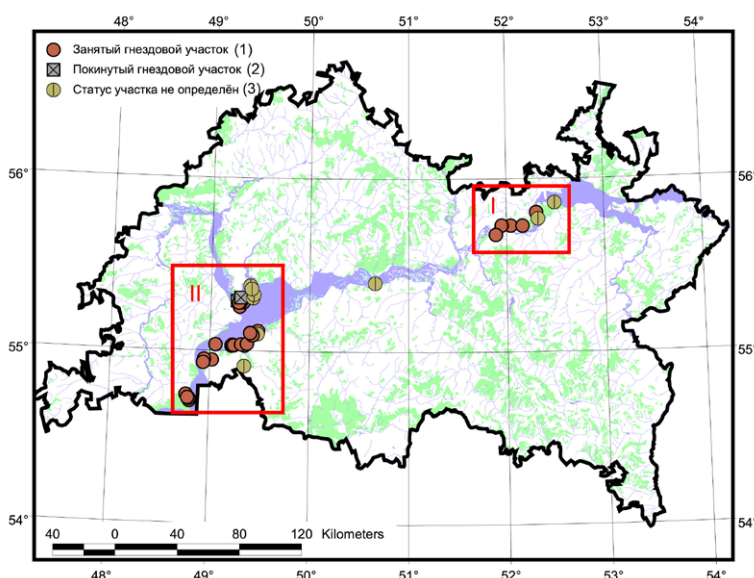


Рис. 4. Гнездовые участки орлана-белохвоста, обследованные в 2012 г.: I – площадка № 4, II – площадки № 1–3, 5.

Fig. 4. Breeding territories of the White-Tailed Eagle surveyed in 2012: I – plot № 4, II – plots № 1–3, 5; 1 – occupied breeding territory, 2 – abandoned breeding territory, 3 – status of the territory is unknown.

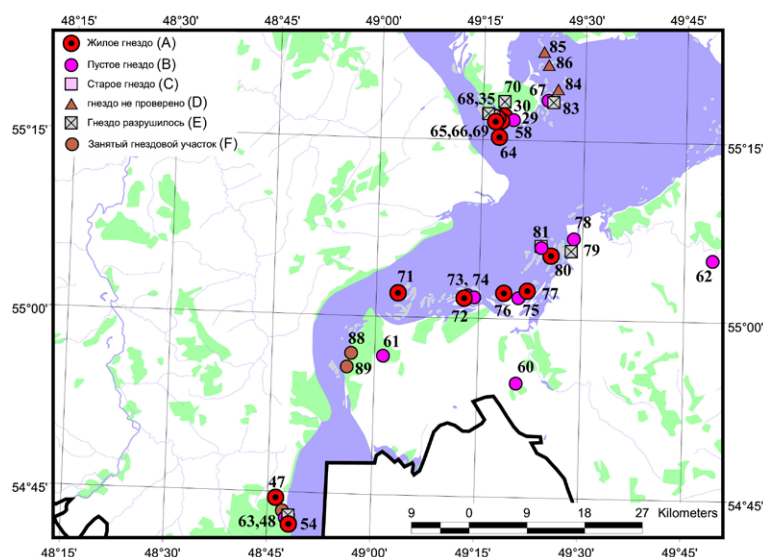


Рис. 5. Гнездовые участки орлана-белохвоста на площадках № 1–3, 5.

Fig. 5. Breeding territories of the White-Tailed Eagle in the plots № 1–3, 5: A – living nest, B – empty nest, C – old nest, D – the nest was not checked, E – the nest was destroyed, F – occupied breeding territory (the nest was not found, adults with breeding behavior were observed).

расположения гнездовых участков орлана-белохвоста (Корепов и др., 2004; Корепов, 2006; наши данные).

Результаты и обсуждения

Площадка № 1. На территории Саратовского участка Волжско-Камского заповедника в разные годы разными исследователями были собраны сведения о 18 гнездовых участках орланов-белохвостов и 5 участках на сопредельной территории в устьевой части р. Мёша (Жукова и др., 1999, наши данные). Нами в 2012 г. здесь было осмотрено 11 гнездовых участков и 1 гнездовой участок на сопредельной с заповедником территории (рис. 4–5). Из 11 осмотренных на территории заповедника гнездовых участков жилые гнёзда сохранились на 8 участках (№ 29, 30, 35, 58, 64, 65, 66, 69), на 7 из которых (№ 30, 35, 58, 64, 65, 66, 69) в 2012 г. прошло успешное гнездование. На гнезде № 29 выявлены признаки начала размножения, но гнездование было прервано. Участок № 70 занимался орланами на протяжении нескольких лет. Здесь гнездовая постройка ранее располагалась на липе, которая разрушилась. Затем птицами было построено гнездо на тополе, которое также было разрушено в результате падения гнездового дерева в 2009 г., и уже с 2010 г. возобновления гнездования на данном участке не наблюдалось. Вероятно пара орланов здесь могла сменить гнездовой участок, для поиска которого потребуется дополнитель-

This plot is characterized by a significant asynchrony in the dates of egg laying for different pairs and therefore the difference in age chicks that were revealed by previous surveys (Bekmansurov, 2011).

In 2012, the asynchrony in the dates of egg laying for different pairs was about 25–30 days.

Plot № 5. Within the plot there are 14 known breeding of the White-Tailed Eagle which are located along the coast of the Kuibyshev reservoir. In 2012, during one-day visit we inspected only one previously known nest on oak (point № 47), where two chicks at the age of about 60 days were tagged. In addition, 2 more nests (points № 48, 54) were found and the adult was observed bringing a fish in the direction of another breeding territory previously known (№ 63). Nest № 48 was placed on a 100-year old pine tree growing in the bottom of the slope of forest ravine. We discovered fresh branches and down in the cup of the nest that indicated an attempt to breed. The nest № 54 was placed at an old-aged poplar growing in one of the high terraces of the riverside. The nests located on the powerful lateral branch at height about 30 m. It was observed only from the ground: three chicks at the age of 60 days were noted.

The inter-nest distance ($n=3$) varied from 1.08 to 2.36 km, averaging 1.56 ± 0.69 km.

The diet seemed to consist of only fish, which remains were found.

Conclusion

A total of 39 breeding territories of the White-Tailed Eagle were surveyed in 2012, where 35 nests were found. 31 breeding territories were active, and 16 of them were successful (51.61 %). Such low breeding success in 2012 is impacted by the bad weather conditions, especially the heavy snowfalls, which were in late February–early March, when the most pairs start to lay eggs. The average brood size was 1.69 ± 0.7 chicks ($E_x = -0.64$). Number of broods of a chick was equal to one of 2 chicks and up to 43.75%. Broods contained 3 chicks were 12.5%.

A total of 89 breeding territories of eagles were found for the 15 years of surveys in Tatarstan, while 39 territories were discovered at 34.03% of breeding habitats of the species in Tatarstan in 2012. The population number of the species in Tatarstan is estimated at 140–160 breeding pairs.

Tagging of eagles in Tatarstan has brought

Гнёзда орлана-белохвоста в Волжско-Камском заповеднике.
Фото Р. Бекмансурова.

Nests of the White-Tailed Eagle in the Volga-Kama Nature Reserve.
Photos by R. Bekmansurov.



ное время. На гнездовом участке № 35, вероятно, пара птиц переместилась на другое дерево. Здесь после естественного разрушения гнезда на сосне в 2008 г. возобновления гнездования не было, но появилось новое гнездо, также на сосне, на расстоянии около 300 м от старого, где в последние годы отмечено стабильное гнездование. На участке № 68 (квартал 47) до 2008 г. гнездо располагалось на крупной сосне возрастом около 150 лет. Но в 2012 г. на этом участке

in a positive results: 2 juveniles were observed wintering in Ukraine (recoveries: bird from the National Park "Nizhnyay Kama" – distance 1540 km, azimuth – 257°; bird from the "Spassky" Reserve – distance 1543 km, azimuth – 239°).

Further surveys aimed at the discovery of breeding territories of the White-Tailed Eagles within other plots in Tatarstan allow us to estimate the population number of the species more thoroughly.

гнезда обнаружено не было. В целом все гнездовые постройки орланов на территории заповедника многолетние. Максимальная высота старейшей гнездовой постройки на участке № 58 составляет около 3 м. В среднем высота гнездовой постройки составила ($n=9$) $1,31 \pm 0,68$ м ($E_x=5,56$), диаметр $1,3 \pm 0,24$ м ($E_x=-2,16$). Вероятно, что гнёзда на участках № 58 и № 66 могли быть выявлены ещё в 1976–1978 и 1981–1984 гг. (Кревер, Кревер, 1985), так как являются самыми старыми.

На данной площадке наблюдается высокая плотность расположения гнездовых участков, расстояние между центрами ближайших соседних участков составляет от 0,37 до 2,47 км (в среднем $0,94 \pm 0,7$ км, $n=9$, $E_x=2,17$). Из обследованных гнездовых участков 66,7% ($n=12$) расположены непосредственно у берега или удалены от него не далее 100 м.

На прилегающих к территории заповедника островах Мёшенского залива Куйбышевского водохранилища 23 декабря 2011 г. было выявлено 5 гнёзд орланов, 4 из которых были на ивах (*Salix alba*), а одно на тополе, на высоте от 10 до 12 м (участки № 67, 83, 84, 85, 86). 19 июня 2012 г. здесь удалось осмотреть только 2 участка, где на участке № 67 гнездо на иве оказалось без признаков размножения. А на участке № 83 гнездо, которое было построено орланами в 2011 г. на тополе, не обнаружено. Вероятно, оно было разрушено ветрами. Другие гнездовые участки (№ 84–86) не удалось осмотреть из-за штормовой погоды на водохранилище.

Из обследованных 9 гнёзд на данной площадке 5 гнёзд располагаются на соснах (55,5%), 2 – на ивах (22,2%) и по одному на дубе и осине (по 11,1%). Высота расположения гнёзд над землёй от 11 до 40 м, в среднем ($n=9$) $24,89 \pm 8,62$ м ($E_x=0,02$).

Успех размножения в 2012 г. составил 77,8% ($n=9$). Среднее количество птенцов в выводках ($n=7$) составило $1,43 \pm 0,53$ особей ($E_x=-2,8$). Количество выводков с одним птенцом ($n=7$) – 57%, с двумя птенцами – 43%. Под одним гнездом (участок № 64) был обнаружен труп птенца, погибшего в возрасте 26–30 дней, а на гнезде

в это время находился птенец в возрасте около 50 дней.

В 2012 г. птенцы были окольцованы на 6 гнёздах (№ 30, 35, 58, 64, 65, 66). Причём, на гнёздах № 35 и № 58 птенцы кольцевались в 2011 г., а успешное гнездование на них в 2012 г. показало, что птицы не покинули свои гнездовые участки после посещения гнёзд исследователями с целью кольцевания птенцов. Молодой орлан-белохвост с цветными кольцами на лапах был сфотографирован на территории заповедника 11 октября 2012 г. Была ли данная особь с этой исследуемой площадки или с другой – установить не удалось, так как с большого расстояния не удалось идентифицировать код на кольце.

В 2012 г. сроки начала размножения были на 16–25 дней раньше, чем в 2011 г. Так 28 и 29 мая 2011 г. на гнёздах № 35 и № 58 находились птенцы в возрасте около 26–30 дней, а 10 и 11 июня 2012 г. на тех же гнёздах находились птенцы возрастом около 56 дней, а на гнёздах № 65,



Птенцы на гнёздах в Волжско-Камском заповеднике.
Фото Р. Бекмансурова.

Chicks in the nests in the Volga-Kama Nature Reserve.
Photos by R. Bekmansurov.

Гнёзда орланов на участках № 79 и 81 в 2010 г. (слева), разрушившиеся к 2012 г. (справа).

Фото. Е. Костина и Р. Бекмансурова.

Nests of eagles in the territories № 79 and 81 in 2010 (left), had been destroyed to 2012 (right). Photos by E. Kostin and R. Bekmansurov.



66, 69 – в возрасте старше 60 дней. Сроки начала размножения у отдельных пар несущественно отличаются друг от друга. Так у самых ближайших пар (гнёзда № 35, 58, 65, 66, 69) разница в возрасте птенцов оказалась около 5–7 дней. Данные по возрасту птенцов позволяют определить примерные сроки начала размножения. Учитывая сроки насиживания (около 40 дней) и возраст птенцов на дату осмотра гнезда, получается, что сроки начала кладки в 2012 г. пришлись на конец февраля и начало марта.

По собранным под гнёздами в июне 2012 г. пищевым останкам в питании орлана-белохвоста преобладают рыбы, составившие 96,3% ($n=27$) (3,7% – птицы – чирок-свистунок (*Anas crecca*)). Из них ($n=27$) неопределённые до вида карповые (*Cyprinidae*) – 22,2%, сазан (*Cyprinus carpio*) – 7,4%, обыкновенный судак (*Stizostedion lucioperca*) – 7,4%, лещ (*Abramis brama*) – 51,9%, густера (*Blicca bjoerkna*) – 3,7%, плотва (*Rutilus rutilus*) – 3,7%. Среди пищевых останков обнаружена личинка ремнеца (*Ligula intestinatus*) – 1 случай.

Во время проведения учётов водоплавающих с лодки на Сараловском участке 5 августа 2012 г. было учтено 11 особей орланов, из них 2 молодые птицы (18,0%). В устьевом участке р. Мёша 6 августа 2012 г. было учтено 9 особей, из которых 3 молодых (33,3%).

Площадка № 2. На территории ГПКЗ «Спасский» силами сотрудников с 2010 по 2012 гг. были выявлены несколько гнездо-

вых участков с гнёздами орланов-белохвостов. В 2012 г. 22 и 28 июня здесь были осмотрены 11 из 12 гнездовых участков (12-й участок посетить не удалось из-за штормовой погоды на водохранилище). На 10 сохранились гнездовые постройки. На участке № 79, где гнездо было расположено на иве и в 2010 г. прошло успешное гнездование (1 птенец), в 2012 г. гнездо оказалось полностью разрушенным, а гнездовой материал был обнаружен под деревом. Кроме того, гнездовое дерево обгорело в результате пожара. На 3-х участках было выявлено наличие альтернативных гнёзд. Из них на участке № 80 старое гнездо на иве, на котором в 2010 г. прошло успешное гнездование, практически полностью разрушилось и уже в 2012 г. пара птиц размножалась на новом гнезде, построенном на ольхе.

Большая часть обследованных гнёзд являются многолетними. Средняя высота гнездовых построек ($n=12$) $10,2 \pm 0,34$ м ($E_x = -1,18$). Их средний диаметр $1,18 \pm 0,32$ м ($E_x = -0,67$). Все обследованные гнёзда расположены на островах Куйбышевского водохранилища. Разница в удалённости центров гнездовых участков от берега главным образом обусловлена особенностями расположения и наличия деревьев, пригодных для строительства гнёзд. На территории ГПКЗ «Спасский» высота расположения гнёзд самая низкая по сравнению с гнёздами на других площадках – от 8 до 20 м, в среднем ($n=14$) $13,71 \pm 4,58$ м ($E_x = -1,73$). На данной пло-

Гнездо орлана № 77 в ГПКЗ «Спасский».
Фото Р. Бекмансурова.

The nest of eagles № 77 in the "Spassky" Reserve.
Photos by R. Bekmansurov.

площадке также наблюдается высокая плотность расположения гнездовых участков с расстоянием между центрами ближайших соседних участков от 0,78 до 10,39 км (в среднем $3,18 \pm 2,94$ км $n=9$, $E_x=5,39$). Плотность гнездящихся пар на данной территории во многом определяется наличием или отсутствием деревьев, пригодных для строительства гнёзд. Так, доля лесных островов на данной территории составляет только 21,9% и лесо-луговых – 6,2%. Из общего числа обследованных гнёзд ($n=14$) 50% гнёзд расположены на тополях, 43% – на ивах, 7% – на ольхе.

Успех размножения на данной площадке оказался ниже, чем в Сараловском участке Волжско-Камского ГПБЗ. Успешное гнездование прошло только на 5 гнёздах (участки № 71, 72, 76, 77, 80), что составляет 45% ($n=11$). Ещё на 45% участков ($n=11$) наблюдались взрослые птицы у гнёзд и выявлены следы пребывания птиц на гнёздах, что свидетельствует о занятости этих гнездовых участков. Под гнездом № 74 был обнаружен труп орлана-белохвоста, вероятно погибшего ранней весной. На трёх гнёздах (№ 71, 72, 80) выявлено по 1 птенцу, что составляет 60% ($n=5$). На одном гнезде (№ 76) 2 птенца – 20% и один выводок в 3 птенца (№ 77) – 20%. Среднее количество птенцов в выводках ($n=5$) составило $1,6 \pm 0,89$ особей ($E_x=0,31$).

В ходе осмотра гнёзд были окольцованы цветными кольцами 7 птенцов на гнёздах № 71, 72, 76, 77. Одна птица, помеченная на гнезде № 77, была обнаружена в декабре 2012 г. ослабленной в Херсонской области на Украине.

На данной площадке выявлена значительная разница возраста птенцов только в одном случае. В 75% случаев ($n=8$) возраст птенцов составил 65–70 дней, в 12,5% – уже летающий слётки. И лишь на одном гнезде (№ 72) возраст птенца составил около 45 дней (12,5%). В 2012 г. начало срока кладки у большинства пар на данной площадке очень близко к началу срока кладки на территории Сараловского участка Волжско-Камского ГПБЗ. Для двух площадок, включающих ООПТ: Сараловский участок Волжско-Камского ГПБЗ и ГПКЗ «Спасский», для которых характерна высокая плотность размещения гнездовых участков



и достаточно сходные условия охотничьих участков и наличия кормовой базы, выявлена разница в успехе размножения в 1,7 раза – 77,8% ($n=9$) против 45% ($n=11$).

По собранным под гнёздами пищевым останкам в июне 2012 г. в питании орлана-белохвоста преобладают рыбы, составившие ($n=14$) 92,86%. Из них ($n=14$) карповые (Cyprinidae) – 14,28%, лещ – 14,28%, синец (*Abramis ballerus*) – 28,57%, густера – 7,14%, судак – 28,57%. Доля млекопитающих (ондатра *Ondatra zibethicus*) составила 7,14%. Среди пищевых останков обнаружена личинка ремнеца – 1 случай.

Площадка № 3. Данная площадка обследована не полностью. Осенью 2011 г. и весной 2012 г. нам удалось обнаружить здесь новые гнездовые участки орлана-белохвоста, из них 3 участка с гнёздами. Первое гнездо (№ 62), обнаруженное 4 ноября 2011 г. у села Караваево, удалено от берега водохранилища на 13 км и расположено в полевом лесополосе, окружённой с двух сторон пашней. Гнездовая постройка высотой около 2 м располагалась на тополе на высоте около 15 м. Вблизи гнездового участка наблюдался взрослый орлан-белохвост. Гнездо повторно проверялось в мае, но оказалось не занятым. Второе гнездо (№ 60) было обнаружено близ с. Бугровка в сосняке, окружённом лиственным лесом. Участок леса граничит с болотом и пашней. Гнездо располагалось на сосне возрастом около 100 лет на высоте около 25 м. Под гнездом были обнаружены останки орла-

Гнездо орлана-бело-хвоста в полесополосе (участок № 62).

Фото Р. Бекмансурова.

Nest of the White-Tailed Eagle in the artificial forest-line (breeding territory № 62).

Photos by R. Bekmansurov.



на-белохвоста, ушастой совы (*Asio otus*), сороки (*Pica pica*), чёрного коршуна (*Milvus migrans*), серой вороны (*Corvus cornix*) и серой цапли (*Ardea cinerea*). При проверке гнезда в мае 2012 г. данный участок оказался не занятым, а гнездовая постройка начала разрушаться. Гнездо удалено от берега Куйбышевского водохранилища на расстояние около 10 км. Третье гнездо (№ 61) было обнаружено на участке старовозрастного сосняка южнее города Болгар. Гнездо удалено от поля на 1,4 км и от берега Куйбышевского водохранилища на 5,3 км. Гнездовая постройка расположена на вершине сосны, возраст которой около 120 лет, на высоте около 30 м. При осмотре гнездового участка непосредственно у гнезда наблюдалась пара взрослых птиц. На поверхности гнезда имелись свежие ветки, но гнездо оказалось пустым. В данном лесном массиве вблизи берега водохранилища в мае 2012 г. наблюдали ещё 2 пары птиц, но гнёзд их обнаружено не было (точки № 88, 89). А в июле 2012 г. на расстоянии около 300 м от старого гнезда большого подорлика, занятого в 2012 г. мо-

гильником, наблюдался орлан-белохвост, охотящийся на уток под пологом ольшаника у берега ручья Ясачка (возможно, здесь также имеется неизвестный участок орланов).

На исследуемой площадке Спасского района орланы-белохвосты, как и другие хищные птицы, подвержены риску гибели на воздушных линиях электропередачи ВЛ 6–10 кВ. Так, в июле 2012 г. близ с. Вожжи был обнаружен погибший на ВЛ 10 кВ орлан-белохвост возрастом около 2-х лет. Гибель птиц на данной территории может происходить круглый год, так как даже в осенне-зимнее время орланы-белохвосты наблюдаются в этих местах на значительном удалении от Куйбышевского водохранилища.

На данной площадке орланы-белохвосты конкурируют с могильниками за места гнездования и, видимо, выигрывают в конкуренции, занимая участки на 2 месяца раньше могильников.

Площадка № 4. Наблюдения за гнездованием орланов-белохвостов на территории национального парка «Нижняя Кама» проводятся с 2005 г. В 2012 г. тут было обследовано 8 из 9 известных гнездовых участков орланов. Данная площадка отличается от первых трёх тем, что гнездовые участки здесь расположены последовательно вдоль побережья реки Кама: 50,0% гнездовых участков ($n=8$) расположены в борах и занимают коренные берега и высокие террасы вдоль Нижнекамского водохранилища и не зарегулированного русла реки Кама, 12,5% расположены на опушке, обращённой к полю, 12,5% – на участке леса в пойме реки Кама, 25,0% – на островах р. Кама.

Расстояние между центрами ближайших соседних гнездовых участков составляет от 3,67 до 7,61 км (в среднем $5,5 \pm 1,58$ км, $n=5$, $E_x = -1,15$). Удалённость от берега во-

Погибший на ВЛ 10 кВ орлан-белохвост.

Фото Р. Бекмансурова.

White-Tailed Eagle died through electrocution.

Photo by R. Bekmansurov.



Гнёзда и выводки орлана-белохвоста в НП «Нижняя Кама».
Фото Р. Бекмансурова.

Nests and broods of the White-Tailed Eagle in the NP "Nizhnyaya Kama".
Photos by R. Bekmansurov.



дохранилища или р. Кама варьирует от 0,1 до 4,5 км.

62,5% ($n=8$) гнёзд расположены на соснах возрастом от 80 до 200 лет (точки № 39, 40, 82, 44, 56), 25% – на крупных тополях (точки № 42, 55), 12,5% – на иве (точка № 43). Высота расположения гнёзд на деревьях варьирует от 11 до 35 м, в среднем ($n=8$) $24,12 \pm 7,66$ м ($E_x = -0,84$). Большая часть гнездовых построек многолетняя. Средняя их высота ($n=8$) $1,0 \pm 0,28$ м ($E_x = 0,73$), диаметр $1,35 \pm 0,28$ м ($E_x = 0,97$).

Успех размножения в 2012 г. оказался очень низким – 25% ($n=8$), т. к. гнездова-

ние прошло лишь на 2 гнёздах (точки № 40, 43). В 2011 г. при проверке 5 гнёзд орланов в гнездовой период было установлено гнездование на 3-х гнёздах – 60% ($n=5$). А при обнаружении двух новых гнёзд осенью 2011 г. с признаками размножения на них вероятный успех размножения в 2011 г. составил 71% ($n=7$). На этих двух участках (точки № 44, 82), на которых гнёзда впервые были обнаружены осенью 2011 г. с признаками размножения, в 2012 г. наблюдались взрослые птицы, но гнездования не было. На участке № 56 пара орланов, вероятно, переместилась на другое, не известное нам гнездо, т. к. на протяжении уже ряда лет на этом гнезде не проходит гнездования, а взрослые птицы отмечаются регулярно. На участке № 55 гнездовая постройка, на которой в 2011 г. вывелось 2 птенца, рухнула в зимний период, и пара орланов вынуждена была строить новое гнездо. На двух участках (№ 39, 42) выявлены признаки начала гнездования: свежие ветки, наличие на-

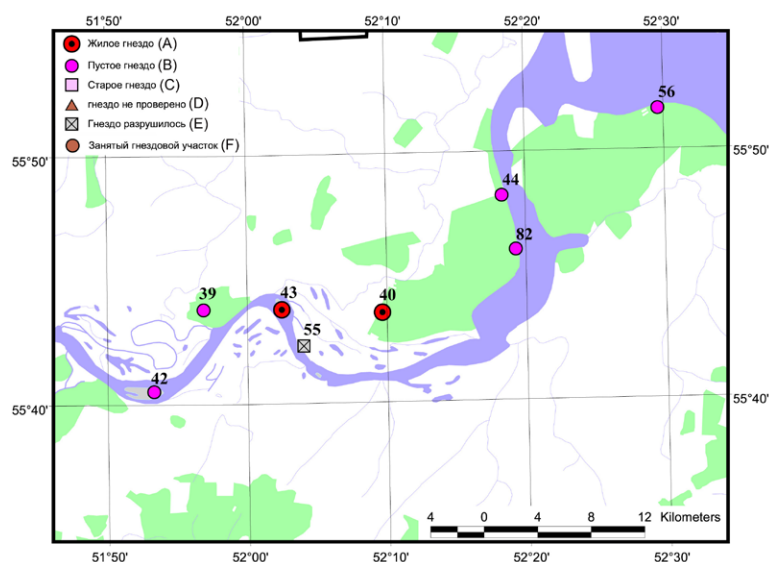


Рис. 6. Гнездовые участки орлана-белохвоста на площадке № 4.

Fig. 6. Breeding territories of the White-Tailed Eagle in the plot № 4: A – living nest, B – empty nest, C – old nests, D – the nest was not checked, E – the nest was destroyed, F – occupied breeding territory (nest was found, but adults with breeding behavior were recorded).

седного пуха, наблюдение птицы на гнезде в марте, но по каким-то причинам гнездование было прервано. Низкий успех размножения на данной площадке в 2012 г., вероятно, обусловлен сложными погодными условиями в конце зимы. В это время прошли обильные снегопады, что могло быть причиной оставления птицами гнёзд, где уже могла начинаться кладка. Вероятно, что обильные снегопады в конце зимы в самом начале кладки повлияли на гнездование и в других местах, например, на площадке ГПКЗ «Спасский».

На гнёздах, где успешно прошло гнездование в 2012 г., вывелось по 2 птенца. На этих же гнёздах в 2011 г. также прошло успешное гнездование и были окольцованы птенцы. Причём, окольцованный 4 июня 2011 г. единственный птенец на гнезде № 43 уже в феврале 2012 г. был сфотографирован Дмитрием Сычем под г. Киев на Украине. То, что одна из шести окольцованных в Татарстане в 2011 г. птиц попала в поле зрения наблюдателей – это уже хороший показатель.

Для данной площадки характерна значительная асинхронность начала кладки отдельными парами и, соответственно, разница в возрасте птенцов, что было выявлено предыдущими исследованиями (Бекмансуров, 2011). В 2012 г. вновь была выявлена асинхронность начала кладки между различными парами, которая составила около 25–30 дней.

В 2012 г. на данной площадке собран незначительный материал по пищевым останкам: 6 объектов. Из них сазан – 3, лещ – 1, щука (*Esox lucius*) – 1, ондатра – 1.

Площадка № 5. На данной территории вдоль побережья Куйбышевского водохранилища было известно 14 гнездовых

участков орланов-белохвостов. В 2012 г. в ходе однодневного визита осмотрена только незначительная территория в северной части выделенной площадки. Здесь было исследовано одно известное ранее гнездо, расположенное на дубе (точка № 47), где были помечены 2 птенца в возрасте около 60 дней. Кроме того, были найдены ещё 2 гнезда (точки № 48, 54), а также наблюдалась взрослая птица, несущая рыбу в направлении ещё одного, ранее известного, гнездового участка (№ 63). Гнездо № 48 располагалось на сосне, произрастающей в нижней части склона лесного лога. Возраст сосны около 100 лет. Гнездо на высоте около 25 м. На поверхности гнезда были обнаружены свежие ветки, насидочный пух, что свидетельствует о попытке размножения на данном гнезде. Гнездо № 54 располагалось на старовозрастном тополе, произрастающем на одной из высоких террас коренного берега. Гнездовая постройка располагалась на мощной боковой ветви, на высоте около 30 м. Гнездо было осмотрено только с земли. На нём было отмечено 3 птенца в возрасте около 60 дней.

Расстояние между осмотренными гнёздами составило от 1,08 до 2,36 км, в среднем ($n=3$) $1,56 \pm 0,69$ км.

В пищевом рационе отмечены останки рыб, неопределённые до вида, и целая тушка судака.

Заключение

Всего на обследованной территории в 2012 г. было осмотрено 39 гнездовых участков орлана-белохвоста, на которых сохранилось 35 гнездовых построек. Из них был выявлен 31 активный гнездовый участок. На 16 участках прошло успешное

Помеченный в 2011 г. в Нацпарке «Нижняя Кама» на гнезде №43 птенец орлана-белохвоста (слева и в центре) и он же в феврале 2012 г. близ г. Киев, Украина (справа). Фото Р. Бекмансурова и Д. Сыча.

Fledgling ringed in 2011 in the NP "Nizhnyaya Kama" in the nest №43 (left and center) and he indeed in the outskirts of Kiev, Ukraine in February 2012 (right). Photos by R. Bekmansurov and D. Sych.



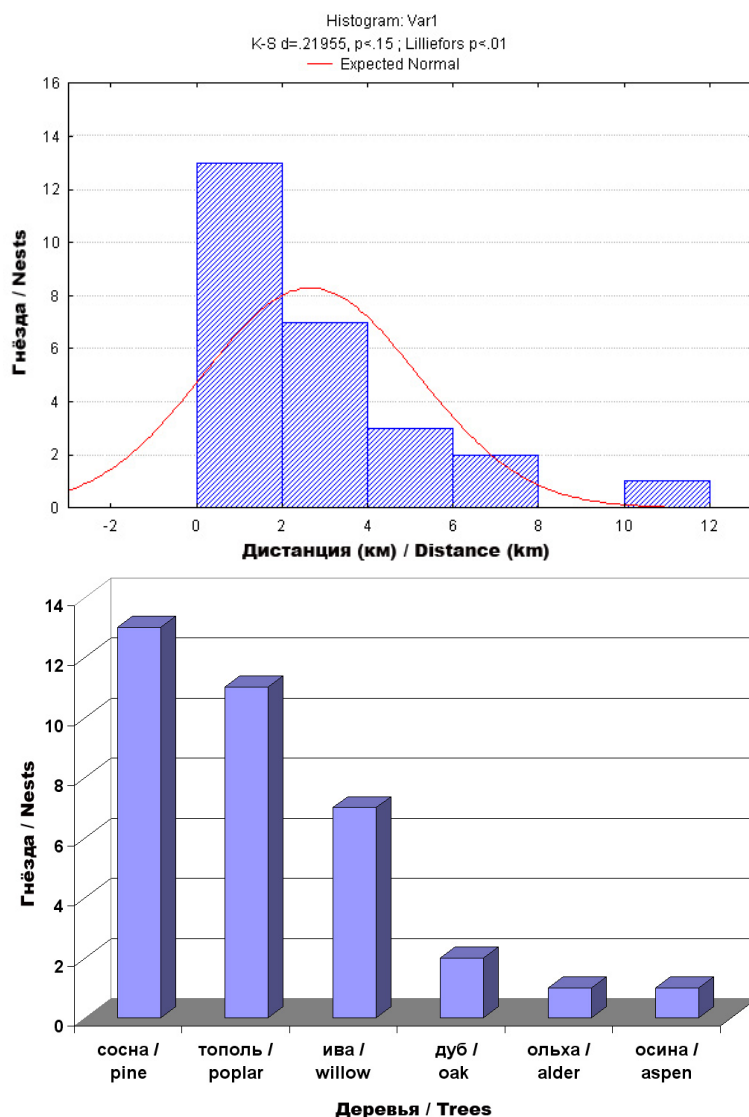


Рис. 8. Видовой состав гнездовых деревьев орланов-белохвостов на обследованных площадках.

Fig. 8. Species of nesting trees of the White-Tailed Eagle in study plots.

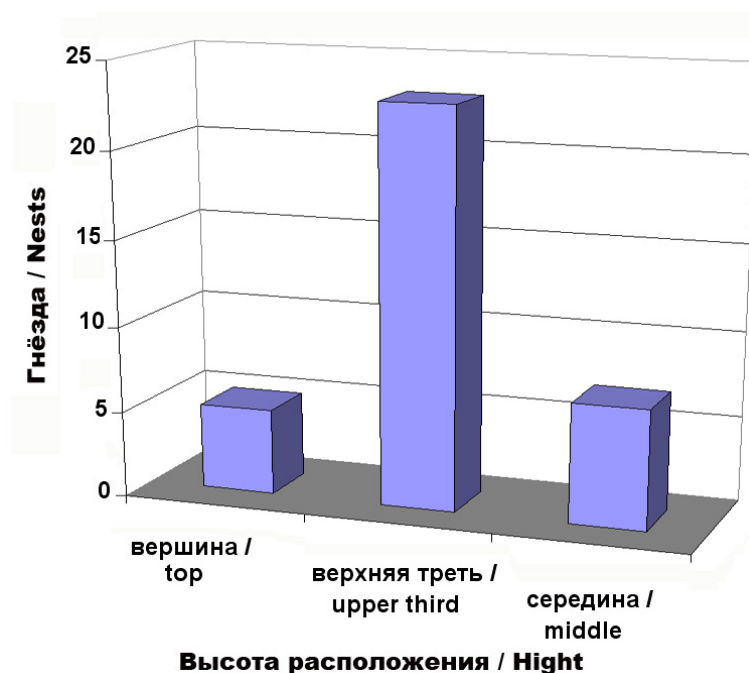


Рис. 7. Расстояние между занятыми гнёздами ближайших соседних пар орланов-белохвостов на обследованных площадках.

Fig. 7. Nearest neighbor distances for the White-Tailed Eagle within study plots.

гнездование, что составило ($n=31$) 51,61%. Низкий успех размножения в 2012 г., вероятнее всего, связан с погодными условиями, а именно – с обильными снегопадами, которые прошли в последние дни февраля и начале марта, что соответствует началу кладки для большинства размножающихся пар. Среднее количество птенцов в выводках составило $1,69 \pm 0,7$ особей ($E_x = -0,64$). Выводки из одного и из двух птенцов встречены в равном количестве и составляют по 43,75%. Выводки из 3-х птенцов составили 12,5%.

Дистанция между занятыми гнёздами разных пар орланов составляет в среднем ($n=26$) $2,67 \pm 2,50$ км ($E_x = 2,54$), варьируя от 0,4 до 10,4 км (рис. 7). В связи с преимущественным гнездованием орланов в Татарстане в двух типах биотопов – смешанных лесах на террасах Волги и Камы, а также в пойме и на островах, основными гнездовыми деревьями являются ($n=35$) сосна (37,14%) и тополь (31,43%). Довольно значительная часть гнёзд орланов также устроена на ивах (20%), а остальные деревья в качестве гнездовых являются случайными (рис. 8). При устройстве гнёзд орланов определённо тяготеет к высоким деревьям, стараясь строить гнёзда в крупных развилках в верхней трети ствола (65,71%) или в середине ствола (20%). А на самой вершине дерева, по «скопиному» типу (14,29%), располагается значительно меньшее количество гнёзд (рис. 9). Причём, в середине ствола орланы устраивают гнёзда преимущественно на ивах и тополях, растущих на островах, а на вершинах – на соснах на боровых террасах в глубине леса.

Учитывая число выявленных гнездовых участков орланов на территории обследованных площадок (39 участков выявлено на 34,03% площади гнездопригодных для орлана местообитаний в Татарии, которые, к тому же, обследованы достаточно поверхностно), можно предположить, что численность орлана-белохвоста в Татарстане составляет не менее 115 гнездя-

Рис. 9. Характер устройства гнёзд орланов-белохвостов на обследованных площадках.

Fig. 9. Characters of nest location for the White-Tailed Eagle in study plots.

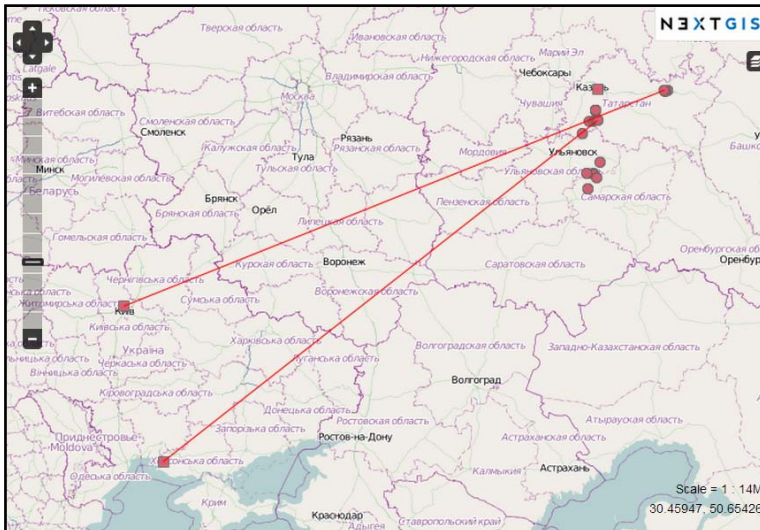


Рис. 10. Схема возврата колец орлана-белохвоста.

Fig. 10. Scheme of the ring recoveries for the White-Tailed Eagle.

шихся пар. Оценка численности орлана-белохвоста на гнездовании в Татарстане в 140–160 гнездящихся пар выглядит более приемлемой, учитывая то, что на территории Татарии только за последние 15 лет локализовано 89 гнездовых участков.

Мечение орланов на территории Республики Татарстан дало положительные результаты: 2 молодые птицы в первый же год жизни были отмечены на зимовках на территории Украины. Информация о возвратах из базы данных по кольцеванию Российской сети изучения и охраны пернатых хищников: птица из НП «Нижняя Кама» – дистанция 1540 км, азимут – 257°; птица из ГПЗ «Спасский» – дистанция 1543 км, азимут – 239° (рис. 10).

Ещё в 1970-х годах были предложены рекомендации по ведению мониторинга хищных птиц в заповедниках СССР (Приклонский, Кревер, 1985). В настоящее время сразу на нескольких ООПТ Республики Татарстан (как одного из центров распространения орлана-белохвоста) данный вид может стать объектом длительного мониторинга. Дальнейшие исследования по выявлению гнездовых участков орланов-белохвостов на других площадках территории Татарстана позволят определить точную численность этого вида в республике. Мониторинговые исследования на указанных площадках позволят получать данные по состоянию этого вида в регионе и решать задачи по его охране.

Практически все обследованные гнёзда орланов-белохвостов являются многолетними и неоднократно занимались птицами. Поэтому гнездовые участки орланов, особенно расположенные за пределами ООПТ Республики Татарстан, нуждаются в особой охране.

Благодарности

Авторы выражают благодарность администрации и сотрудникам Волжско-Камского ГПЗ, Министерству лесного хозяйства Республики Татарстан, сотрудникам ГПЗ «Спасский» за оказанное содействие в проведении полевых работ, а также Дмитрию Жукову, Ренату Рахматулину, Искандеру Бекмансурову, Алексею Карпову, Надежде Колесовой, участвовавшим в экспедициях и помогавшим в обследовании гнёзд орлана-белохвоста.

Литература

- Аськеев О.В., Аськеев И.В. Орлан-белохвост. – Красная книга Республики Татарстан. Казань, 2006. С. 83–84.
- Бекмансуров Р.Х. Орлан-белохвост на Нижней Каме. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. № 4. С. 61–63.
- Бекмансуров Р.Х. Хищные птицы национального парка «Нижняя Кама». – Пернатые хищники и их охрана. 2008. № 13. С. 41–47.
- Бекмансуров Р.Х. Асинхронность сроков размножения орлана-белохвоста в национальном парке «Нижняя Кама» и факторы, влияющие на это, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2011. № 21. С. 183–187.
- Жукова Л.А., Павлов Ю.И., Рахимов И.И. Группировка орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) Волжско-Камского государственного заповедника. – Изучение и охрана биологического разнообразия природных ландшафтов Русской равнины: Мат. междунаrod. науч. конф., посвящ. 80-летию Пенз. зап.-ка. 18–19 мая 1999 г. Пенза, 1999. С. 188–192.
- Карякин И.В. Пернатые хищники (методические рекомендации по изучению соколообразных и совообразных). Нижний Новгород, 2004. 351 с.
- Карякин И.В. Методические рекомендации по организации мониторинга популяций степного орла в России и Казахстане. Новосибирск, 2012. 89 с.
- Корепов М.В., Лаптев И.И., Фомина Д.А. Материалы по краснокнижным видам орнитофауны «Щучьих гор». – Природа Симбирского Поволжья. Ульяновск, 2004. Вып. 5. С. 150–155.
- Корепов М.В. Новые данные о гнездовании орла-карлика и орлана-белохвоста в урочище «Щучьи горы», Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2006. № 7. С. 67–69.
- Кревер Т.Н., Кревер В.Г. Хищные птицы и совы Волжско-Камского заповедника. – Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1985. С. 63–69.
- Государственный реестр ООПТ в РТ. Издание второе. Казань, 2007. 408 с.
- Приклонский С.Г., Кревер В.Г. Изучение хищных птиц в заповедниках: программа и методики исследований. – Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1985. С. 5–21.

The Eagles in Dauria, Russia

ОРЛЫ ДАУРИИ, РОССИЯ

Karyakin I.V. (Center of Field Studies, N.Novgorod, Russia)

Nikolenko E.G., Barashkova A.N. (Siberian Environmental Center, Novosibirsk, Russia)

Карякин И.В. (Центр полевых исследований, Н.Новгород, Россия)

Николенко Э.Г., Барашкова А.Н. (Сибирский экологический центр, Новосибирск, Россия)

Контакт:

Игорь Карякин
Центр полевых исследований
603000, Россия,
г. Нижний Новгород,
ул. Короленко, 17а–17
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Эльвира Николенко
МБОО «Сибирский
экологический центр»
630090, Россия
г. Новосибирск, а/я 547
тел./факс:
+7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

Анна Барашкова
МБОО «Сибирский
экологический центр»
тел./факс:
+7 383 363 49 41
yazula@yandex.ru

Contact:

Igor Karyakin
Center of Field Studies
Korolenko str., 17a–17
Nizhniy Novgorod,
Russia, 603000
tel.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Elvira Nikolenko
NGO Siberian
Environmental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk,
Russia, 630090
tel./fax:
+7 383 363 49 41
elvira_nikolenko@mail.ru

Anna Barashkova
NGO Siberian
Environmental Center
tel./fax:
+7 383 363 49 41
yazula@yandex.ru

Резюме

В статье приведены результаты учётов беркута (*Aquila chrysaetos*), орла-могильника (*Aquila heliaca*) и степного орла (*Aquila nipalensis*) в 2010 г. в Даурии (Забайкальский край). Во время экспедиции выявлено 11 гнездовых участков беркутов, в том числе 10 – на учётных площадках, 5 гнездовых участков могильников, в том числе 4 – на учётных площадках и 38 гнездовых участков степных орлов – все на учётных площадках. Численность беркута в Даурии оценена в 85–102 пары, в среднем 94 пары, могильника – 17–23 пары, степного орла – 105–198 пар, в среднем 144 пары.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, орлы, беркут, орёл-могильник, степной орёл, *Aquila chrysaetos*, *Aquila heliaca*, *Aquila nipalensis*, распространение, численность, гнездовая биология.

Поступила в редакцию: 15.09.2012 г. **Принята к публикации:** 15.12.2012 г.

Abstract

Based on the author's research carried out in 2010 the paper contains information on distribution and numbers of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*), Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) and Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) in Dauria. A total of 11 breeding territories of the Golden Eagle were discovered, including 10 pairs within study plots, 5 breeding territories of the Imperial Eagle, including 4 pairs within study plots, 38 breeding territories of the Steppe Eagle – all pairs within study plots. A total of 85–102 pairs (averaging 94 pairs) of the Golden Eagle, 17–23 pairs (averaging 20 pairs) of the Imperial Eagle and 105–198 pairs (averaging 144 pairs) of the Steppe Eagle breed in the region.

Keywords: birds of prey, raptors, eagles, Golden Eagle, Imperial Eagle, Steppe Eagle, *Aquila chrysaetos*, *Aquila heliaca*, *Aquila nipalensis*, distribution, population status, breeding biology.

Received: 15/09/2012. **Accepted:** 15/12/2012.

Введение

Все виды орлов внесены в Красную книгу России и являются уязвимыми по совокупности различных причин, поэтому на-сушно необходим регулярный мониторинг всех их популяций. В то же время до сих пор не до конца изучены детали распространения многих видов орлов в Забайкальском крае.

Информация обо всех видах орлов в Забайкалье крайне скудна, тем не менее для региона известно гнездование беркута (*Aquila chrysaetos*), могильника (*A. heliaca*), степного орла (*A. nipalensis*) и большого подорлика (*A. clanga*).

В.Н. Скалон (1935) нашёл гнездо беркута с птенцом, расположенное на скале в окрестностях с. Александровский Завод, П.П. Тарасов (1946) обнаружил 2 гнезда в Борзинском районе, также на скалах, Т.Н. Гагина (1960) указывает на гнездование беркута у с. Соктуй Борзинского района и г. Борзя, однако Б.В. Шёкин (2007), проводивший исследования с 1953 по 1984 гг., о находках гнёзд беркута не сообщает.

Первое указание на гнездование орла-

Introduction

All species of eagles are listed in the Red Data Book of Russia, so regular monitoring is required for all populations of eagles. At the same time still details of distribution of many species of eagles in the Transbaikal region is not fully understood.

There is data of census of the eagle populations carried out in Dauria in 2010; and this is the first attempt, basing on data processing within GIS-software to estimate the eagle population's number in the steppe part of Transbaikal region.

Methods

We surveyed the territory of Dauria since 22 July to 16 August 2010. The field team moved by vehicle UAZ-31519. The total length of survey routes was 2470 km (fig. 1).

Breeding habitats were surveyed with use of binoculars (8×30, 12×50) to search perches and nests according to the methods proposed by I. Karyakin (2012). All nests found were examined to reveal their occupancy this year.

The territories, where nests of eagles, broods or pairs with aggressive behavior to-



Степной орёл
(*Aquila nipalensis*).
Забайкальский край,
08.08.2010.
Фото И. Карякина.

Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*).
Zabaykalskiy
Kray, 08/08/2010.
Photo by I. Karyakin.

могильника в Забайкальском крае имеется у Штегмана Б.К. (Stegmann, 1929). Деметьев Г.П. (1951) сообщает о встречах этого орла в бассейне р. Ага, Гагина Т.Н. (1960) пишет, что могильник гнездится в Читинском районе, редко в Агинской степи и, предположительно, в Даурской. Павлов Е.И. (1959) нашёл гнездо могильника в верховьях р. Чита. Шёкин Б.В. (2007) о встречах могильника не сообщает, но указывает на 4 тушки в коллекции Читинского областного краеведческого музея: один орёл добыт 8 мая 1940 г. в долине р. Монгой, второй – 21 августа 1955 г. в долине р. Урса (бассейн р. Конда), третий – 4 августа 1956 г. у с. Мордой Кыринского района и четвертый – 29 апреля 1958 г. в долине р. Чита у с. Смоленка Читинского района. Васильченко А.А. (1986) с 1978 г. по 1985 г. нашёл в Юго-Восточном Забайкалье 4 гнезда – в долине р. Кыра, в пади Газултай, в устье р. Букукун и в долине р. Онон.

Степной орёл был самым обычным орлом Даурии, однако гнездился достаточно локально в горных степях (Stegmann, 1929; Деметьев, 1951; Пешков, 1957; Гагина, 1961; 1968). Павлов Е.И. (1959) упоминает о находке 2-х гнёзд степного орла, о находке ещё одного гнезда в 1961 г. сообщает Б.В. Шёкин (2007). В современный период имеется информация о находках гнёзд степного орла только в степной части Даурии (Барашкова, 2007; О.А. Горошко, личное сообщение).

Старые встречи большого подорлика в Забайкальском крае в гнездовой период были ограничены южной частью Витимского плоскогорья (окрестности Ивано-Арахлейской озёрной системы) (Шёкин, 2007): в частности, Е.И. Павлов (1948) в 1940 г. нашёл гнездо подорлика в прибрежном лесу возле оз. Арахлей, в коллекции Читинского областного краевед-

wards other birds of prey were noted, were recognized as breeding territories.

The eagle breeding territories discovered were mapped, the data obtained were imported within GIS-software (ArcView 3.2a, ESRI, CA, USA), to calculate a total numbers of the species (Karyakin, 2012).

To calculate the number of eagles the GIS-project was created, that was contained raster maps (scale 1:200 000) and satellite images Landsat ETM+ linked in the Albers equal-area conic projection for Siberia. As a result of raster verification the vector layer of steppe and forest-steppe depressions in Dauria was generated. The maximum attention was paid to surveys of steppe-hilly landscapes that were outlined within depressions under consideration (fig. 2). The area of steppe and forest-steppe depressions is 76690.1 km², area of steppes – 49555.0 km², area of steppe hills – 17239.19 km², area of forest steppe on edge steppe depressions – 20518.10 km², area of steppe mountains with cliffs – 2181.0 km², area of Onon river basin (including Casuchey pine forest) – 8821.71 km².

We set up 15 study plots to count the numbers of raptors inhabiting steppe and steppe depressions, a total area of plots was 4438.2 km² (table 1, fig. 1).

The eagle numbers calculated on all the study plots was computed for a total area of the steppe and forest-steppe part of Dauria as well as numbers calculated on the plots located in steppe-hilly landscapes were computed only on the steppe hills. To calculate the average density the values obtained at several plots were computed.

Results

Population status and numbers

During the expedition in 2010 breeding of the Golden Eagle, the Imperial Eagle and the Steppe eagle are confirmed. The Greater Spotted Eagle was met only once, on August 16 around Harauz village and his breeding is only supposed (fig. 3).

Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*)

During the surveys a total of 11 breeding territories of the Golden Eagle were found in Dauria (fig. 4), including 10 within study plots (table 1). All the breeding territories of Golden Eagle were discovered in the forest-steppe landscapes or in mountains covered with forest-steppe vegetation and surrounding the steppe-hilly areas. The Golden Eagle was found breeding only on 4 study plots (table 1), and the density var-

ческого музея имелись 4 тушки птиц, добытых 28 июля у оз. Арахлей, 24 мая и 29 августа 1940 г. – у оз. Тасей и 6 августа 1959 г. – у оз. Арёй (Шёкин, 2007).

Из вышеперечисленных публикаций видно, что находки орлов в Забайкальском крае были сделаны в основном случайно, в ходе орнитологических экскурсий либо побочно в ходе работы по другим видам птиц, целевых учётов орлов не проводилось и детали распространения, по большому счёту, неизвестны.

В настоящей статье приведены данные учётов орлов в 2010 г. в Даурии и сделана первая попытка оценки их численности в степной части Забайкальского края на основании учётных данных в ГИС.

Природная характеристика региона

Даурия – юго-восточная часть Забайкальского края, природа которой коренным образом отличается от остальных районов этого обширного региона, в основном являющихся горно-таёжными, и наиболее тесно связана со степями Монголии.

Большую часть Юго-Восточного Забайкалья занимает обширное Шилка-Аргунское среднегорье. Значительные участки низкорья с абсолютными высотами не более 1100–1150 м развиты на левобережье р. Шилка (хребты Шилкинский и Алеурский) и в междуречье рек Ингода и Онон. Горные хребты здесь сильно расчленены речными долинами, на бортах которых развиты подгорные денудационные равнины. В местах сильного развития последних горные хребты нередко имеют облик изолированных останцовых сопок и массивов. Они разделены межгорными депрессиями, в пределах которых развиты аккумулятивные равнины и холмистые пространства. В северо-восточной части

иел within a wide range from 0.24 to 0.69 pairs/100 km² of a total area, averaging 0.23 pairs/100 km² of a total area through all plots and 0.41 pairs/100 km² of a total area of the breeding habitat.

Computing the data, calculated on study plots in the forest-steppe landscapes or in mountains covered with forest-steppe vegetation and surrounding the steppe-hilly areas (0.41 pairs/100 km²) for a total area of forest-steppe landscapes or in mountains covered with forest-steppe vegetation and surrounding the steppe-hilly areas 85–102 pairs (averaging 94 pairs) of Golden Eagles to breed in Dauria.

Imperial Eagle (*Aquila heliaca*)

During the surveys a total of 5 breeding territories of the Imperial Eagle were found in Dauria (fig. 5), including 4 within study plots (table 1). All the breeding territories of Imperial Eagle were discovered in the forest-steppe landscapes in Onon and Aga river basins. The Imperial Eagle was found breeding only on 3 study plots (table 1), and the density varied within a wide range from 0.20 to 0.28 pairs/100 km² of a total area, averaging 0.09 pairs/100 km² of a total area through all plots and 0.23 pairs/100 km² of a total area of the breeding habitat.

Computing the data, calculated on study plots in the forest-steppe landscapes in Onon and Aga river basins (0.23 pairs/100 km²) for a total area 17–23 pairs (averaging 20 pairs) of the Imperial Eagles to breed in Dauria.

Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*)

During the surveys a total of 38 breeding territories of the Steppe Eagle were found in Dauria (fig. 6), all within study plots (table 1). All the breeding territories of Steppe Eagle were discovered either in the steppe-hilly landscapes. The Steppe Eagle was found breeding on 10 study plots (table 1), and the density varied within a wide range from 0.28 to 4.35 pairs/100 km² of a total area, averaging 0.86 pairs/100 km² of a total area through all plots and 1.14 pairs/100 km² of a total area of the steppe-hilly landscapes.

Computing the data, calculated on study plots in the steppe-hilly landscapes (1.14 pairs/100 km²) for a total area 143–296 pairs (averaging 196 pairs) of the Steppe Eagles to breed in Dauria.

However, the estimate of the number reflects the situation in the recent past, since it takes into account the unoccupied territories. The current estimate of the number on the basis of occupied nesting sites only

Местообитания степного орла в районе Торейских озёр.
Фото И. Карякина.

Breeding habitats of the Steppe Eagle near Toreyskie Lakes.
Photo by I. Karyakin.





Местообитания беркута (*Aquila chrysaetos*) и орла-могильника (*Aquila heliaca*) в лесостепи.

Фото И. Карякина.

Breeding habitats of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) and Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the forest steppe.

Photo by I. Karyakin.

Шилка-Аргунского междуречья основные особенности рельефа predetermined сочетанием протяжённых в северо-восточном направлении горных хребтов (Нерчинского, Боршовочного, Газимурского) с абсолютными высотами до 1500 м и разделяющих их сравнительно узких впадин, в пределах которых развиты аккумулятивные равнины (Нагорья..., 1974).

К юго-востоку наблюдается обширное понижение рельефа (район среднего течения Онона и левобережье Аргуни), характеризующееся преобладанием равнин на абсолютных высотах 600–700 м. Среди них местами возвышаются низкорослые небольшие хребты, изолированные возвышенности и группы сопков. Их абсолютная высота редко превышает 1100 м. Немногочисленные речные долины и суходолы либо располагаются на поверхности равнины, либо слегка врезаны в неё (Нагорья..., 1974).

Для равнинных участков характерны озёрные котловины. Наиболее обычны мелкие (не более 1–2 км²) озёрные котловины, в днищах которых в местах выходов подземных вод развиваются криогенные формы рельефа. Менее часто встречаются озёрные котловины средних размеров (10–20 км²). Вблизи государственной границы с Монголией располагается крупная котловина периодически пересыхающих Торейских озёр (Нагорья..., 1974).

Реки Юго-Восточного Забайкалья принадлежат бассейну р. Амур. Используя межгорные впадины, речные долины на значительных участках сохраняют северо-восточное направление. Направление рек, с одной стороны, определено стремлением к таким транзитным водотокам, как рр. Шилка, Онон и Аргунь, а с другой – общим направлением понижения рельефа в сторону центральной части Приононской равнины (Шёкин, 2007).

Чередование линейно-вытянутых в северо-восточном направлении хребтов и впа-

(fig. 7) is 105–198 pairs (average 144 pairs), only 32.14% of which were successful at the time of visiting, that is 34–64 (average 46) successful pairs of the Steppe Eagles to breed in Dauria.

Analysis of age of birds in pairs on the breeding territories showed a high proportion of young. Only 9 birds were adults (aged 4–5 years) of the all 37 birds, which were encountered – 6 on successful breeding territories, and in 3 cases (2 females and a male in one case) in pairs with younger partners, and 3 – on the territories with empty nests, including one territory where a male and a female were adults. The proportion of young birds (4–5 years younger) totaled 75.68%. Young birds under the age of 2 years were encountered at 6 territories with old nests, in one territory – a pair, in which the female was 4 year old and a male was under the age of 3 years. All this points at high proportion of deaths of birds, which is definitely higher than the reproduction level.

Distribution

The nearest neighbor distance can be calculated for Golden Eagle only for the plot N^o6 in the Onon river basin, where all the breeding territories are confirmed to be discovered. The distance between all neighbors was 3.54–8.09 km, at average ($n=5$) 4.51 ± 1.47 km. The minimum nearest neighbor distance of the Imperial Eagle was 10.9 km. The nearest neighbor distance of the Steppe Eagle was 2.16–17.84 km, at average ($n=29$) 6.61 ± 3.93 km.

Breeding biology

Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*)

We observed 5 nests: 1 was located on cliff and 4 – in pines. All nests were located in old pines at the height of 5.5–8 m, two – in the middle of the trunk, two – in the upper third of the trunk.

We observed 8 broods with 1 fledgling in each.

Imperial Eagle (*Aquila heliaca*)

All 5 found nests were arranged in pines – 3 on a top, 2 – in preapical forks. The height of the nests varied from 11 to 25 m.

We observed 3 broods with 3 nestlings in each.

Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*)

We observed 47 nests: 25 (53.2%) – were located on hills, 22 (46.8%) – on rocks and cliffs.

The height of nests on rocky outcrops var-

дин способствует развитию вертикальной поясности, которая в значительной степени вуалирует широтную зональность.

Климат Забайкалья суровый, резко континентальный. Средние температуры января изменяются от -24° до -26°C . Средняя температура июля на равнинных участках на юге края – от $+19^{\circ}$ до $+21-22^{\circ}\text{C}$, но в некоторые дни жара достигает $+35-40^{\circ}\text{C}$.

В степных районах Забайкальского края выпадает 200–300 мм осадков в год, в горно-таёжном поясе – около 350–450 мм, 60–70% их годовой суммы приходится на тёплое время года, преимущественно на июль и август, когда идут сильные дожди. Весной и в июне дожди бывают редко, в связи с чем в степных районах наблюдаются засухи. Зимой в межгорных котловинах выпадает не более 5–8% годовой суммы осадков; мощность снежного покрова не очень велика даже в горной тайге, а в некоторых степных котловинах составляет всего 1–10 см (Гвоздецкий, Михайлов, 1978).

Юго-Восточное Забайкалье – это, в основном, степная и лесостепная территория. Степи располагаются по межгорным понижениям, предгорным шлейфам, южным склонам сопок и невысоких гор на

иях от 0.6 to 6 m, average 1.95 ± 1.3 m.

Two nests contained authentically perished clutches of 2 eggs.

Eight nests with feathered nestlings contained from 1 to 2 nestlings, average 1.38 ± 0.52 nestlings per successful nest or ($n=17$) 0.65 ± 0.79 nestlings per occupied nest. Broods of one nestling evidently dominated – 62.5%.

Diet

Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*)

Remains of Hares (*Lepus* sp.), the Long-Tailed Souseliks (*Spermophilus undulatus*), the Transbaikalian Zokor (*Myospalax dybowskyi*), young Siberian Roe Deers (*Capreolus capreolus*) and Crows (*Corvus* sp.) were found under nests.

Imperial Eagle (*Aquila heliaca*)

Long-Tailed Souseliks, Crows and one zokor were found under nests.

Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*)

Souseliks (the Long-Tailed Souselik and the Daurian Souselik *Spermophilus dauricus*) and the Daurian Pika are 70% of contents of prey remains. The Japanese Quail (*Coturnix japonica*) was marked as an important secondary food item – their remains were present in all nests (15.6% of prey remains) (table 2).

Conclusions

The survey data on the distribution and density of the Steppe Eagle and the Imperial Eagle in Dauria obtained in 2010 have shown the unhappy conditions for the species population.

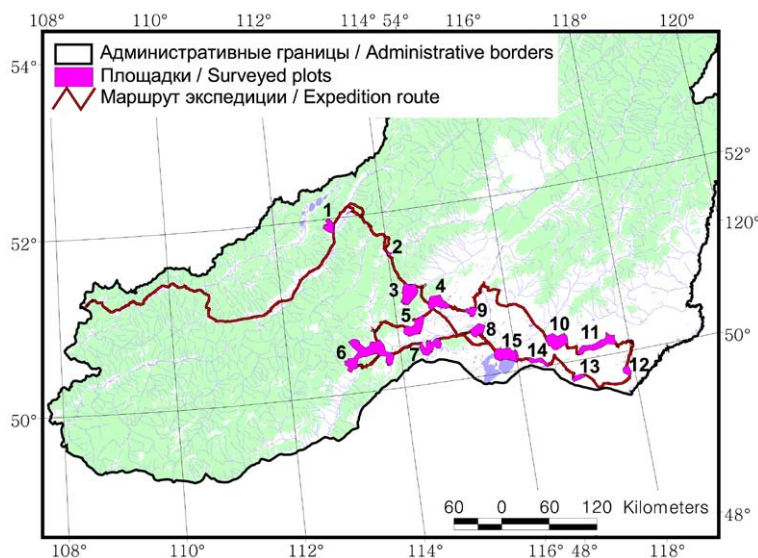
The Steppe Eagle and the Imperial Eagle in Dauria suffer, apparently, to a greater extent from the negative factors on migration routes and wintering, particularly in China. But the situation with negative factors on the breeding places is also poor. Realization of bird protected measures on power lines, protection of last remaining patches of coniferous forests (mainly pine forests) at the periphery of the steppe depressions to destruction by fires and cutting, exception of disturbance to breeding territories during the brooding period are necessary for conservation of the Steppe Eagle and the Imperial Eagle in Dauria. Measures for construction of artificial nests could be recommended to restore the Imperial Eagle population in the Onon River basin. At least, all of these activities would greatly help the populations of eagles in their difficult struggle for survival during migration through China and probably will not be in vain.



В Даурии практически все островные леса в степных котловинах и леса по периферии степных котловин, пригодные для гнездования орла-могильника и беркута, пройдены пожарами. Фото И. Карякина и А. Барашковой.

Almost all the island forests and edge forests in Dauria suitable for the Imperial Eagle and Golden Eagle nesting were burning.

Photos by I. Karyakin and A. Barashkova.



высоте до 600–1000 м над уровнем моря. Среди них преобладают дерновинно-злаковые или злаково-разнотравные (Бриних и др., 1999; Шёкин, 2007). На плоских равнинных пространствах – на дне падей и в нижних частях пологих склонов – доминируют вострцовые степи. На склонах увалов и сопок развиты караганово-вострцово-ковыльные степи, переходящие в верхней части склонов в разнотравные с пижмой сибирской. Каменистые участки склонов и водоразделов заняты низкотравными петрофитными сообществами. В приозёрных понижениях степи сменяются луговыми ассоциациями. В северной части степной зоны широко распространены горные лесостепи, для которых характерно сочетание лесов, занимающих северные склоны сопок и увалов, со степями, господствующими как на склонах южной экспозиции, так и на водоразделах. Лесные сообщества представлены, в основном, даурской лиственницей, однако

Рис. 1. Маршрут экспедиции 2010 г. и учётные площадки. Нумерация площадок соответствует нумерации в табл. 1.

Fig. 1. Field route and surveyed plots in 2010. Numbers of plots in the figure are similar to ones in the table 1.

вблизи населённых пунктов, где леса вырубаются и часты пожары, лиственница сменяется берёзой. Сосновые леса приурочены к высокой террасе р. Онон (Бриних и др., 1999; Шёкин, 2007).

Многие степные пространства Даурии в советское время были распаханы и засажены однорядными лесополосами из тополя и вяза. После распада Советского Союза большая часть пашни была заброшена, а лесополосы уничтожены степными палами. В пожарах последних десятилетий погибло до 70% хвойных лесов по периферии степных котловин.

Методика

Территория Даурии посещалась нами с 22 июля по 16 августа 2010 г. Группа передвигалась на автомобиле УАЗ-31519. Общая протяжённость экспедиционного маршрута составила 2470 км (рис. 1).

Работа велась в рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Совершенствование системы и механизмов управления особо охраняемых природных территорий в степном биоме России». Основной задачей экспедиции было изучение состояния популяции степного орла.

Гнездопригодные биотопы осматривались в оптику (бинокли 8×30, 12×50) с целью обнаружения птиц на присадах и гнёзд орлов в соответствии с методикой, опубликованной в 2012 г. (Карякин, 2012). Все найденные гнёзда обследовались на предмет их занятости в этом году.

Под достоверными гнездовыми участками мы подразумеваем территории, на которых обнаружены гнёзда, нераспавшиеся выводки либо пары взрослых птиц с активным агрессивным поведением по отношению к другим хищным птицам. К вероятным гнездовым участкам мы относим регулярные регистрации взрослых птиц в гнездовой период на одной и той же территории и встречи птиц на постоянных присадах с массой линных перьев и по-

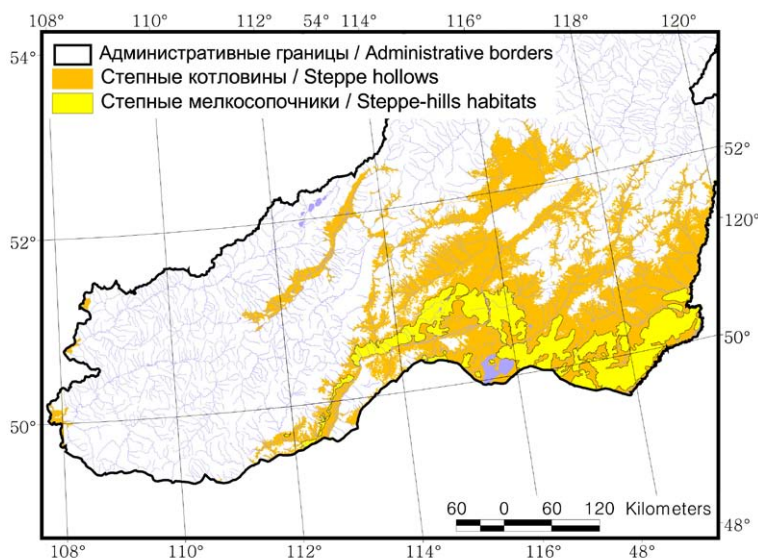
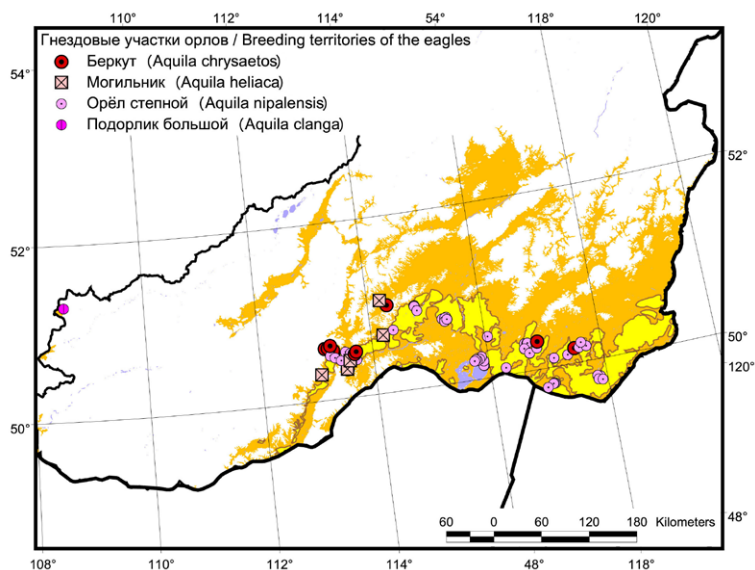


Рис. 2. Степные и лесостепные местообитания в Прибайкалье, выделенные в среде ГИС.

Fig. 2. Steppe and forest-steppe habitats verified within GIS-software in Dauria.



гадок, скопившихся в течение нескольких летних месяцев. Эти участки участвуют в расчёте численности. К гнездовым участкам мы не приравниваем однократные встречи взрослых и полувзрослых птиц, за исключением тех, которые сделаны хотя бы у старых (не занятых) гнёзд.

Выявляемые гнездовые участки орлов картировались, данные вносились в среду ГИС (ArcView 3.2a, ESRI, CA, USA), где и производился расчёт общей численности вида (Карякин, 2012).

Для расчёта численности орлов был подготовлен ГИС-проект из привязанных в проекцию Алберса для Сибири растровых материалов (карты масштаба 1:200 000 и космоснимки Landsat ETM+). В результате оцифровки растров сформирован векторный слой степных и лесостепных котловин Даурии, внутри которых выделены все степные мелкосопочники, обследованию которых уделено максимальное внимание (рис. 2). Границы степных котловин проводились по границе сплошных лесонасаждений, занимающих, как правило, среднюю часть склонов хребтов, обрамляющих котловины. Допустимой считалась погрешность оцифровки границ $\pm 0,5$ км. Площадь степных и лесостепных котловин составила 76690,1 км², площадь степей – 49555 км², площадь степных мелкосопочников – 17239,19 км², площадь лесостепи по периферии степных котловин – 20518,1 км², площадь скальных горно-степных массивов – 2181 км², площадь лесостепи в бассейне Онона (включая Цасучейский бор) – 8821,71 км².

Для учёта численности орлов в степных и лесостепных котловинах были заложены 15 учётных площадок общей площа-

Рис. 3. Достоверные и вероятные гнездовые участки орлов, выявленные в 2010 г.

Fig. 3. Breeding territories of the eagles discovered and surveyed in 2010.

дью 4438,2 км² (табл. 1, рис. 1). Площадки располагались практически во всех типичных для региона степных и лесостепных котловинах, за исключением северного и северо-восточного анклава степей и лесостепей по рекам Шилка и Аргунь. Максимально обследованными оказались бассейн Онона, Агинские степи и центральная часть Даурских степей.

Экстраполяция численности орлов осуществлялась со всех учётных площадок на территорию всей степной и лесостепной Даурии, а также с площадок в степных мелкосопочниках на площадь только степных мелкосопочников. Экстраполировались средние показатели плотности, полученные на нескольких площадках. Дифференцированный подход к экстраполяции не осуществлялся в связи с небольшим массивом учётных данных.

Для расчёта минимального и максимального пределов оценки численности определялся несимметричный доверительный интервал относительно средневзвешенной, исходя из ошибки средневзвешенной (SE). Для всех остальных измерений приводится среднее арифметическое и стандартное отклонение ($M \pm SD$).

Результаты исследований

Статус и оценка численности

В ходе экспедиции 2010 г. подтверждено гнездование беркута, могильника и степного орла, причём, ситуация с беркутом оказалась самая благополучная.



Слёток беркута. Забайкальский край, 02.08.2010 г.
Фото И. Карякина.

Fledgling of the Golden Eagle. Zabaykalskiy Kray, 02/08/2010. Photo by I. Karyakin.

Табл. 1. Численность и плотность орлов на площадках. Нумерация площадок соответствует нумерации на рис. 1.

Table 1. Number and density of the eagles on plots. Numbers of plots in the table are similar to ones in the fig. 1.

№	Название Name	Площадь, км ² Area, km ²	Беркут (<i>Aquila chrysaetos</i>) Golden Eagle		Могильник (<i>Aquila heliaca</i>) Imperial Eagle		Степной орёл (<i>Aquila nipalensis</i>) Steppe Eagle	
			Гнездовые участки Breeding territories	Плотность (пар/100 км ²) Density (bp/100 km ²)	Гнездовые участки Breeding territories	Плотность (пар/100 км ²) Density (bp/100 km ²)	Гнездовые участки Breeding territories	Плотность (пар/100 км ²) Density (bp/100 km ²)
1	р. Ингода Ingoda river	158.9		0		0		0
2	р. Жимбира Zhimbira river	20.4		0		0		0
3	междуречье Урда-Ага и Хойшо-Ага Watershed between the Urda-Aga and Hoysho- Aga rivers	392.9	1	0.25	1	0.25		0
4	р. Хила (Агинские степи) Hila river (Aginskaya steppe)	318.1		0		0	2	0.63
5	Зуткулей-Судунтуй Zutkuley-Cuduntuy area	354.4		0	1	0.28	1	0.28
6	р. Онон Onon river	1013.5	7	0.69	2	0.20	7	0.69
7	хребет Эрмана Erman ridge	328.6		0		0		0
8	восточный край Часу- чейского бора Eastern edge of the Cas- uchey pine-forest	195.7		0		0		0
9	Хараганашский хребет Kharaganashskiy ridge	120.4		0		0	4	3.32
10	Маргинтуй (Нерчинский хребет) / Margintuy mnt. (Nerchinskii ridge)	410.6	1	0.24		0	4	0.97
11	Кличкинский хребет Klichkinskiy ridge	414.7	1	0.24		0	5	1.21
12	Абагатуй (Аргунский хребет) / Abagatuy area (Argunskiy ridge)	91.9		0		0	4	4.35
13	Цаган-Оло (запад Аргунского хребта) Tsagan-Olo area (western part of the Argunskiy ridge)	80.7		0		0	2	2.48
14	Оджитуй (юго-запад Нерчинского хребта) Odzhituy area (south- western part of the Nerchinsk ridge)	128.7		0		0	1	0.78
15	Торейские озёра Toreyskie Lakes	408.6		0		0	8	1.96
Всего / Total		4438.2	10	0.23 (0.41*)	4	0.09 (0.23**)	38	0.86 (1.14***)

* плотность распределения гнездящихся пар беркутов в 20-км зоне периферии степных котловин / density of breeding pairs of the Golden Eagle in the 20-km zone surrounding steppe depressions;

** плотность распределения гнездящихся пар орлов-могильников только в лесостепи бассейна Онона / density of breeding pairs of the Imperial Eagle in the forest steppe in Onon river basin;

*** плотность распределения гнездящихся пар степных орлов только в степных мелкоопочниках / density of breeding pairs of the Steppe Eagle in the steppe-hilly landscape.



Гнездо беркута. Забайкальский край, 25.07.2010 г. Фото И. Карякина.

Nest of the Golden Eagle. Zabaykalskiy Kray, 25/07/2010. Photos by I. Karyakin.

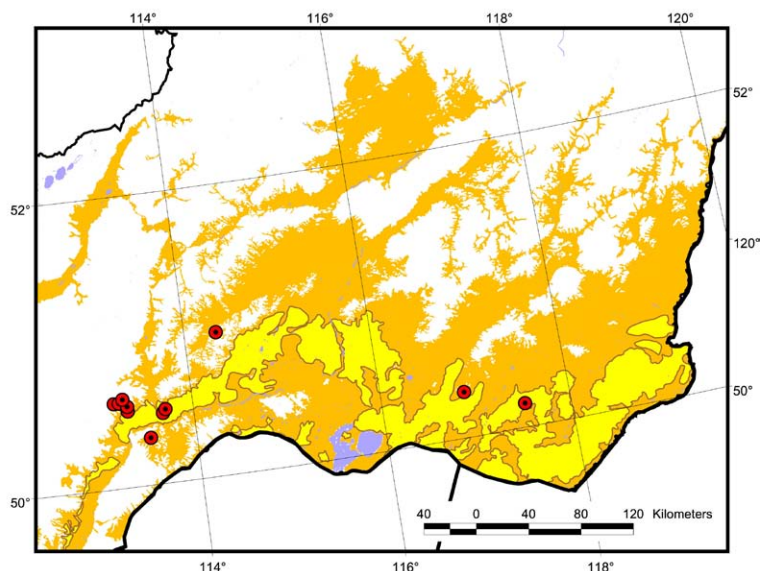


Рис. 4. Достоверные и вероятные гнездовые участки беркута (*Aquila chrysaetos*), выявленные в 2010 г.

Fig. 4. Breeding territories of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) discovered and surveyed in 2010.

Большой подорлик встречен лишь однажды и его гнездование лишь предполагается (рис. 3).

Беркут (*Aquila chrysaetos*)

Из 15 осмотренных площадок беркут встречен на 4-х. Учтено 20 беркутов (не считая слётков). Выявлено 11 гнездовых участков беркутов (рис. 4), на 9 из которых обнаружены выводки, в том числе на 4-х участках – непосредственно у гнёзд. Гнёзда обнаружены на 5 участках. Надо отметить, что основная часть площадок заложена вне зоны оптимума гнездования беркута, который в условиях степных котловин тяготеет либо к крупным массивам леса (пусть даже и разреженного), либо к скальным обнажениям. Тем не менее, везде, где имелись гнездопригодные для беркута биотопы, этот вид был встречен, а на большинстве таких территорий удалось установить его гнездование. Пустующих гнездовых участков беркута нами не обнаружено. На всех участках, подтверждённых находками гнёзд, встречены слётки, в связи с чем можно говорить о 100% занятости участков и 100% успехе размножения беркута в 2010 г.

Плотность распределения гнездовых участков беркута варьирует от 0,24 до 0,69/100 км², составляя в среднем по площадкам (где вид обнаружен) 0,45/100 км² (табл. 1). Максимальная плотность распределения характерна для сильно пересечённой лесостепи бассейна Онона, минимальная – для скальных массивов в степных горах. Для периферии степных котловин Даурии и сильно пересечённых горно-степных массивов, где беркут определён гнездится повсеместно, плотность распределения гнездящихся пар составляет в среднем 0,41 пар/100 км². Площадь 10 километровой зоны по периферии степных котловин, а также скальных массивов горных степей, на востоке Даурии составляет 22699,1 км².

Прямая экстраполяция плотности гнездовых участков беркута с учётных площадок на всю площадь гнездопригодных ландшафтов позволяет предполагать в Даурии гнездование 85–102, в среднем 94 пар беркутов.

В Забайкальском крае в целом численность беркута может составлять несколько сотен пар, даже если в горно-лесной зоне плотность его распределения ниже.

Орёл-могильник (*Aquila hellaca*)

Из 15 осмотренных площадок орёл-могильник встречен на 3-х и только в лесостепи на западе Даурии. Учтено 11 могильников (не считая слётков). Выявле-



Проверка гнезда
могильника.
Забайкальский край,
25.07.2010 г.
Фото И. Карякина.

Observing the Imperial
Eagle nest. Zabaykals-
kiy Kray, 25/07/2010.
Photos by I. Karyakin.

Рис. 5. Достоверные и
вероятные гнездовые
участки могильника
(*Aquila heliaca*), вы-
явленные в 2010 г.

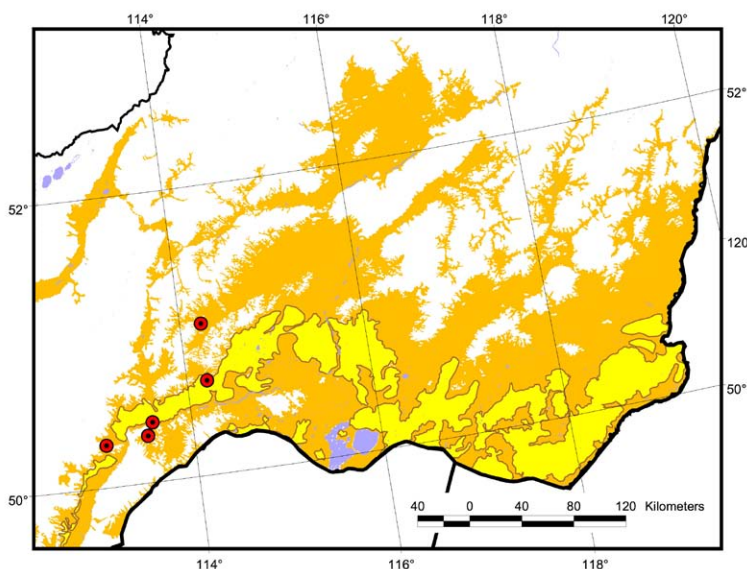
Fig. 5. Breeding
territories of the
Imperial Eagle (*Aquila
heliaca*) discovered and
surveyed in 2010.

но 5 гнездовых участков могильников (4 из них – на площадках) (рис. 5), на 3-х из которых обнаружены жилые гнёзда. Также было обнаружено очень старое гнездо могильника в Цасучейском бору, которое не занимается птицами много лет. На двух участках встречены пары птиц, причём, в одном случае удалось рассмотреть гнездо на склоне горы, но оно оказалось не проверенным, и мы его не рассматриваем, так как оно может принадлежать и беркутам, которые встречены рядом. Основная часть площадок заложена вне зоны оптимума гнездования могильника, который в условиях степных котловин тяготеет исключительно к коловым (преимущественно, хвойным) лесам либо лесам по периферии котловин. Тем не менее, в половине случаев, где имелись гнездопригодные для могильника биотопы, этот вид был встречен. К длительно пустующим участкам мы от-

несли участок в Цасучейском бору, на котором сохранилось старое гнездо орлов. Возможно, что таких участков было бы выявлено больше, если бы не регулярные палы, уничтожающие островные леса и леса по периферии степных котловин. Поэтому старых гнёзд могильника практически не сохраняется. Занятость участков составила 75%. На всех занятых участках, подтверждённых находками гнёзд, встречены слётки, в связи с чем можно говорить о 100% успехе размножения могильника в 2010 г.

В Даурии могильника следует считать самым редким и наиболее локально распространённым из гнездящихся орлов, плотность распределения гнездовых участков которого варьирует от 0,2 до 0,28/100 км², составляя в среднем по площадкам (где вид обнаружен) 0,23/100 км² (табл. 1). Учитывая то, что вид встречен только в западной части Даурии (лесостепь в бассейне Онона и Аги), то его численность можно рассчитать только для этой зоны, площадь которой составляет 8821,71 км².

Прямая экстраполяция плотности гнездовых участков могильника с учётных площадок на всю площадь гнездопригодных ландшафтов в лесостепи Онона и Аги позволяет предполагать здесь гнездование 17–23, в среднем 20 пар могильников. Возможно, могильник гнездится также в бассейнах Читы и Шилки, однако данные территории не были обследованы, хотя они достаточно перспективны для обитания этого орла. Даже если могильник населяет эти территории, то в целом в Забайкальском крае его численность вряд ли достигает 100 пар, скорее всего находясь в пределах от 30 до 60



Птенцы могильника в гнезде. Забайкальский край, 25.07.2010 г. Фото Э. Николенко.

Nestling of the Imperial Eagle in the nest. Zabaykalskiy Kray, 25/07/2010. Photos by E. Nikolenko.



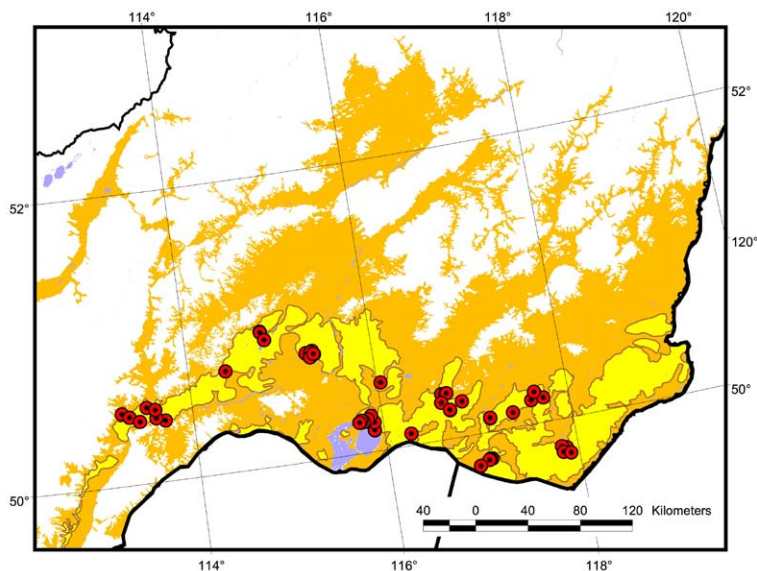
пар, однако это пока лишь предположение, не подкреплённое фактическими наблюдениями.

Степной орёл (*Aquila nipalensis*)

Из 15 осмотренных площадок степной орёл встречен на 10, сосредоточенных в степях южнее Агинского. Учтено 37 степных орлов (не считая слётков). Выявлено 38 гнездовых участков степных орлов (рис. 6), на 9 из которых обнаружены жилые гнёзда, на 9 – гнёзда заняты, но пустующие по причине отсутствия размножения птиц или гибели их потомства, на 3-х участках встречены птицы у старых гнёзд, не занимавших последние 5 лет, на 7 участках встречены птицы, но гнёзд обнаружить не удалось и на 10 участках обнаружены старые, разваливающиеся гнёзда степных орлов, не занимавшиеся птицами уже более 5 лет (рис. 7). Из 31 участка, под-

Рис. 6. Достоверные и вероятные гнездовые участки степного орла (*Aquila nipalensis*), выявленные в 2010 г.

Fig. 6. Breeding territories of the Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) discovered and surveyed in 2010.



Осмотр гнезда степного орла с погибшей кладкой. Забайкальский край, 03.08.2010 г. Фото А. Барашковой.

Observing the Steppe Eagle nest with dead clutch. Zabaykalskiy Kray, 03/08/2010. Photo by A. Barashkova.

тверждённого находками гнёзд, лишь на 29% зарегистрировано успешное размножение, а на 71% успешное размножение отсутствовало. Причём, 41,9% участков были давно покинуты птицами (на 9,7% близ старых гнёзд были зарегистрированы молодые птицы, однако абонировавшие лишь территорию, но не имеющие своих гнёзд и не занимавшие старые постройки). Таким образом, можно говорить о сокращении численности популяции степного орла в Даурии за последние 5 лет (по сохранности гнёзд), как минимум, на 32,3% при попытке восстановления пар на 9,7% покинутых ранее участков.

Плотность гнездовых участков степного орла варьирует в широких пределах, от 0,28 до 4,35/100 км², составляя в среднем по степным площадкам (где вид обнаружен) 1,14/100 км² (0,83–1,56) (табл. 1). Площадь степных мелкосопочников, в которых установлено гнездование степного орла, составляет 17239,19 км². Прямая экстраполяция плотности гнездовых участков степного орла с учётных площадок в мелкосопочниках на всю площадь степных мелкосопочников позволяет предполагать в Даурии в прошлом гнездование 143–296, в среднем 196 пар степных орлов. Современная оценка численности на основании занятых гнездовых участков составляет 105–198, в среднем

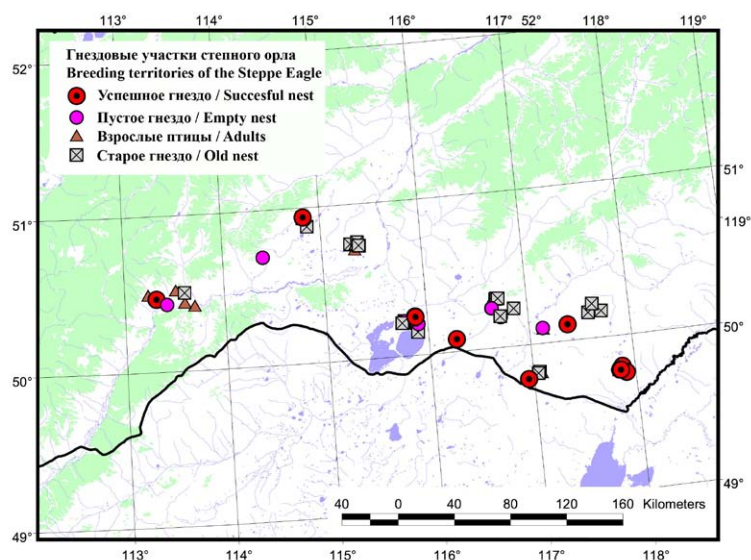


Рис. 7. Распределение гнёзд степного орла, выявленных в 2010 г.

Fig. 7. Distribution of the Steppe Eagle nests discovered and surveyed in 2010.

144 пары степных орлов, из которых лишь 32,14% были успешными на момент проверки, что составляет 34–64 пары, в среднем 46 пар.

Общая численность степных орлов в Даурии, с учётом нерзмножающихся птиц, попавших в учёт, и слётков текущего года составляет 257–484 особей, в среднем 351 особь (что соответствует 3–6 особям степных орлов на 1000 км² общей площади ареала вида в Даурии).

Анализ возраста птиц в парах на гнездовых участках показал высокую долю молодых. Из 37 встреченных птиц лишь 9 оказались взрослыми (старше 4–5 лет): 6 на успешных гнездовых участках, причём в 3-х случаях (в 2-х – самки и в одном случае самец) в парах с молодыми партнёрами и 3 – на участках с пустыми гнёздами, в том числе на одном участке и самец, и самка – взрослые. Доля молодых птиц (младше 4–5 лет) составила 75,68%. На 6 участках со старыми гнёздами встречены молодые птицы в возрасте до 2-х лет, на одном участке пара, в которой самка была

4-летней, а самец младше 3-х лет. Всё это указывает на высокую долю смертности птиц, которая определённо превышает уровень размножения.

Ситуация с состоянием популяций степного орла в Даурии крайне неблагоприятная. Основные признаки деградации популяций вида:

1. Низкая плотность в гнездопригодных местообитаниях.
2. Большое количество покинутых участков.
3. Низкий уровень занятости участков.
4. Низкая продуктивность успешных гнёзд.
5. Высокий уровень смертности взрослых птиц и, как следствие, омолаживание размножающейся части популяции.

Большой подорлик (*Aquila clanga*)

Единственная встреча с большим подорликом произошла 16 августа на крайнем западе области, близ границы с Бурятией, около с. Харауз – взрослая птица сфотографирована на опоре ЛЭП близ трассы, недалеко от типичного для неё гнездового биотопа – заболоченного леса на краю сельхозугодий³⁵. Данная территория относится к котловинам бассейна Селенги. Учитывая то, что наши исследования в Забайкальском крае лежали за пределами оптимальных для большого подорлика местообитаний, мы не можем ничего сказать о распространении и численности этого вида в крае. Определённо лишь то, что в Даурии этот вид не гнездится либо является случайно гнездящимся.

Характер распределения Беркут (*Aquila chrysaetos*)

В скальных массивах горных степей беркут занимает, как правило, наиболее пересечённые центральные части, при этом одна пара контролирует один такой массив, поэтому дистанция до со-

Птенцы степного орла в гнёздах. Забайкальский край, 11 и 13 августа 2010 г. Фото И. Карякина.

Nestlings of the Steppe Eagle in the nests. Zabaykalskiy Kray, 11/08/2010, 13/08/2010. Photos by I. Karyakin.



³⁵ http://wildlifemonitoring.ru/index.php?species_type_id=russia_raptors&show_observation_id=150

Большой подорлик
(*Aquila clanga*).
Забайкальский край,
16.08.2010 г.
Фото И. Карякина.

Greater Spotted
Eagle (*Aquila clanga*).
Zabaykalskiy Kray,
16/08/2010.
Photo by I. Karyakin.



седней пары может составлять 10 и более километров. Такие же дистанции между парами характерны для слабо пересечённых территорий по периферии степных котловин. Минимальные дистанции между ближайшими соседями характерны для бассейна Онона. Здесь на площадке № 6 дистанция между ближайшими соседями варьировала от 3,54 до 7,09 км, составив в среднем ($n=5$) $4,51 \pm 1,47$ км.

Орёл-могильник (*Aquila heliaca*)

Этот орёл распространён крайне неравномерно. Минимальная дистанция между парами в бассейне (в долине р. Кургатайка) составляет 10,9 км. Остальные пары удалены друг от друга более чем на 20 км и не совсем ясно, имеют ли место пропуски или же здесь действительно дистанции между соседями такие большие.

Степной орёл (*Aquila nipalensis*)

Дистанции между соседями удалось определить практически на всех площадках, однако они сделаны для участков с разным статусом, половина из которых либо покинута, либо абонируется молодыми птицами, а часть занята, но безуспешно. Дистанции между соседями при таком подходе варьируют от 2,16 до 17,84 км, составляя в среднем ($n=29$) $6,61 \pm 3,93$ км. Максимальные дистанции характерны для Кличкинского хребта (6,64–17,84 км, в среднем ($n=4$) $12,37 \pm 5,82$ км), на котором гнездовая группировка степного орла практически полностью деградировала и дистанции в 16,89 и 17,84 км соответствуют минимальным дистанциям между гнёздами на участке хребта, где пропуск гнёзд маловероятен. Минималь-

ные дистанции характерны для степного массива близ Торейских озёр (территория Даурского заповедника), здесь большинство участков оказались также безуспешными, но практически все были заняты орлами – дистанция между ближайшими соседями составила 2,16–5,80 км, в среднем ($n=7$) $3,38 \pm 1,25$ км. Единственная площадка, где минимальные дистанции между успешными гнёздами были измерены, является площадка № 12 на Аргунском хребте – дистанция между ближайшими соседями составила 3,47–4,78 км, в среднем ($n=3$) $3,98 \pm 0,70$ км. Полученная картина позволяет говорить о том, что плотность популяции степного орла в Даурии, как минимум, на половину меньше оптимальной для обследованных местообитаний. Степной орёл в мелкосопочных массивах Даурии способен формировать плотные гнездовые группировки, так же как на остальной части ареала, в частности в Монголии, Туве, на Алтае, в Казахстане и степях Южного Урала и Поволжья. На это однозначно указывают минимальные дистанции между успешными гнёздами на Аргунском хребте. Однако то, что мы видим сейчас – это результат деградации гнездовых группировок и постепенного выпадения из них пар, в результате чего нарушается равномерность распределения занятых гнездовых участков, которые со временем окончательно покидаются птицами и в структуре группировок формируются «дыры».

Особенности гнездования

Беркут (*Aquila chrysaetos*)

В связи с тем, что мы не обследовали детально скальные массивы, то располагаем единственной находкой старой гнездовой постройки беркутов, устроенной на скале в горной степи Кличкинского хребта. Интересно то, что все прежние находки гнёзд беркута в Забайкальском крае касаются только гнёзд, устроенных на скалах (Скалон, 1935; Тарасов, 1946; Гагина, 1960).

Четыре гнезда, обнаруженные в бассейне Аги и Онона, были устроены на соснах: два (р. Урда-Ага и Каргатайка) – в разреженном массиве смешанного леса, пройденного пожаром, одно (р. Тулутай) – на краю соснового леса, растущего на каменистой гряде, одно (р. Тулутай) – в степной пади на одиночной сосне.

Все гнёзда располагались на старых коренастых соснах на высоте 5,5–8 м, два – в

Гнёзда беркута на соснах: в долине р. Каргатайка (вверху слева), в долине р. Тулутай (вверху справа и внизу справа), в долине р. Урда-Ага (внизу слева). Забайкальский край, 31 июля, 02 августа и 25 июля 2010 г. Фото И. Карякина.

Nests of the Golden Eagle on the pine tree: Kargatayka river (upper at the left), Tulutay river (right) and Urda-Aga river (bottom at the left). Zabaykalskiy Kray, 31/07/2010, 02/08/2010, 25/07/2010. Photos by I. Karyakin.



середине ствола, два – в верхней трети ствола. Лишь одно гнездо, устроенное на одиночной сосне, было построено в мощной развилке, остальные – на боковых ветвях у ствола, причём два опирались на мётлы.

В 8 выводках наблюдалось по одному слётку, которые держались на своих участках, часто в сопровождении взрослых птиц, что говорит о достаточно позднем вылете из гнёзд (скорее всего, в первой половине июля).

Орёл-могильник (*Aquila heliaca*)

Все 5 гнёзд могильника, включая два старых на активном и покинутом гнездо-

вых участках (последнее в Цасучейском бору), были устроены на соснах: три – на вершинах, два – в предвершинных развилках. Одно гнездо располагалось на краю старого бора, два гнезда одной пары – на склоне горы среди разреженного смешанного леса, пройденного пожаром, одно – в группе сосен в степной долине и одно – на одиночной сосне, растущей в некотором удалении от опушки бора, среди степи. Высота расположения гнёзд варьировала от 11 до 25 м. Наиболее высоко расположенные гнёзда были устроены на соснах, растущих среди леса.

Е.И. Павлов (1959) в верховье р. Чита нашёл гнездо могильника, также устроенное на сосне, ближе к верхушке дерева.

В двух гнёздах, осмотренных 25 и 31 июля 2010 г., оказалось по 2 птенца, причём, разница в возрасте птенцов между этими выводками была 1 месяц. В третьем жилом гнезде 5 августа 2010 г. находилось два полностью оперённых птенца, готовых

к вылету, один из которых сидел на ветках рядом с гнездом.

Степной орёл (*Aquila nipalensis*)

Из 47 гнездовых построек степного орла, осмотренных в Забайкальском крае, 25 (53,2%) располагались на сопках (24 на склонах и 1 – на вершине), неприметно, среди развалов камней (21), на бровках

Гнёзда могильника на соснах: в долине р. Урда-Ага (вверху слева), в Цасучейском бору (вверху справа), в долине р. Зуткулей (в центре), в долине р. Каргатайка (внизу). Забайкальский край, 25 июля, 27 июля, 05 августа, 31 июля 2010 г. Фото И. Карякина.

Nests of the Imperial Eagle on the pine tree: Urda-Aga river (upper at the left), Casuchey pine-forest (upper at the right), Zutkuley river (center) and Kargatayka river (bottom). Zabaykalskiy Kray, 25/07/2010, 27/07/2010, 05/08/2010, 31/07/2010. Photos by I. Karyakin.



Гнездо могильника
на р. Каргатайка.
Забайкальский край,
25.07.2010 г.
Фото И. Карякина
и Э. Николенько.

Nests of the
Imperial Eagle in the
Kargatayka river valley.
Zabaykalskiy Kray,
25/07/2010.
Photos by I. Karyakin
and E. Nikolenko.



старых окопов (2) или в основании кустов (2), 22 (46,8%) – на скальных выходах различного происхождения. Из 22 гнёзд на скальных выходах 13 (59,09%) располагались на небольших скалках на склонах сопкок, 7 (31,82%) – на вершинах скальных гряд и 2 (9,09%) – на скальных останцах. При гнездовании на скальных выходах ($n=22$) степной орёл предпочитает устраивать гнёзда на их вершинах (72,73%), реже – на полках в верхней трети выходов (22,73%) и как исключение – в середине скальных выходов (4,55%).

Высота расположения гнёзд при гнездовании на скальных выходах варьирует от 0,6 до 6 м, составляя в среднем $1,95 \pm 1,3$ м.

В двух гнёздах достоверно погибли кладки из 2-х яиц.

В 8 гнёздах с оперёнными птенцами было 1–2 птенца, в среднем $1,38 \pm 0,52$ птенца на успешное гнездо или ($n=17$) $0,65 \pm 0,79$ птенцов на занятое гнездо. Явно доминировали выводки с одним птенцом – 62,5%.

Питание

Беркут (*Aquila chrysaetos*)

Питание беркута оказалось плохо изученным в виду скудности останков под гнёздами. Здесь были обнаружены остан-

ки зайцев (*Lepus* sp.), длиннохвостых сусликов (*Spermophilus undulatus*), даурских цокоров (*Myospalax dybowskyi*), молодых косуль (*Capreolus capreolus*) и врановых птиц (*Corvus* sp.) – всё в виде единичных объектов под разными гнёздами, за исключением косули. Останки косулят были найдены под тремя гнёздами беркута в бассейне Онона.

Орёл-могильник (*Aquila heliaca*)

В питании могильник тесно связан с длиннохвостым сусликом и врановыми птицами – остатки этих видов были обнаружены в гнёздах, причём, остатки врановых птиц доминировали в связи с их меньшей утилизацией. Под одним из гнёзд найден череп цокора.

Степной орёл (*Aquila nipalensis*)

В Даурии степной орёл специализируется на питании длиннохвостыми сусликами, даурскими сусликами (*Spermophilus dauricus*) и даурскими пищухами (*Ochotona daurica*). Даурский суслик, в виду своей редкости, играет, видимо, не столь важную роль, как длиннохвостый суслик (преимущественно в бассейне Онона) и даурская пищуха. По сумме остатков суслики

Гнездо могильника
с двумя слётками в
долине р. Зуткулей.
Забайкальский край,
05.08.2010 г.
Фото И. Карякина.

Nest of the Imperial
Eagle in the
Zutkuley river valley.
Zabaykalskiy Kray,
05/08/2010.
Photos by I. Karyakin.



и пищухи составляют 70% содержимого поедей. В качестве важного второстепенного объекта питания отмечен японский перепел (*Coturnix japonica*) – присутствие останков на всех жилых гнёздах (15,6% поедей). В качестве случайных объектов добычи можно отметить солонгоя (*Mustela altaica*) и павших детёнышей дзерена (*Gazella gutturosa*) – отмечены на двух гнёздах из 9 (табл. 2). Возможно, подобно

беркуту и могильнику, степной орёл добывает и цокоров, но нами их останки в питании степного орла не обнаружены.

Заключение

Полученные нами в 2010 г. учётные данные по распределению и плотности на гнездовании орлов в Даурии показали неблагоприятные ситуации со степным орлом и орлом-могильником. Об этом говорит отсутствие этих видов во многих типичных местообитаниях, неравномерное распределение в гнездопригодных ландшафтах при наличии хорошей кормовой базы, осваиваемой другими видами хищников, в частности, мохноногим курганником, большое количество пустующих либо безуспешных гнездовых участков у степного орла и высокая доля молодых птиц в территориальных парах, в том числе и размножающихся. Беркут же, наоборот, имеет более благополучный статус, в особенности в бассейне Онона.

Степной орёл и могильник в Даурии страдают, по-видимому, в большей степени от негативных факторов на путях миграции и местах зимовок, в частности – в Китае. Но также не лучше обстоит ситуация с негативными факторами для этих видов и на местах гнездования – регулярное уничтожение гнёзд, а также гнездовых биотопов (в первую очередь могильника), пожарами, крушение кормовой базы (сурок, даурский суслик) на большой территории всего востока Даурии, высокая плотность птицепасных ЛЭП при полном отсутствии реализации на них каких-либо птицезащитных мероприятий вплоть до 2011 г. и т.п.

Определённо для сохранения степного орла и орла-могильника в Забайкальском крае необходима реализация специальных программ, в рамках которых должно уделяться основное внимание полной нейтрализации негативных факторов, влияющих на эти виды в местах гнездования. Насушно необходима реализация птице-

Гнезда степного орла с
птенцами. Забайкаль-
ский край, 13, 14 и 3
августа 2010 г.
Фото И. Карякина.

Nests of the Steppe
Eagle with nestlings.
Zabaykalskiy Kray,
13/08/2010,
14/08/2010,
03/08/2010.
Photos by I. Karyakin.





Птенец степного орла в гнесте. Забайкальский край, 14.08.2010 г. Фото И. Карякина.

Nestling of the Steppe Eagle in the nest. Zabaykalskiy Kray, 14/08/2010. Photo by I. Karyakin.

защитных мероприятий на ЛЭП, охрана последних сохранившихся клочков хвойного леса (в первую очередь – боров) по периферии степных котловин от их уничтожения пожарами и рубками, исключение фактора беспокойства на гнездовых участках в период насиживания орлами кладок. Для восстановления численности орла-могильника в бассейне Онона можно рекомендовать проведение мероприятий по устройству искусственных гнездовий. По крайней мере, все эти активности существенно поддержат популяции орлов

Табл. 2. Питание степного орла (*Aquila nipalensis*).

Table 2. Diet of the Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*).

Вид / Species	Количество гнёзд, в которых обнаружены останки Number of nests with fragments of prey	Количество останков* Number of fragments of prey
Суслики (<i>Spermophilus</i> sp.)	6	20
Пишуха даурская (<i>Ochotona daurica</i>)	6	25
Полёвки (<i>Microtus</i> sp.)	2	4
Солонгой (<i>Mustela altaica</i>)	1	1
Дзерен (<i>Gazella gutturosa</i>)	1	1
Перепел японский (<i>Coturnix japonica</i>)	9	10
Куропатка даурская (<i>Perdix daurica</i>)	1	1
Врановые (<i>Corvus</i> sp.)	1	2
Всего гнёзд All nests	9	
Всего объектов All fragments of prey		64

* с учётом разобранных погадок / considering surveyed pellets.

в их нелегкой борьбе за выживание в период миграций через территорию Китая, и, возможно, окажутся не напрасными.

Литература

Барашкова А.Н. Хищные птицы и совы участка «Адон-Челон» ГПБЗ «Даурский», Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. № 8. С. 66–68.

Бриних В.А., Ткаченко Е.Э., Кирилук В.Е., Горошко О.А., Сараева Л.И., Кирилук О.К., Васильченко А.А., Васильченко З.А., Сыроечковский Е.Е. Даурский заповедник. – Заповедники России. Заповедники Сибири. Т. I. М., 1999. С. 210–220.

Васильченко А.А. Редкие виды птиц юго-восточного Забайкалья. – Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Ч. 1. Тезисы I Конгресса орнитолог. о-ва СССР и IX Всесоюз. орнитолог. конф. Л., 1986. С. 116–117.

Гагина Т.Н. Новые данные о распространении птиц в Восточной Сибири. – Орнитология. Вып. 3. М., 1960. С. 219–225.

Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири. – Тр. Баргуз. гос. заповедника. М., 1961. Вып. 3. С. 99–123.

Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра биол. наук. Томск, 1968. 51 с.

Гвоздецкий Н. А., Михайлов Н.И. Физическая география СССР. Азиатская часть. Изд. 3-е, испр. и доп. Учебник для студентов геогр. фак. ун-тов. М., 1978. 512 с.

Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы. – Птицы Советского Союза. М., 1951. Т. I. С. 70–341.

Карякин И.В. Методические рекомендации по организации мониторинга популяций степного орла в России и Казахстане. Новосибирск, 2012. 89 с.

Нагорья Прибайкалья и Забайкалья / отв. и гл. ред. Н.А. Флоренсов М., 1974. 359 с.

Павлов Е.И. Птицы и звери Читинской области. Чита, 1948. 151 с.

Павлов Е.И. Записки натуралиста (из наблюдений за сезонными наблюдениями природы в Читинской области). Чита, 1959. С. 5–9.

Пешков Б.И. Данные по численности и питанию пернатых хищников в Юго-Восточном Забайкалье. – Известия Иркутского государственного научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. Иркутск, 1957. Т. XVI. 262 с.

Скалон В.Н. Некоторые зоологические находки в Юго-Восточном Забайкалье. – Известия Иркутского научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. Т. I. Иркутск, 1935.

Тарасов П.П. Методика работы с гнёздами хищных птиц. – Известия Иркутского государственного научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. Т. VI. Иркутск, 1946. С. 205–214.

Шёкин Б.В. Птицы Даурии. Чита, 2007. 504 с.

Stegmann B. Die Vogel Sud-Ost Transbaikaliens. Académie des Sciences de l'URSS, 1929. 141 p.

Some Features of the Ecological Niches of Raptors in the Russian Part of the Altai Foothills

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НИШ ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ В РОССИЙСКОЙ ЧАСТИ ПРЕДГОРИЙ АЛТАЯ

Vazhov S.V. (Altai State Academy of Education, Biysk, Russia)

Важов С.В. (Алтайская государственная академия образования, Бийск, Россия)

Контакт:

Сергей Важов
659306, Россия,
Алтайский край,
г. Бийск,
ул. Советская, 66–32
тел.: +7 963 534 81 07
aquila-altai@mail.ru

Contact:

Sergey Vazhov
Sovetskaya str., 66–32,
Biysk, Altai Kray,
Russia, 659306
tel.: +7 963 534 81 07
aquila-altai@mail.ru

Резюме

В статье предпринята попытка описания пространственных ниш (т.е., одной из составляющих экологических ниш) наиболее характерных для российской части предгорий Алтая видов пернатых хищников. При анализе были использованы 3 параметра ландшафтной приуроченности гнездовых участков: густота расчленения рельефа, лесистость территории и плотность сельского населения, а также 2 параметра пространственного размещения гнёзд: дистанции между ближайшими соседями и высота расположения гнёзд на субстрате. Анализ показал, что пространственные ниши чёрного коршуна (*Milvus migrans*) и канюка (*Buteo buteo*) в предгорьях Алтая в значительной степени перекрываются и существенно отличаются от ниш могильника (*Aquila heliaca*) и беркута (*Aquila chrysaetos*), которые, в свою очередь, также сильно перекрываются между собой. Ниша степного орла (*Aquila nipalensis*) лишь частично перекрывается с нишами коршуна и канюка и в значительной степени – с нишей филина (*Bubo bubo*), которая существенно перекрывается также и с нишами могильника и беркута. Максимально различны между собой пространственные ниши коршуна и беркута.

Ключевые слова: экологическая ниша, пространственная ниша, пернатые хищники, соколообразные (*Falconiformes*), совообразные (*Strigiformes*), предгорья Алтая.

Поступила в редакцию: 12.12.2012 г. **Принята к публикации:** 30.12.2012 г.

Abstract

The paper attempts to describe the spatial niches (i.e. one of the components of ecological niches) for the most characteristic raptor species in the Russian part of the Altai foothills. The impact of 3 parameters of landscape on the distribution of raptor breeding territories was analyzed: a degree of ruggedness and afforestation of the land, as well as the density of rural population. Also 2 parameters of spatial distribution of nests were assessed: the nearest neighbor distance and the height of nest location on the substrate. The analysis has shown that the spatial niches of the Black Kite (*Milvus migrans*) and the Buzzard (*Buteo buteo*) in the Altai foothills overlap largely and differ significantly from niches of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) and the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*), which, by-turn, strongly overlap too. Niches of the Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) seems to overlap only partially with the Kite and Buzzard niches and to a large extent with niches of the Eagle Owl (*Bubo bubo*), which significantly overlaps also with the Imperial and Golden Eagles niches. The maximum difference in spatial niches was recorded for the Black Kite and Golden Eagle.

Keywords: ecological niche, spatial niche, raptors, birds of prey, *Falconiformes*, *Strigiformes*, foothills of the Altai mountains.

Received: 12/12/2012. **Accepted:** 30/12/2012.

Введение

Известно, что в пределах каждого биотопа можно описать позицию вида в пространстве, времени и функциональные связи с природным сообществом, занимающим этот биотоп. Эта позиция вида в сообществе в зависимости от других видов является его экологической нишей (Уиттекер, 1980). Для вида решающим преимуществом является высокая степень защиты от конкуренции с другими видами. Виды могут сосуществовать в данном географическом районе, если они обитают в разных условиях среды, как члены разных сообществ. Такие различия являются различиями местообитаний. Но виды могут сосуществовать и в пределах одного сообщества, если они расходятся по использованию пищевых и иных ресурсов.

Разнообразие ниш среди видов возрастает в процессе эволюции благодаря не-

Introduction

Authors attempt to describe the spatial niches (i.e. one of the components of ecological niches) for the most characteristic raptor species in the Russian part of the Altai foothills with use of mathematic and statistical methods as well as GIS-technologies.

Methods

Studies of raptors were conducted in the northern and north-western foothills of the Altai mountains and Predaltaiskaya Plain from 2004 to 2011 (mostly from 2009 to 2011). Coordinates of all the discovered nests were fixed with use of the GPS-navigators Garmin Etrex and input into the database of ArcView GIS 3.2a ESRI.

A total of 307 breeding territories of raptors were found. In addition, surveys were carried out in 173 breeding territories, discovered by field teams of the Center of Field

Пара чёрных коршунов (*Milvus migrans*) у своего гнезда (слева) и птенцы в гнезде (справа).
Фото С. Вазова.

Pair of the Black Kites (*Milvus migrans*) near its nest (left) and nestlings in the nest (right).
Photos by S. Vazhov.



выгодности отбора в направлении прямой конкуренции видов по сравнению с преимуществами отбора в сторону дифференциации ниш. Преимуществами дифференциации ниш являются надёжное обеспечение ресурсами разного типа, как условие поддержания разных видов, и относительная независимость от конкуренции за эти ресурсы с другими видами (Уиттекер, 1980; Одум, 1975).

Сложность описания экологических ниш птиц и выявления различий между нишами разных их видов связана с тем, что они, как типичные пермеанты, свободно передвигаются между ярусами и подсистемами, которые обычно образуют мозаику в большинстве ландшафтов. В данной статье нами предпринята попытка описания пространственных ниш (т.е., одной из важнейших составляющих экологических ниш) наиболее характерных для российской части предгорий Алтая видов пернатых хищников с использованием математических

Studies and Siberian Environmental Center from 2001 to 2008.

Statistical data processing was performed with use of the Statistica 6.0 program. Data obtained were tested for normality with use of Shapiro-Wilk and Kolmogorov-Smirnov tests. The basic results have been already published, and the paper presents only the analysis of spatial niches of raptors.

To reveal differences between niches of six species (Black Kite *Milvus migrans*, Buzzard *Buteo buteo*, Steppe Eagle *Aquila nipalensis*, Imperial Eagle *Aquila heliaca*, Golden Eagle *Aquila chrysaetos* and Eagle Owl *Bubo bubo*), which are the most typical raptors for the territory under consideration, and for which rather representative data were collected, we performed the discriminant analysis. We used 3 parameters of landscape concerning the distribution of raptor breeding territories in the analysis: a degree of ruggedness and afforestation of the territory, as well as the density of ru-



Гнездо обыкновенного канюка (*Buteo buteo*) со слётком (слева) и птенцы в гнезде (справа).
Фото С. Вазова.

Fledgling of the Common Buzzard (*Buteo buteo*) in the nest – left, and nestlings in the nest – right.
Photos by S. Vazhov.

Самки степного орла
(*Aquila nipalensis*) на
гнездах с птенцами.
Фото С. Важова.

Females Steppe Eagle
(*Aquila nipalensis*) in
the nests with nestlings.
Photos by S. Vazhov.



методов и комплекса современных прикладных геоинформационных и статистических программ.

Материал и методика

Работы по изучению дневных хищных птиц и сов проводились в северных и северо-западных предгорьях Алтая, на Предалтайской равнине и в той части лугово-степных и лесостепных низкогорий, которая непосредственно граничит с предгорьями. С ноября 2004 г. по апрель 2009 г. проводились наблюдения на пешех маршрутах, общая протяжённость которых составила около 1560 км. В 2009–2011 гг. в период с января–марта по сентябрь–декабрь на указанной территории проводились специальные углублённые исследования экологии и распространения дневных хищников и сов с использованием автотранспорта. В местах, недоступных для автотранспорта, наблюдения вели на пешех маршрутах. Общая протяжённость автомобильных маршрутов составила более 15290 км, из них около 2100 км – совместно с экспедиционными группами Центра полевых исследований и Сибэкоцентра. Общая протяжённость пешех маршрутов превысила 1700 км.

Все места обнаружения птиц и их гнёзд привязывались к системе координат с помощью персональных спутниковых навигаторов Garmin Etrex, картировались и вносились в базу данных ArcView GIS 3.2a ESRI.

Всего в ходе исследований было обнаружено более 307 гнездовых участков дневных хищных птиц и сов, на большинстве из которых найдены гнездовые постройки. Кроме того, проведены наблюдения ещё

ра population. Also 2 parameters of spatial distribution of nests were assessed: the nearest neighbor distance and the height of nest location on the substrate.

A degree of ruggedness of the territory (km), density of rural population (ind./km²) and a degree of afforestation of the territory (%) within breeding grounds of raptors were estimated in accordance to the relevant maps of the Atlas of the Altai Kray (1978, 1980). Inter-nest distances were estimated within GIS-software to within 10 m; the height of nest location on a substrate was measured with a rope with a known length.

Results

The results of discriminant analysis are presented in the tables 1 and 2 and on the figure 1. The analysis has shown the discriminant function in general categorizing correctly about 82.19% of cases (table 3). Thus, we may conclude that accuracy of separation is rather high and this linear discriminant function is efficient enough.

Scatterplot of the canonical values (fig. 1) represents the position of the classes in a multidimensional space (in this case it is the bird species) and can be interpreted as a projection of spatial niches in a multidimensional space.

The scatterplot has shown that “clouds” of points, belonging to the Black Kite and the Buzzard, overlap significantly, as well “clouds” of point belonging to the Imperial and Golden Eagles. This allows to suggest that the spatial niches, being evaluated with five parameters, strongly overlap with these pairs of species. The niche overlapping shows similarity between the habitat preferences of these species. Meanwhile the spa-

Гнездо могильника (*Aquila heliaca*) – слева и птенцы в гнезде – справа.

Фото С. Вазова.

Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) nest (left) and nestlings in the nest (right).

Photos by S. Vazhov.



на 173 гнездовых участках крупных пернатых хищников, выявленных экспедиционными группами Центра полевых исследований и Сибэкоцентра в период с 2001 по 2008 гг. (Карякин и др., 2005; Карякин и др., 2009, 2010а, 2010б; Смелянский и др., 2005).

Статистическая обработка данных осуществлена в программе Statistica 6.0. Параметры подвергались проверке на нормальность распределения с помощью критериев Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Достоверность различий средних анализировалась с помощью параметрического *t*-критерия Стьюдента или непараметрического рангового *X*-критерия Ван-дер-Вардена (Лакин, 1990), в некоторых случаях проводился однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Основные результаты исследований нами уже опубликованы (Бахтин и др., 2010; Бахтин, Вазов, 2010; Вазов, 2008, 2009а, 2009б, 2010а, 2010б, 2010в, 2012; Вазов, Бахтин, 2010а,

tial niches occupied by Kites and Buzzards are quite different from niches occupied by the Imperial and Golden Eagles because “clouds” of points were located separately within the scatterplot. Spatial niche of the Steppe Eagle only partially overlaps with the niches of the Black Kite and Buzzard and substantially with the niche of the Eagle Owl, which, at the same time, significantly overlaps also with niches of the Imperial and Golden Eagles. The maximum difference in the spatial niches was noted for the Black Kite and Golden Eagle, since the “clouds” of points belonging these species are located far apart on the plot.

The analysis performed allows us to choose the parameters of those included in the model that make the most significant contribution to the discrimination of niches of the species under consideration. According to F-test a degree of ruggedness of the territory is the most significant parameter. Also the nearest neighbor distance and the height of nest location on a substrate are

Гнёзда филина (*Bubo bubo*) с птенцами.

Фото С. Вазова.

Eagle Owl (*Bubo bubo*) nests with nestlings.

Photos by S. Vazhov.



Гнездо беркута (*Aquila chrysaetos*) – слева и птенцы в нём – справа.
Фото С. Важова.

Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) nest (left) and nestlings in this nest (right).
Photos by S. Vazhov.



2010б, 2010в; Важов и др., 2009, 2010а, 2010б), в данной статье мы касаемся только анализа пространственных ниш наиболее характерных видов хищных птиц.

С целью выявления различий ниш шести (чёрный коршун *Milvus migrans*, обыкновенный канюк *Buteo buteo*, степной орёл *Aquila nipalensis*, могильник *Aquila heliaca*, беркут *Aquila chrysaetos* и филин *Bubo bubo*) наиболее характерных для изучаемой территории видов хищных птиц, по которым собран относительно репрезентативный материал, нами проведён дискриминантный анализ. Как известно, этот раздел многомерного статистического анализа является альтернативой множественного регрессионного анализа и в решении задач классификации практически не заменим другими методами (Наследов, 2004; Халафян, 2007). При анализе были использованы 3 параметра ландшафтной приуроченности гнездовых участков: густота расчленения рельефа, лесистость территории и плотность сельского населения, а также 2 параметра пространственного размещения гнёзд: дистанции между ближайшими соседями и высота расположения гнёзд на субстрате.

Густоту расчленения рельефа (км), плотность сельского населения (чел./км²) и лесистость территории (%) в местах гнездования птиц определяли по соответствующим картам Атласа Алтайского края (1978, 1980). Дистанции между гнёздами измерялись в среде ГИС с точностью до 10 м, высота расположения на субстрате – верёвкой с известной длиной либо, с известной долей приближенности, – на глаз.

В модуле Discriminant Analysis пакета Statistica, выбранном нами для проведения

recognized as the most reliable parameters (table 1).

One-way ANOVA has shown that means of nearest neighbor distances for 9 raptor species (in addition to six species included in the model, there are the Saker Falcon *Falco cherrug*, Peregrine Falcon *Falco peregrinus* and Ural Owl *Strix uralensis*) differed statistically significant (fig. 2). The descriptive statistics is presented in the table 4. The shortest distances are recorded for the Black Kite the longest – for the Golden Eagle.

Descriptive statistics for the heights of nest location on a substrate for five raptor species (Black Kite, Buzzard and Imperial Eagle prefer to nest on trees, Steppe Eagle – generally on rocks, Golden Eagle is recorded to nest on both substrates) is presented in the table 5.

One-way ANOVA has shown the means differed statistically significant (fig. 3). Generally the Steppe Eagle places its nest at the smallest height, while the nest locations of the Black Kite are the highest.

We tried to analyze the spatial niches of 13 species, 7 of which (Goshawk *Accipiter gentilis*, Sparrowhawk *Accipiter nisus*, Saker, Peregrine, Kestrel *Falco tinnunculus*, Long-Eared Owl *Asio otus* and Ural Owl) were not included in the discriminant analysis due to insufficient data on the nearest neighbor distances and heights on nest location, on the three landscape parameters mentioned above. Differences between species in accordance to each of three parameters are presented in figures 4–6.

Conclusion

In conclusion, it should be noted that groups of species with intense interspe-

Табл. 1. Результаты дискриминантного анализа для параметров, включённых в модель.

Table 1. Results of the Discriminant analysis for the parameters included in the model.

Параметр Parameter	λ Уилкса Wilks' λ	λ частная Partial λ	F-исключ. F-remove	p-уровень p-level	Толерантность Tolerance	1-толер. 1-Tolerance
Густота расчленения рельефа, км Ruggedness of the land, km	0.0669	0.5959	28.3458	0.000000	0.8883	0.1117
Плотность населения, чел./км ² Population density, pers./km ²	0.0502	0.7944	10.8208	0.000000	0.9250	0.0750
Лесистость территории, % Afforestation of the land, %	0.0498	0.8007	10.4045	0.000000	0.9765	0.0235
Высота расположения гнезда на субстрате, м Height of the nest location, m	0.0541	0.7372	14.8988	0.000000	0.7886	0.2114
Дистанция между ближайшими активными гнёздами, м Nearest neighbor distance, m	0.0622	0.6407	23.4426	0.000000	0.8152	0.1848

анализа, имеется широкий выбор средств, обеспечивающих проведение дискриминантного анализа данных, визуализации и интерпретации результатов. Список параметров, включённых в анализ, представлен в таблице 1. Количество наблюдений по каждому виду – суммарное число активных гнёзд, зарегистрированных за период исследований.

Результаты

Результаты дискриминантного анализа представлены в таблицах 1 и 2 и на рисунке 1. Анализ показал, что дискриминантная функция в целом корректно классифицирует около 82,19% случаев (табл. 3),

cific competition and a pronounced territorial behavior, which include almost all the raptor species under consideration, the distribution of breeding territories theoretically should satisfy the hypothesis of nonoverlapping niches. Virtually many populations, especially those belonging to the same trophic level, have the structure of niches showing their overlap, and the nature of the competition they have is different from clear competitive exclusion. Many animals often coexist in an indirect, rather than a direct competition, and their adaptation promote niche differentiation without competitive exclusion from the habitat.

Табл. 2. Коэффициенты классифицирующей дискриминантной функции для анализируемых параметров.

Table 2. Factors of the categorizing discriminant function for the analyzed parameters.

Параметр Parameter	Вид / Species					
	<i>Milvus migrans</i> p=,50685	<i>Buteo buteo</i> p=,03653	<i>Aquila nipalensis</i> p=,09589	<i>Aquila heliaca</i> p=,22831	<i>Aquila chrysaetos</i> p=,07306	<i>Bubo bubo</i> p=,05936
Густота расчленения рельефа, км Ruggedness of the land, km	18.1907	14.2936	9.8969	4.1596	4.6794	7.1382
Плотность населения, чел./ км ² Population density, pers./km ²	1.8103	1.8262	0.9173	0.8092	0.7186	0.8081
Лесистость территории, % Afforestation of the land, %	0.3800	0.3634	0.0819	0.1963	0.1414	0.1589
Высота расположения гнезда на субстрате, м Height of the nest location, m	0.7197	0.3318	0.4080	0.1503	0.0552	-0.1464
Дистанция между ближайшими активными гнёздами, м Nearest neighbor distance, m	0.0001	0.0008	0.0003	0.0018	0.0027	0.0015
Константа / Constant	-48.9913	-40.3012	-15.4020	-12.0557	-17.8127	-12.8630

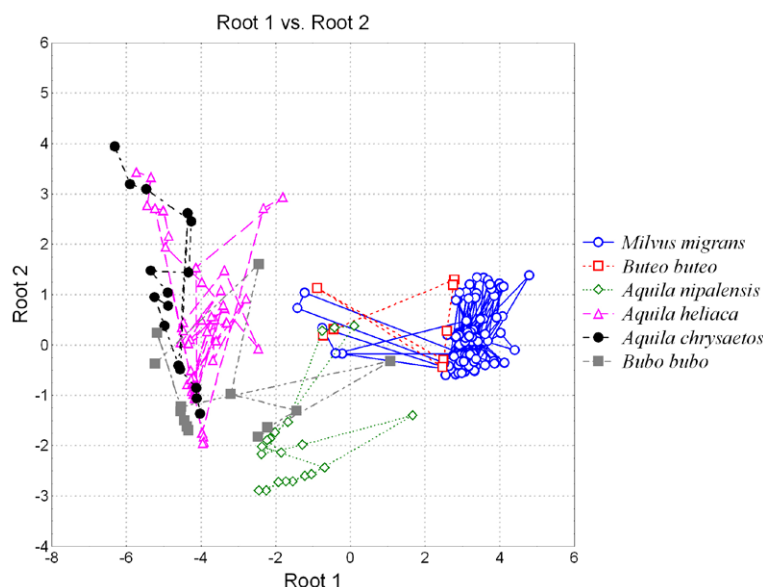


Рис. 1. Диаграмма рассеяния канонических значений.

Fig. 1. Scatterplot of the canonical values.

поэтому можно заключить, что качество распознавания достаточно высокое и построенная линейная дискриминантная функция достаточно эффективна.

Связи между нишами видов в сообществе можно описать как n -мерное пространство ниши, в котором каждый из видов имеет свою собственную позицию с центром, положение которого отличается от положения центров ниш других видов. Дискриминантные переменные, количество которых равно n , можно представить себе как ортогональные оси n -мерного евклидова пространства. Тогда каждый объект будет являться точкой в этом пространстве, положение которой задано значениями дискриминантных переменных для этого объекта как его координатами.

Диаграмма рассеяния канонических

значений (рис. 1) представляет положение классов (в данном случае – видов птиц) в многомерном пространстве и может быть интерпретирована как отображение пространственных ниш видов в многомерном пространстве.

На диаграмме видно, что подобласти, занимаемые в многомерной модели чёрным коршуном и канюком, в значительной степени перекрываются, как и подобласти, занимаемые могильником и беркутом. Это даёт основание говорить о том, что пространственные ниши, оценённые нами по пяти параметрам, сильно перекрываются у данных пар видов. Перекрытие этих ниш говорит о сходстве требований этих видов к местообитаниям и подтверждается наблюдаемыми нами фактами как гнездования коршуна в постройках канюка, так и гнездования могильника в постройке беркута и наоборот. В свою очередь, пространственные ниши, занимаемые коршуном и канюком, существенно отличаются от ниш, занимаемых могильником и беркутом, поскольку занимают отдельные подобласти многомерного пространства. Пространственная ниша степного орла лишь частично перекрывается с нишами коршуна и канюка, и в значительной степени – с нишей филина, которая, в свою очередь, существенно перекрывается также и с пространственными нишами могильника и беркута. Сходство ниш филина и орлов подтверждается часто наблюдаемыми фактами близкого соседства их гнездовых участков. Максимально различаются между собой пространственные ниши коршуна и беркута, так как занимают удалённые друг от друга подобласти многомерного пространства.

Проведённый нами анализ даёт возможность выявить, по каким параметрам из

Табл. 3. Оценка качества классификации (метрика Евклида) по частоте ошибочной дискриминации.

Table 3. Assessment of quality of classification (Euclidean metric) on the frequency of incorrect discrimination.

Вид / Species	% корректной дискриминации Correct discrimination, %	<i>Milvus migrans</i> p=,50685	<i>Buteo buteo</i> p=,03653	<i>Aquila nipalensis</i> p=,09589	<i>Aquila heliaca</i> p=,22831	<i>Aquila chrysaetos</i> p=,07306	<i>Bubo bubo</i> p=,05936
<i>Milvus migrans</i>	95.5	106	0	3	2	0	0
<i>Buteo buteo</i>	25	5	2	1	0	0	0
<i>Aquila nipalensis</i>	85.71	2	1	18	0	0	0
<i>Aquila heliaca</i>	82	0	0	0	41	9	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	56.25	0	0	0	7	9	0
<i>Bubo bubo</i>	30.77	0	1	0	7	1	4
Всего / Total	82.19	113	4	22	57	19	4

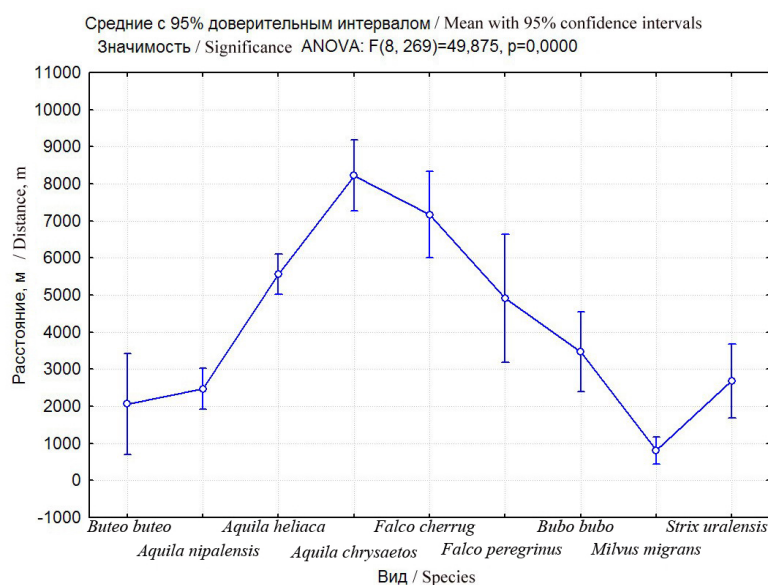


Рис. 2. Результаты однофакторного дисперсионного анализа дистанций между ближайшими соседними активными гнёздами в зависимости от вида.

Fig. 2. Results of one-way ANOVA for distances between the nearest active nests.

Табл. 4. Дистанции между ближайшими соседними активными гнёздами, м.

Table 4. The distances between the nearest active nests, m.

Вид / Species	n	Медиана						
		M	Median	Min	Max	SD	As	Ex
Buteo buteo	8	2064	1980	440	4900	1402	1.12	1.80
Aquila nipalensis	49	2474	2140	550	10770	1747	2.82	10.66
Aquila heliaca	50	5558	5245	1980	11970	2565	0.70	-0.21
Aquila chrysaetos	16	8226	8010	2820	15490	4064	0.32	-1.13
Falco cherrug	11	7169	5800	4140	12360	2680	0.72	-0.66
Falco peregrinus	5	4914	2810	2000	8850	3579	0.58	-3.29
Bubo bubo	13	3471	3020	1350	7350	1776	1.00	0.66
Milvus migrans	111	810	610	72	4920	790	2.53	9.13
Strix uralensis	15	2684	1460	870	8190	2270	1.28	0.80

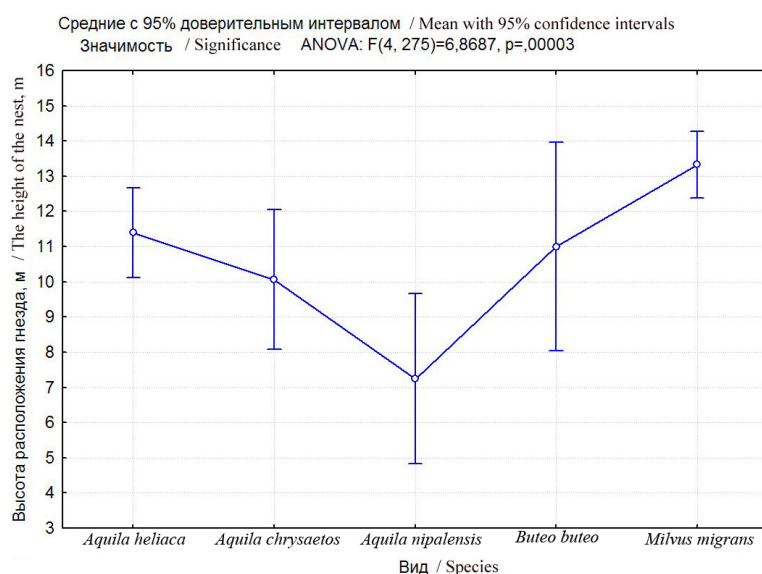


Рис. 3. Результаты однофакторного дисперсионного анализа высоты расположения гнёзда на субстрате.

Fig. 3. Results of one-way ANOVA for the heights of the raptor nest location on the substrate.

пяти, включённых в модель, в наибольшей степени дифференцируются ниши шести рассматриваемых видов. Ведущее значение при разделении видов (по F -критерию Фишера) имеет такой параметр, как густота расчленения рельефа. К наиболее информативным параметрам для дифференциации относятся также дистанции между ближайшими соседними активными гнёздами и высота их расположения на субстрате. Лесистость территории и плотность сельского населения, по-видимому, играют меньшую роль в дифференциации пространственных ниш изучаемых видов (табл. 1).

Однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) показал, что средние значения дистанций между ближайшими соседними активными гнёздами девяти видов хищных птиц (кроме шести, вошедших в модель, ещё балобана *Falco cherrug*, сапсана *Falco peregrinus* и длиннохвостой неясыти *Strix uralensis*) отличаются статистически достоверно (рис. 2). Описательная статистика представлена в таблице 4. Минимальные дистанции, как и следовало ожидать, характерны для чёрного коршуна, максимальные – для беркута. Достаточно близки между собой дистанции между гнёздами канюка, степного орла и длиннохвостой неясыти.

Описательная статистика по высоте расположения гнёзд пяти видов хищных птиц на субстрате (для коршуна, канюка и могильника – это исключительно деревья, для степного орла – в основном, скалы, а для беркута – и то, и другое) представлена в таблице 5.

Однофакторный дисперсионный анализ показал, что средние значения отличаются статистически достоверно (рис. 3). Ниже всех, в среднем, устраивает гнёзда степной орёл, наиболее высоко – чёрный коршун.

Пространственные ниши 13 видов, 7 из которых (тетеревятник *Accipiter gentilis*, перепелятник *Accipiter nisus*, балобан, сапсан, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*, ушастая сова *Asio otus* и длиннохвостая неясыть) не вошли в дискриминантный анализ по причине отсутствия репрезентативного материала по дистанциям между ближайшими соседними активными гнёздами и высоте расположения гнёзд на субстрате, мы попытались проанализировать по трём, указанным выше, параметрам ландшафтной приуроченности гнездовых участков.

Различия видов по каждому из трёх параметров представлены на рисунках 4–6. К местообитаниям с наибольшей густотой

Гнездо могильника (*Aquila heliaca*) – вверху и птенцы в гнезде – внизу. Фото С. Вазова.

Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) nest (upper) and nestlings in the nest (bottom). Photos by S. Vazhov.

расчленения рельефа приурочен на гнездовании сапсан. Все известные на изучаемой территории гнездовые участки этого вида находятся в местах с очень сильной степенью расчленения рельефа, где среднее расстояние между соседними понижениями рельефа составляет 0,4–0,6 км. К несколько меньшей, но сильной степени расчленения рельефа (0,4–1,0 км) обычно тяготеют могильник и обыкновенная пустельга, однако их лимиты лежат в значительно более широких пределах (рис. 4). К местам с наименьшей степенью расчленения рельефа приурочено большинство известных на изучаемой территории гнез-

Табл. 5. Высота расположения гнёзд хищников на субстрате, м.

Table 5. The height of the raptor nest location on the substrate, m.

Вид Species	n	M Median	Медиана Median	Min	Max	SD	As	Ex
<i>Aquila heliaca</i>	76	11.4	10	5	22	4.3	0.83	-0.10
<i>Aquila chrysaetos</i>	31	10.1	8	2	30	6.9	1.31	1.24
<i>Aquila nipalensis</i>	21	7.2	3	0	30	9.2	1.39	0.73
<i>Buteo buteo</i>	14	11.0	10	4	19	5.5	0.25	-1.75
<i>Milvus migrans</i>	138	13.3	13	4	30	5.3	0.39	-0.41



довых участков длиннохвостой неясыти и чёрного коршуна. Достаточно близкие к ним и между собой средние значения этого фактора для перепелятника, обыкновенного канюка, большого подорлика и ушастой совы (рис. 4).

В местах с высокой плотностью сельского населения находится большинство

Гнёзда степного орла в степных предгорьях Алтая. Фото С. Вазова.

Steppe Eagle nests in the Steppe of the Altai Foothills. Photos by S. Vazhov.



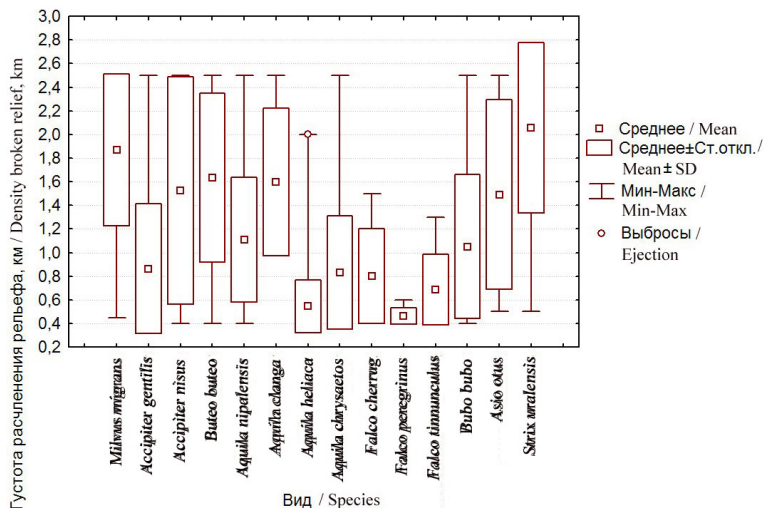


Рис. 4. Различия видов по предпочтению степени расчленения рельефа в местах гнездования.

Fig. 4. Differences in species preferences in accordance to a degree of ruggedness of the breeding grounds.

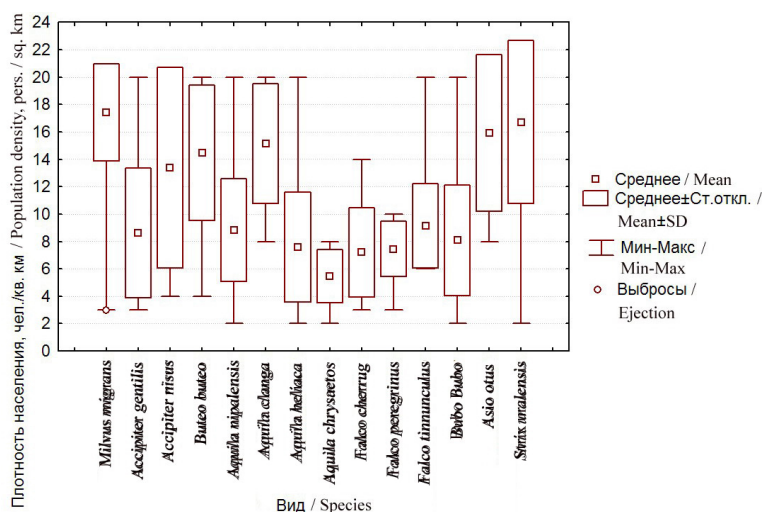
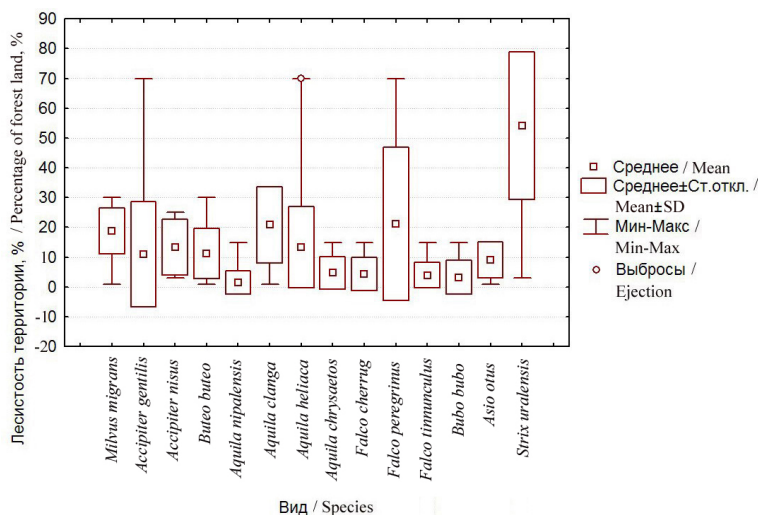


Рис. 5. Различия видов по отношению к плотности сельского населения в местах гнездования.

Fig. 5. Differences of species with respect to the density of the rural population within the breeding grounds.



известных гнездовых участков чёрного коршуна, ушастой совы и длиннохвостой неясыти. К участкам с наименьшей плотностью населения приурочены гнездовые участки беркута (рис. 5).

По приуроченности к территориям с высокой лесистостью существенно отличается от других видов длиннохвостая неясыть. Средняя (около 20%) лесистость характерна для местообитаний сапсана, большого подорлика и коршуна, все остальные виды тяготеют к местообитаниям с низкой лесистостью (рис. 6).

Заклучение

В заключение следует сказать, что у групп видов с интенсивной межвидовой конкуренцией и явно выраженным территориальным поведением, к которым относятся практически все изучаемые нами виды пернатых хищников, характер распределения гнездовых участков теоретически должен соответствовать гипотезе не перекрывающихся ниш. Фактически же многие популяции, особенно принадлежащие к одному трофическому уровню, имеют структуру ниш, свидетельствующую об их перекрывании, и характер конкуренции у них иной, нежели чёткое конкурентное исключение. Многие животные чаще сосуществуют в условиях косвенной, а не прямой конкуренции, их адаптации способствуют дифференциации ниш без конкурентного исключения из данного местообитания. Кроме того, у пернатых хищников, так же, как и у многих других животных, наблюдается некоторое разделение ниш между представителями разного пола в пределах одного вида. Самцы и самки большинства видов заметно различаются по величине и, вероятно, по трофическим нишам, что, по-видимому, позволяет в какой-то степени снизить внутривидовую конкуренцию.

Обращает на себя внимание, что размеры гнездовых участков разных видов пернатых хищников, судя по дистанциям между ближайшими активными гнёздами (рис. 2, табл. 4), по всей вероятности, не всегда соответствуют классическому положению популяционной экологии о свя-

Рис. 6. Различия видов по предпочтению степени лесистости территории в местах гнездования.

Fig. 6. Differences in species preferences in accordance to a degree of afforestation of the breeding grounds.

зи размеров животного с площадью его индивидуального участка. Как известно, размеры орлов и филина существенно превышают размеры канюка, балобана, сапсана и длиннохвостой неясыти, а дистанции между их активными гнёздами оказались примерно такими же, как у более мелких видов или даже меньшими.

Литература

- Алтайский край. Атлас. Т. 1. М. – Барнаул, 1978. 222 с.
- Алтайский край. Атлас. Т. 2. М. – Барнаул, 1980. 236 с.
- Бахтин Р.Ф., Важов С.В., Макаров А.В. Экология синантропной популяции чёрного коршуна в окрестностях Бийска, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 20. С. 68–83.
- Бахтин Р.Ф., Важов С.В. Новые данные о гнездовании большого подорлика в окрестностях г. Бийска, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 20. С. 204–207.
- Важов С.В. О гнездовании беркута *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) на северной оконечности Семинского хребта. – Алтай: экология и природопользование. Бийск, 2008. Ч. 1. С. 79–84.
- Важов С.В. О гнездовании редких пернатых хищников на горе Бобырган, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009а. № 15. С. 111.
- Важов С.В. К экологии могильника (*Aquila heliaca* Sav.) в предгорьях Алтая. – Алтайский зоологический журнал: Выпуск 3. Барнаул, 2009б. С. 51–55.
- Важов С.В. Встречи дневных хищных птиц и сов в окрестностях г. Бийска в осенне-зимний период. – Алтай: экология и природопользование. Бийск, 2010а. С. 68–70.
- Важов С.В. К экологии ястреба-тетеревятника в предгорьях Семинского хребта (Горный Алтай). – Проблемы региональной экологии. 2010б. № 1. С. 214–216.
- Важов С.В. Могильник в Республике Алтай и Алтайском крае, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010в. № 20. С. 146–157.
- Важов С.В. Соколообразные и совообразные российской части предгорий Алтая: экология и распространение. Саарбрюккен, 2012. 196 с.
- Важов С.В., Бахтин Р.Ф. К изучению гнездовой биологии ушастой совы в предгорьях Алтая и на Предальтайской равнине. – Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование: вторая межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 10-летию орг. Тигирекского заповедника. Барнаул, 2010а. Вып. 3. С. 259–261.
- Важов С.В., Бахтин Р.Ф. Некоторые сведения по экологии обыкновенной пустельги на Предальтайской равнине. – Актуальные вопросы изучения птиц Сибири: материалы Сибирской орнитологической конференции, посвящённой памяти и 75-летию Э.А. Ирисова. Барнаул: Азбука, 2010б. С. 66–70.
- Важов С.В., Бахтин Р.Ф. Некоторые сведения по экологии гнездования сапсана в северо-алтайских предгорьях. – Естественные и технические науки. 2010в. № 6. С. 146–148.
- Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Макаров А.В. Некоторые сведения по гнездовой биологии длиннохвостой неясыти в окрестностях Бийска, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. № 17. С. 87–88.
- Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Макаров А.В. Результаты мониторинга гнездовых группировок крупных пернатых хищников в предгорьях и низкогорьях Алтая в 2010 году, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010а. № 19. С. 186–199.
- Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Макаров А.В., Карякин И.В., Митрофанов О.Б. Результаты мониторинга гнездовых группировок крупных пернатых хищников в Республике Алтай в 2010 году, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010б. № 20. С. 54–67.
- Карякин И.В., Николенко Э.Г., Важов С.В., Бекмансуров Р.Х. Могильник в горах Алтая: результаты 2009 года, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. № 16. С. 129–138.
- Карякин И.В., Николенко Э.Г., Важов С.В., Митрофанов О.Б. Результаты мониторинга популяции балобана в Алтае-Саянском регионе в 2009–2010 годах, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010а. № 19. С. 136–151.
- Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н., Смелянский И.Э., Коновалов Л.И., Грабовский М.А., Важов С.В., Бекмансуров Р.Х. Беркут в Алтае-Саянском регионе, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010б. № 18. С. 82–152.
- Карякин И.В., Смелянский И.Э., Бакка С.В., Грабовский М.А., Рыбенко А.В., Егорова А.В. Крупные пернатые хищники Алтайского края. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. № 3. С. 28–51.
- Лакин Г.Ф. Биометрия. – М., 1990. 352 с.
- Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб., 2004. 392 с.
- Николенко Э.Г., Важов С.В. Встречи редких пернатых хищников в Республике Алтай и Алтайском крае в сентябре 2009 г., Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. № 18. С. 153–162.
- Одум Ю. Основы экологии. М., 1975. 741 с.
- Смелянский И.Э., Карякин И.В., Егорова А.В., Гончарова О., Томиленко А.А. О состоянии некоторых нуждающихся в охране видов крупных пернатых хищников в степных предгорьях российского Западного Алтая (Алтайский край). – Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование. Материалы I межрегиональной научно-практической конференции, посвящённой 5-летию организации Тигирекского заповедника. Тр. ГПЗ «Тигирекский». Вып. 1. Барнаул, 2005. С. 345–347.
- Уиттекер Р.Х. Сообщества и экосистемы. М., 1980. 328 с.
- Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. М., 2007. 512 с.

*Haemosporida of Falconiformes in Nature, Russia***ГЕМОСПОРИДИИ СОКОЛООБРАЗНЫХ В ПРИРОДЕ, РОССИЯ***Smagina O.A. (Institute of Ecology of Volga Basin, RAS, Togliatti, Russia)*

Смагина О.А. (Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти, Россия)

Контакт:

Ольга Смагина
Институт экологии
Волжского бассейна
РАН
443011, Россия,
г. Самара, ул. Ново-
Садовая, 164а-110
тел.: +7 927 721 60 77
smagina84@gmail.com
smagina84@mail.ru

Contact:

Olga Smagina
Institute of Ecology of
Volga Basin, RAS
Novo-Sadovaia str.,
164a-110, Samara,
Russia, 443011
tel.: +7 927 721 60 77
smagina84@gmail.com

Резюме

Гемоспоридии (Sporozoa, Haemosporida) – паразитические одноклеточные организмы, сохраняются во внутренних органах птиц (промежуточные хозяева) круглогодично, в период начала размножения птиц «выходят» в кровь, переносятся кровососущими двукрылыми (окончательные хозяева). С 24 мая по 1 августа 2011 г. были обследованы 219 птенцов (95 гнезд) семейств Accipitridae и Falconidae на территории Алтайского края, республик Алтай и Тыва. Заражённость хищников оказалась низкой (около 22%). На обследованных территориях молодые особи чаще заражаются паразитами рода *Leucocytozoon* ($E=20,1\%$), при этом на уровне семейств хозяев паразиты рода *Haemoproteus* «тяготеют» к Falconidae ($E=13,6\%$). В мазках крови не были обнаружены паразиты рода *Plasmodium*. Выявлено 4 вида кровепаразитов: *Leucocytozoon toddi*, *Leucocytozoon mathisi*, *Haemoproteus buteonis* и *Haemoproteus tinnunculi*. Все виды гемоспоридий отмечены у птиц данного региона впервые. По результатам микроскопии мазков свободными от паразитов оказались ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*), большой подорлик (*Aquila clanga*) и беркут (*Aquila chrysaetos*).

Ключевые слова: гемоспоридии птиц, *Haemosporida*, птенцы, Accipitridae, Falconidae, заражённость, кровепаразиты, Алтайский край, Республика Алтай, Республика Тыва, *Leucocytozoon*, *Haemoproteus*.

Поступила в редакцию: 29.11.2012 г. **Принята к публикации:** 21.12.2012 г.

Abstract

Haemosporidians (Sporozoa, Haemosporida) are parasitic unicellular organisms, which persist in a bird-host and the relapse takes place at the beginning of bird breeding period. They use blood-sucking dipteran insects as vectors. From 24 May to 1 August 2011, we investigated 219 nestlings (95 nests) of Accipitridae and Falconidae in the Altai Kray and the Republics of Altai and Tyva. Prevalence of haemosporidians (about 22%) in birds of prey was low. Juveniles were infected with *Leucocytozoon* ($E=20.1\%$) mostly, while *Haemoproteus* has a propensity for Falconidae ($E=13.6\%$) in the surveyed territories. We did not find *Plasmodium* in the blood smears. Four species of haematzoa were recorded: *Leucocytozoon* (*Leucocytozoon*) *toddii*, *Leucocytozoon* (*Leucocytozoon*) *mathisi*, *Haemoproteus* (*ParaHaemoproteus*) *buteonis* and *Haemoproteus* (*ParaHaemoproteus*) *tinnunculi*. All species of haemosporidians were detected for the first time in the Altai Kray, Republic of Altai and Tyva. It was recorded Sparrowhawk (*Accipiter nisus*), Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*) and Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) being not infected.

Keywords: avian haemosporidians, *Haemosporida*, nestlings, Accipitridae, Falconidae, prevalence, blood parasites, Altai Kray, Republic of Altai, Republic of Tyva, *Leucocytozoon*, *Haemoproteus*.

Received: 29/11/2012. **Accepted:** 21/12/2012.

Введение, методика

КРОВЕПАРАЗИТЫ – биологическая группа разнородных по систематическому положению паразитических организмов из царства животных и прокариот, объединяемая общностью среды обитания (кровеносная система хозяев – животных и человека). В крови птиц можно обнаружить паразитов рода *Hepatozoon*, *Atoxoplasma*, *Haemoproteus*, *Plasmodium*, *Fallisia*, *Leucocytozoon*, *Babesia*, *Trypanosoma* и микрофилярии гельминтов.

КРОВЯНЫЕ СПОРОВИКИ или ГЕМОСПОРИДИИ (царство Protista, тип Sporozoa, класс Coccidea, отряд Haemosporida) – своеобразные одноклеточные паразиты крови, имеющие сложный цикл размножения и несколько хозяев. Помимо амфибий, рептилий и млекопитающих гемоспоридии освоили птиц и переносятся кровососущими двукрылыми (комары, мошки, муха-кровососка). Распространены практически по всему миру. На территории России у птиц разных отрядов можно вы-

Bird blood parasites are a biological group of parasitic protista from *Hepatozoon*, *Atoxoplasma*, *Haemoproteus*, *Plasmodium*, *Fallisia*, *Leucocytozoon*, *Babesia*, *Trypanosoma* genera and the microfilaria of some helminthes. We discuss only avian haematzoa (*Haemoproteus*, *Plasmodium*, *Leucocytozoon*) of bird of prey in Russian wildlife in this article. Investigation was conducted under the program “Key and Priority Species” of the Russian Raptor Research and Conservation Network³⁶ and the program “Study and Protection of Rare Raptor species in Southern Siberia” of the Siberian Environmental Center³⁷.

Introduction, Methods

From 24 May to 1 August 2011, we investigated 219 nestlings (95 nests) of Accipitridae and Falconidae families in the Altai Kray, Republics of Altai and Tyva. Nestlings were aged from 2 weeks to 2 months and had not yet left the nest (table 1). Obtaining the blood from birds (the brachial vein of the wing in the area

явить роды *Haemoproteus*, *Plasmodium* и *Leucocytozoon*.

В рассматриваемую группу входит немало возбудителей болезней домашних птиц, приводящих к снижению продуктивности и, зачастую, к высокой летальности. Имеются данные о тяжёлых последствиях и гибели птиц в зоопарках, питомниках и приютах, неудачах при реинтродукции редких и исчезающих видов в регионы их прежнего обитания. Накопленные к настоящему времени сведения о патогенности гемоспоридий почти полностью основываются на результатах лабораторных опытов с канарейками, цыплятами, утятами, голубями, индейками. Прямая экстраполяция этих данных на свободноживущих хозяев невозможна, так как система «хозяин (дикие птицы) – паразит – переносчик» прошла длительный период совместной эволюции и взаимной адаптации (Валькюнас, 1997; Valkiunas, 2005).

При работе с хищными птицами не просто изучать влияние первого заражения на птенца, так как частое посещение гнезда и беспокойство со стороны человека могут привести к гибели молодняка и без участия паразитов. Особенно велик риск, если речь идёт о редких видах. Из-за «мобильности» хозяев практически невозможно отследить воздействие паразита на птицу-носителя во время миграции и тем самым выяснить уровень смертности от гемоспоридиозов, в том числе, когда речь идёт о первом заражении на зимовке. Неизвестно, как справляется или не справляется организм хищника с гемоспоридиями во время стрессовых ситуаций в природе, которые провоцируют новую вспышку (рецидивы) инфекции у хозяина. Можно было бы прояснить некоторые вопросы, проведя ряд опытов, но сложности, связанные с содержанием в лабораторных условиях достаточного для экспериментального исследования количества хищных птиц, а также трудности, возникающие при поимке из природы незараженных особей, представляют серьёзную преграду (Валькюнас, 1997; Valkiunas, 2005).

Вопрос о влиянии гемоспоридий на дикие популяции хищников интересен и орнитологам, и паразитологам. Но из-за дороговизны экспедиций, сложности сбора материала в полевых условиях, его обработки и осмысления, а также различных проволочек при получении государственного разрешения на работу с

where it crosses the humerus is the most convenient source of blood) and preparing the blood smears were performed by standard methods (Valkiunas, 2005). Examination of blood smears and documentation were performed using the microscope with video camera Olympus BX41-PL-A662 at the Laboratory of Parasitology, Nature Research Centre (Vilnius, Lithuania) under Dr. Gediminas Valkiunas (March-May 2012). Trip to Lithuania was granted by the Malaria Research Coordination Network³⁸.

Results and Discussion

Only young birds (that did not migrate yet) can serve as indicators of the epidemiological situation but not any birds caught in the region.

Prevalence of haemosporidians (about 22%) in birds of prey was low (table 1). Chicks were infected of *Leucocytozoon* ($E=20.1\%$) mostly, while *Haemoproteus* has a propensity for *Falconidae* ($E=13.6\%$) in the surveyed territories (Smagina, 2012). We did not find *Plasmodium* in the blood smears. In the future, perhaps, the question about existence or absence of malaria in the area under investigation will become clear with help of PCI-method.

The discovery of gametocytes in the blood of young birds at the final stage of development proves the success in the completing of the reproductive cycle of parasites in the region under investigation. Four species of *Haemosporida* (table 1, 2) were recorded: *Leucocytozoon* (*Leucocytozoon*) *toddi* (fig. 1, 2), *Leucocytozoon* (*Leucocytozoon*) *mathisi* (fig. 3, 4), *Haemoproteus* (*Parahaemoproteus*) *buteonis* (fig. 5) and *Haemoproteus* (*Parahaemoproteus*) *tinnunculi* (fig. 6). All species of haemosporidians were detected for the first time in the Altai Kray, Republics of Altai and Tyva.

It was recorded Eurasian Sparrowhawk, Greater Spotted Eagle and Golden Eagle being not infected (table 1). This fact seems to be explained the insufficient number of examined nestlings.

Acknowledgments

I express my sincere gratitude to the Malaria Research Coordination Network for the financial support of the trip to Lithuania, to the laboratory of parasitology of the Nature Research Centre, at the base of which the investigation was carried out, and to Dr. G. Valkiunas for his comprehensive help in the data processing.

Табл. 1. Заражённость птенцов отряда Falconiformes паразитическими протистами отряда Haemosporida.

Table 1. Prevalence of Haemosporida in the nestlings of Falconiformes.

Вид хозяина Species of host	Число обследованных птенцов / гнёзд No. examined nestlings / nests	Общее число заражённых птенцов / гнёзд Total No. infected nestlings / nests	E, % птенцов / гнёзд E, % nestlings / nests	Число заражённых птенцов/гнёзд No. Infected nest- lings / nests	
				H.	L.
ACCIPITRIDAE					
Черноухий коршун (<i>Milvus migrans lineatus</i>) Black-Eared Kite	16/8	2/1	12.5 / 12.5	0/0	2/1
Тетеревятник (<i>Accipiter gentilis</i>) Northern Goshawk	7/3	4/3	57.0 / 100	1/1	4/3
Перепелятник (<i>Accipiter nisus</i>) Eurasian Sparrowhawk	7/2	0/0	0 / 0	0/0	0/0
Мохноногий курганник (<i>Buteo hemilasius</i>) Upland Buzzard	122/43	24/14	19.7 / 32.6	1/1	23/14
Степной орёл (<i>Aquila nipalensis</i>) Steppe Eagle	29/19	8/6	27.6 / 31.6	0/0	8/6
Большой подорлик (<i>Aquila clanga</i>) Greater Spotted Eagle	1/1	0/0	0 / 0	0/0	0/0
Орёл-могильник (<i>Aquila heliaca</i>) Eastern Imperial Eagle	11/8	7/4	63.3 / 50.0	0/0	7/4
Беркут (<i>Aquila chrysaetos</i>) Golden Eagle	4/4	0/0	0 / 0	0/0	0/0
Всего / Total	197/88	45/28	22.8 / 31.8	2/2	44/28
E. %		22.8		1.0	22.1
FALCONIDAE					
Балобан (<i>Falco cherrug</i>) / Saker Falcon	12/4	1/1	8.3 / 25	1/1	0/0
Пустельга обыкновенная (<i>Falco tinnunculus</i>) Common Kestrel	10/3	2/2	20.0 / 66.6	2/2	0/0
Всего / Total	22/7	3/3	13.6 / 42.9	3/3	0/0
E. %		13.6		13.6	0
Общее кол-во / Total for Falconiformes	219/95	48/31	21.9 / 32.6	5/5	44/28
E. %		21.9		2.3	20.1

E (%) – заражённость птенцов хищных птиц гемоспоридами. H. – паразиты рода *Haemoproteus*. L. – паразиты рода *Leucocytozoon*.

E (%) – prevalence of haemosporidians in the nestlings of birds of prey. H. – parasites of *Haemoproteus*. L. – parasites of *Leucocytozoon*.

хищными птицами, тема «Гемоспоридии Соколообразных в природе» практически не затрагивается в настоящее время российскими исследователями. Мы решили двигаться в этом направлении, поставив перед собой базовые задачи:

1) изучить видовой состав кровепаразитов Falconiformes исследуемого региона;

2) прояснить распределение гемоспоридий по видам хозяев.

Сбор материала проводился в период с 24 мая по 1 августа 2011 г. на территории Алтайского края, республик Алтай и Тыва. Работа велась в рамках программы «Российской сети изучения и охраны пернатых хищников»³⁶ по ключевым видам и программы по изучению и охране хищных

птиц «Сибирского экологического центра»³⁷. Были обследованы птенцы семейств Accipitridae и Falconidae в возрасте от 2 недель до 2 месяцев (табл. 1). Забор крови (вена на локтевом сгибе крыла) и приготовление микропрепаратов (мазки крови) выполнялись по стандартным методикам (Valkiunas, 2005). Микроскопирование мазков крови и документирование проводились с помощью микроскопа с видеонасадкой Olympus BX41-PL-A662 на базе лаборатории паразитологии Nature Research Centre³⁸ (Литва, Вильнюс) под руководством доктора Гедиминаса Валькюнаса (март–май 2012 г.). Поездка в Литву осуществилась благодаря финансовой помощи Malaria Research Coordination Network³⁹.

³⁶ <http://rrcn.ru/ru/keyspecies>

³⁷ <http://sibecocenter.ru/raptors.htm>

³⁸ <http://www.ekoi.lt/en/pages/view/?id=42>

³⁹ <http://malariarcn.org/>

Результаты исследований и обсуждение

Индикатором эпизоотологической ситуации могут быть молодые (немигрировавшие) птицы, а не любые особи, пойманные в исследуемом регионе.

Заражённость птенцов хищных птиц гемоспоридиями низкая и колеблется в пределах 22% (табл. 1). На обследованных территориях молодые особи чаще заражаются паразитами рода *Leucocytozoon* ($E=20,1\%$), при этом, на уровне семейств хозяев паразиты рода *Haemoproteus* «тяготеют» к Falconidae ($E=13,6\%$) (Смагина, 2012).

Нами не были обнаружены паразиты рода *Plasmodium*, которым в качестве переносчиков служат вездесущие комары семейства Culicidae. Быть может, из-за недостаточно высокой температуры окружающей среды развитие паразита в местных кровососах прерывается (происходит нарушение процесса спорогонии и гибель паразита в переносчике) (Валькюнас, 1997; Garnham, 1966; Valkiunas, 2005), и комар не передает инфекцию от взрослых птенцам. Может быть, развитие малярии в переносчиках исследуемого региона блокируется из-за неспецифичности комаров (т.е., переносчик не подходит паразиту) (Валькюнас, 1997; Valkiunas, 2005). Возможен и другой вариант: удачно размножившись в переносчике и при укусе попав в птенца, малярия «останавливается» в своём развитии по какой-то причине на экзоэритроцитарной мерогонии (т.е. начинает «забивать» меронтами ткани хозяина, что может вызвать смерть последнего) и не доходит до кровяных стадий (Валькюнас, 1997; Olias et al., 2011; Valkiunas, 2005). Наиболее тяжёлая патология наблюдается именно при малярии, лабора-

торные животные часто гибнут с признаками церебрального паралича. Сведения о судьбе голарктических мигрирующих птиц (например, родившихся на территории Алтая и Тувы) при попадании их в эндемичные очаги малярии (например, Африка) во время пребывания на зимовках отсутствуют (Валькюнас, 1997; Valkiunas, 2005). Имеет место и совсем простое объяснение: низкая интенсивность паразитемии однократно обследованных птенцов и очень короткая острая фаза первого заражения не позволили визуальным выявить малярийные меронты и гаметоциты в мазках крови, т.е., малярия есть, но мы её «не разглядели». Применение метода переливания крови тестируемых птиц реципиентам (канарейки, индюшата) даёт значительно более надежные результаты при диагностике малярийных паразитов, но мы таких задач не ставили. В дальнейшем, возможно, вопрос наличия или отсутствия малярии на изучаемой территории поможет прояснить ПЦР-метод.

Обнаружение в крови молодых (немигрировавших) птиц гаметоцитов (последней стадии развития в организме хозяина) свидетельствует об успешности завершения цикла развития паразита на изучаемой территории.

Из 10 обследованных видов хищников отряда Falconiformes заражёнными оказались 7 видов (табл. 1, 2), у которых выявлено 4 вида паразита из отряда Haemosporida: *Leucocytozoon* (*Leucocytozoon*) *toddi* (рис. 1, 2), *L. (L.) mathisi* (рис. 3, 4), *Haemoproteus* (*Parahaemoproteus*) *buteonis* (рис. 5) и *H. (P.) tinnunculi* (рис. 6). Все виды гемоспоридий отмечены у птиц данного региона впервые!

В случае инфекции *Leucocytozoon* патологические изменения наиболее сильно связаны с развитием мегаломеронтов в селезёнке, печени, лёгких, сердце, головном мозге и других органах. Начинается воспалительная реакция, а когда мегаломеронт созревает и лопается, возникает кровотечение. Если паразит развивался в головном мозге, то отмечаются признаки церебрального паралича. Что касается паразита *Leucocytozoon toddi*, то его цикл развития до сих пор не изучен и большинство работ ограничено исследованиями стадий, развивающихся в крови. Некоторые исследователи (Валькюнас, 1997; Peirce et al., 1983; Valkiunas, 2005) связывают высокую смертность птенцов перепелятника

Табл. 2. Распределение гемоспоридий по хозяевам (Смагина, 2012).

Table 2. Distribution of hemosporidians by the hosts (Смагина, 2012).

Паразит / Parasite	Хозяин / Host
ACCIPITRIDAE	
<i>Leucocytozoon</i> (L.) <i>toddi</i> ssp. group	<i>Milvus lineatus</i> *, <i>Buteo hemilasius</i> *, <i>Aquila nipalensis</i> *, <i>Aquila heliaca</i> *
<i>Leucocytozoon</i> (L.) <i>mathisi</i>	<i>Accipiter gentilis</i>
<i>Haemoproteus</i> (P.) <i>buteonis</i>	<i>Accipiter gentilis</i> , <i>Buteo hemilasius</i> *
FALCONIDAE	
<i>Haemoproteus</i> (P.) <i>tinnunculi</i>	<i>Falco cherrug</i> , <i>Falco tinnunculus</i>

* – новый хозяин для паразита / new host for the parasite

Рис. 1. Макрогаметоцит *Leucocytozoon toddi*, *Aquila nipalensis* (самец 53 дн.), Республика Алтай.

Fig. 1. Macrogametocyte of *Leucocytozoon toddi*, *Aquila nipalensis* (male 53 days), Republic of Altai.

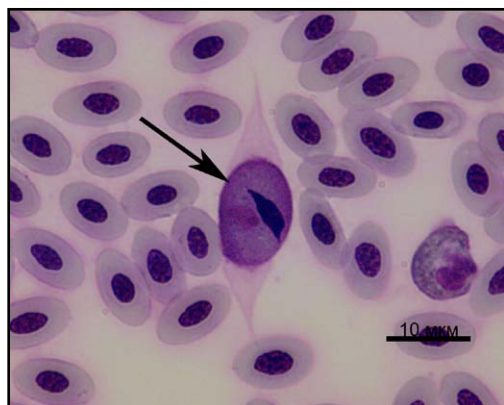


Рис. 2. Микрогаметоцит *Leucocytozoon toddi*, *Aquila heliaca* (самка 49 дн.), Республика Алтай.

Fig. 2. Microgametocyte of *Leucocytozoon toddi*, *Aquila heliaca* (female 49 days), Republic of Altai.

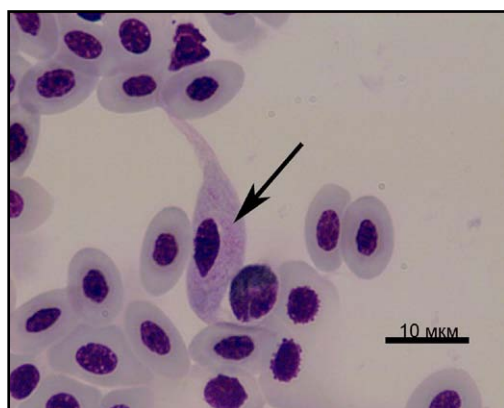


Рис. 3. Макрогаметоцит *Leucocytozoon mathisi*, *Accipiter gentilis* (44 дн.), Республика Алтай.

Fig. 3. Macrogametocyte of *Leucocytozoon mathisi*, *Accipiter gentilis* (44 days), Republic of Altai.

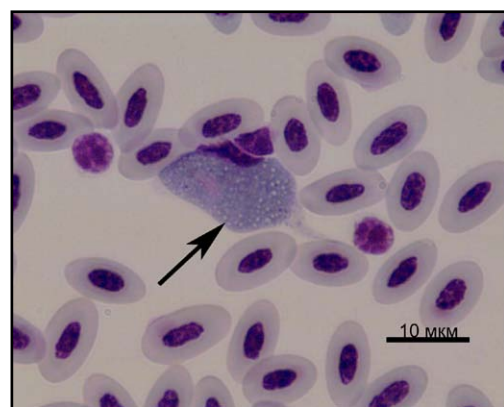
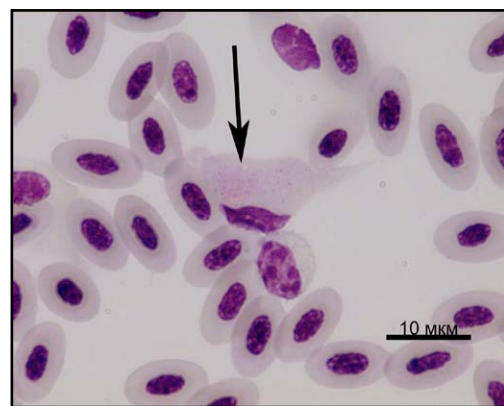


Рис. 4. Микрогаметоцит *Leucocytozoon mathisi*, *Accipiter gentilis* (44 дн.), Республика Алтай.

Fig. 4. Microgametocyte of *Leucocytozoon mathisi*, *Accipiter gentilis* (44 days), Republic of Altai.



(*Accipiter nisus*) с сильной заражённостью *L. toddi*. Однако, при повторных отловах окольцованных перепелятников,

достоверные различия в смертности заражённых и незаражённых молодых и взрослых птиц не установлены (Валькюнас, 1997; Ashford et al., 1991; Valkiunas, 2005).

Leucocytozoon mathisi выделен систематиками в самостоятельный вид из группы *Leucocytozoon toddi* совсем недавно (Valkiunas et al., 2010).

Тяжёлая анемия развивается в случаях, когда процессы эритропоэза и поступления в кровь эритробластов не компенсируют потерю эритроцитов. Наименее выражена анемия при инфекции *Haemoproteus*, хотя в неблагоприятные и критические для хозяина периоды жизни, вероятно, может развиваться тяжёлая анемия за счёт снижения способности его организма компенсировать потерю эритроцитов. У *Haemoproteus buteonis* патогенность не изучена (Валькюнас, 1997; Valkiunas, 2005). Для *Haemoproteus tinnunculi* патогенность не изучена (Валькюнас, 1997; Valkiunas, 2005) и установлена отрицательная корреляция между паразитемией и массой тела самок *Falco sparverius* (Валькюнас, 1997; Apanius et al., 1988; Valkiunas, 2005). Опыт реабилитации в неволе травмированных соколообразных птиц свидетельствует о том, что заражённые *Haemoproteus* sp. птицы выздоравливают медленнее, чем незаражённые (Валькюнас, 1997; Olsen et al., 1985; Valkiunas, 2005).

По результатам микроскопии мазков крови «чистыми» оказались 3 вида дневных хищников: перепелятник, большой подорлик (*Aquila clanga*) и беркут (*Aquila chrysaetos*) (Смагина, 2012). Можно объяснить это следующим образом:

1. Слишком молодые птенцы (все обследованные перепелятники были в возрасте 14–20 дней), а паразиту для «выхода» в кровь хозяина требуется, в среднем, 3 недели после того, как последнего покусали переносчики;

2. Отсутствие подходящих переносчиков.

Птенцы беркута и большого подорлика на момент забора крови были старше 3-х недель (до 65-дневного возраста), их гнёзда доступны для кровососущей мошки семейства Simuliidae, которая переносит *Leucocytozoon*, но в крови птенцов ничего не обнаружено. Для размножения кровососущим мошкам нужны водоёмы с чистой и богатой кислородом водой, быстротекущие ручьи, а в районе обследованных гнёзд источников воды не

Рис. 5. Гаметоциты *Haemoproteus buteonis*, *Buteo hemilasius* (21 дн.), Республика Тыва.

Fig. 5. Gametocytes of *Haemoproteus buteonis*, *Buteo hemilasius* (21 days), Republic of Tyva.

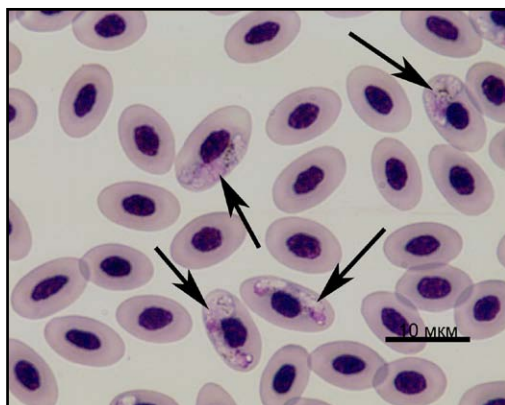
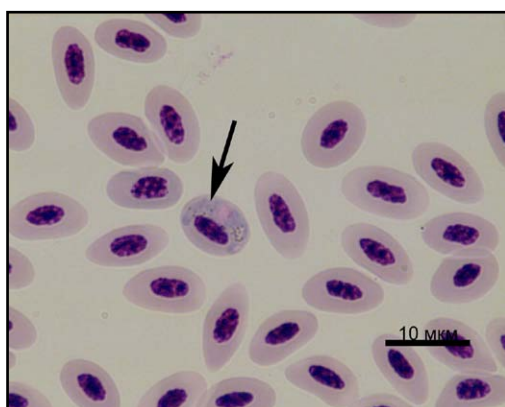


Рис. 6. Макрогаме-цит *Haemoproteus tinnunculi*, *Falco tinnunculus* (около 20 дн.), Республика Тыва.

Fig. 6. Macrogamete-cyte of *Haemoproteus tinnunculi*, *Falco tinnunculus* (about 20 days), Republic of Tyva.



было вовсе, возможно, по этой причине – отсутствие переносчика – птицы оказались «свободными» от *Leucocytozoon*. Однако, такой ход рассуждений не срабатывает при попытке объяснить «чистоту» птенцов от *Haemosporida*, которым в качестве переносчиков нужны менее требовательные к условиям размножения мокрецы из семейства Ceratopogonidae и мухи-кровососки из семейства Hippoboscidae.

3. Недостаточное количество обследованных птенцов (только один большой подорлик).

Заклучение

Антропогенные изменения, происходящие в экосистемах, ведут к распространению гемоспориозов среди домашних птиц. При этом образуются нестабильные системы, следствием чего являются тяжёлые эпизоотии. Нарушение под влиянием человека равновесного состояния в природных экосистемах также ведёт к распространению эпизоотий среди диких птиц (Валькюнас, 1997; Valkiunas, 2005). В виду потепления климата возможно проникновение новых инфекций южных видов, и чем тогда закончится «встреча» нового паразита с необычным для него хозяином – гибелью

паразита или смертью хозяина, к развитию в котором паразит не адаптирован – неизвестно.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность Координационной сети исследований малярии (Malaria Research Coordination Network) за финансовую помощь в осуществлении рабочей поездки в Литву, лаборатории паразитологии Национального исследовательского центра, на базе которой проводилась работа по определению собранных образцов, а также доктору Г. Валькюнасу, под руководством которого был обработан и осмыслен собранный полевой материал. Г. Валькюнас – один из ведущих мировых специалистов в области гемоспориций птиц, и сотрудничество с ним является залогом успеха в понимании темы «Кровепаразиты и здоровье диких популяций хищных птиц России».

Литература

- Валькюнас Г. Гемоспориции птиц. – Acta Zoologica Lituanica. Vol. 3–5. Вильнюс, 1997. 607 с.
- Смагина О.А. Фауна гемоспориций (Sporozoa, Haemosporida) птенцов хищных птиц гор и предгорий Алтае-Саянской горной области. – Современные проблемы общей паразитологии (М-лы Междунар. науч. конф., 30 октября – 1 ноября 2012, г. Москва). М., 2012. С. 334–337.
- Apanius V., Kirkpatrick C.E. Preliminary report of *Haemoproteus tinnunculi* infection in a breeding population of American kestrel (*Falco sparverius*). – J. Wildl. Dis. Vol. 24. № 1. 1988. P. 150–153.
- Ashford R.W., Green E.E., Holmes P.R., Lucas A.J. *Leucocytozoon toddi* in British sparrowhawks *Accipiter nisus*: patterns of infection in nestlings. – J. Nat. Hist. Vol. 25. 1991. P. 269–277.
- Garnham P. C.C. Malaria parasites and other *Haemosporidia*. Oxford, 1966. 1114 p.
- Olias Ph., Wegelin M., Zenker W. et al. Avian Malaria Deaths in Parrots, Europe. – Emerging Infectious Diseases. Vol. 17. No. 5. 2011. P. 950–952.
- Olsen G.H., Gaunt S.D. Effect of hemoprotozoal infections on rehabilitation of wild raptors. – J. Am. Med. Assoc. Vol. 187. 1985. P. 1204–1205.
- Peirce M.A., Marquiss M. Haematozoa of British birds. VII. Haematozoa of raptors in Scotland with a description of *Haemoproteus nisi* sp. nov. from the Sparrowhawk (*Accipiter nisus*). – J. Nat. Hist. Vol. 17. 1983. P. 813–821.
- Valkiunas G. Avian malaria parasites and other haemosporidia. CRC PRESS, 2005. 932 p.
- Valkiunas G., Sehgal N.M.R., Iezhova T.A., Hull C. Identification of *Leucocytozoon toddi* group (Haemosporida: Leucocytozoidae), with remarks on the species taxonomy of leucocytozoids. – J. Parasitology. 96 (1). 2010. P. 170–177.

Short Reports

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Some Features of the Osprey Nesting in the Midstream of the Volga River and the Bolshaya Kokshaga River, Russia

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГНЕЗДОВАНИЯ СКОПЫ В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ ВОЛГА И В ЕЁ ЛЕВОБЕРЕЖЬЕ НА РЕКЕ БОЛЬШАЯ КОКШАГА, РОССИЯ

Isakov A.M., Lastuhin A.A. (Ecological-Biological Center "KARASH", Cheboksary, Russia)
Исаков А.М., Ластухин А.А. (Эколого-биологический центр "КАРАШ", Чебоксары, Россия)

Контакт:

Александр Исаков
Эколого-биологический центр
"Караш"
428000, Россия,
г. Чебоксары,
ул. Кооперативная, 4
karash-n@yandex.ru

Альберт Ластухин
Эколого-биологический центр
"Караш"
428000, Россия,
г. Чебоксары,
ул. Кооперативная, 4
alastukhin@gmail.com

Наши наблюдения орнитофауны в 2009, 2011 и 2012 годах проведены на территории Республики Марий Эл в низовьях лесных рек (левобережье Волги) Большой Кундыш и Большая Кокшага. Здесь нет населённых пунктов, кроме деревни Красный Мост в самом начале на р. Б. Кундыш и заброшенных 2–3 лесных кордонов и поселений по р. Б. Кокшага. Лес в поймах преобладает смешанный, с элементами южной тайги, с участием пихты, ели, осины, берёзы, а также дуба черешчатого. Река Б. Кокшага имеет длину 297 км (Природа, 2009), из которых нами исследованы последние 70 км и её правый приток Б. Кундыш, длиной 173 км, из которых нами исследованы последние 60 км от г. Килемары. По реке Волга мы проводили обследование в районе города Васильсурск ниже по течению до д. Рябиновка.

В ходе исследований найдены 3 жилых гнезда скопы (*Pandion haliaetus*). Из них два на реке Большая Кокшага и одно на реке Волга (рис. 1). Их описание приводим ниже.

A total of 3 nests of Ospreys (*Pandion haliaetus*) were found during surveys carried out: two of them were located along the Bolshaya Kokshaga river and one was on the Volga River (fig. 1). They are described below.

Nest number 1.

Location: 3 km upstream from the Dolgaya Staritsa village (15 homesteads) in the Zvenigovsky region of the Mari El Republic.

Date of observation: May 6, 2012.

Habitat and nest characteristics: The nest is located directly at the riverbank – this area is completely overgrown mostly with old pine, and sometimes mixed and broad-leaved forest. The nest is placed at a height of 25 m, on the top of a live pine. The nest diameter was slightly less than 2 m; its height was not determinable. The nest was built of thick, dry tree branches up to a meter long and 4 cm thick.

Observation description: Ospreys were bringing branches into the nest.

Nest number 2.

Location: 4 km upstream from the village of Ivan Beliak (50 homesteads) in the Zvenigovsky region of Mari El and 15 km downstream from the first nest.

Date of observation: May 6, 2012.

Habitat and nest characteristics: There is the Bolshaya Kokshaga riverbank completely overgrown with old pine, and rarely



Рис. 1. Места находок гнёзд скопы (*Pandion haliaetus*) в Марий Эл.

Fig. 1. Records of the Osprey (*Pandion haliaetus*) nests in the Mari El Republic.

Рис. 2. Гнездо скопы № 1. Фото авторов.

Fig. 2. Nest of the Osprey № 1. Photos by authors.



Гнездо № 1.

Место наблюдения: в 3 км выше по течению от д. Долгая Старица (15 дворов) Звениговского р-на Республики Марий Эл.

Время наблюдения: 06.05.2012 г.

Биотоп и характеристика гнезда: Гнездо расположено прямо на берегу реки – это территория, полностью заросшая преимущественно спелым хвойным, реже смешанным и широколиственным лесом. Постройка располагается на высоте 25 метров, на вершине живой сосны. Гнездо имеет наружный диаметр на четверть больше размаха крыльев птицы, т.е. чуть менее 2-х метров, высота не видна. Плотное внутри и рыхлое снаружи. Наружные стенки состоят из толстых сухих веток деревьев до метра длиной и около 4 см толщиной.

Описание наблюдения: Скопы носят в гнездо ветки.

Гнездо № 2.

Место наблюдения: в 4 км выше по течению от д. Иван-Беляк (50 дворов) Звениговского р-на Республики Марий Эл и в 15 км ниже по течению реки Б. Кокшага от первого гнезда.

Время наблюдения: 06.05.2012 г.

Биотоп и характеристика гнезда: Берег реки Б. Кокшага полностью заросший спелым хвойным, реже смешанным и широколиственным лесом. Гнездо расположено на высоте 25 метров на живой сосне, прямо на самых верхних ветках кроны. Гнездо имеет наружный диаметр не больше размаха крыльев птицы, т.е. около 1,5-метров, высота гнезда составляет примерно его половину – около 70 см. Плотное внутри и рыхлое снаружи. Наружные стенки состоят из толстых сухих веток деревьев до метра длиной и около 4 см толщиной.

mixed and broad-leaved forest. The nest was placed at a height of 25 m on a live pine tree, directly on the topmost branches of the crown. The nest diameter was about 1.5 m; its height was about 70 cm. It was built of thick, dry tree branches up to a meter long and 4 cm thick.

Observation description: The pair of Ospreys was building the nest for observers to see.

Nest number 3.

Location: 5 km from the town of Vasilsursk (Nizhny Novgorod district) downstream of the Volga River opposite the Ryabinovka village in Mari El.

Date of observation: June 19, 2012 – July 20, 2012.

Habitat and nest characteristics: The nesting site is located 350 m from the right bank of the Volga river along the Volozhok girt and is overgrown with old broad-leaved forest. Along the stream there is a number of small islands, surrounded many stumps of different size sticking out of the water. The nest is located in an open area at the top of large stump sticking out of the water 2.5 m high. The nest dimensions were as follows: the diameter was 1250 mm, the diameter of the cup was 800 mm, the height was 320 mm and the depth of the cup was 160 mm. The nest was built of thick, dry tree branches up to a meter long and 4 cm thick. The cup is lined with thin branches and material similar to bast fibers of the willow bark.

Observation description: The nest was visited three times: from the time when the nestlings were two weeks old (June 19, 2012) to their flight training (July 20, 2012). The fledglings flying were not observed. Adult ospreys trusted people, leaving the nest only when people were just 70 m away coming to the nest by a boat. As soon

Contact:

Aleksandr Isakov
Ecological-Biological
Center "Karash"
Kooperativnaya str., 4,
Cheboksary,
Russia, 428000
karash-n@yandex.ru

Albert Lastuhin
Ecological-Biological
Center "Karash"
Kooperativnaya str., 4,
Cheboksary,
Russia, 428000
alastukhin@gmail.com

Рис. 3. Гнездо скопы № 2. Фото авторов.

Fig. 3. Nest of the Osprey № 2. Photos by authors.



Описание наблюдения: Пара занималась строительством гнезда на глазах наблюдателей.

Гнездо № 3.

Место наблюдения: в 5 км от г. Васильсурск Нижегородской обл., ниже по течению реки Волга, напротив д. Рябиновка Горномарийского р-на Республики Марий Эл.

Время наблюдения: 19.06.2012 г. – 20.07.2012 г.

Биотоп и характеристика гнезда: В 350 м от правого берега Волги, заросшего старовозрастным широколиственным лесом, на окраине протоки Воложка. По руслу есть ряд небольших островов, а вдоль них торчащие из воды пни разных размеров и высоты. Гнездо расположено в открытой части акватории на вершине пня большого размера, торчащего из воды на 2,5 м. Оно имеет следующие размеры: диаметр гнезда – 1250 мм; диаметр лотка – 800 мм; высота гнезда – 320 мм; глубина лотка – 160 мм. При этом, высота кажется большей из-за свисающих и опадающих из стенок гнезда боковых веток. Наружные стенки состоят из толстых сухих веток деревьев до метра длиной и около 4 см толщиной. Лоток выстлан тонкими веточками и материалом, похожим на лыко – лубяными волокнами коры ивы. Края гнезда чистые от помета.

Описание наблюдения: Гнездо посещалось нами три раза: начиная от возраста птенцов в две недели (19.06.2012 г.) до тренировки полётов (20.07.2012 г.). Вылет птенцов не наблюдали. Взрослые скопы относятся к людям очень доверчиво, слетая лишь тогда, когда лодка приближается на расстояние 70 м. Как только наблюдатели отплывают метров на 200, спокойно садятся в гнездо, ухаживают за птенцами. В данной части волжской акватории развито маломерное судоходство. Обычно люди проплывают не ближе 150 метров от скоп,

as the observers were further than 200 m away, the birds calmly settled in the nest and looked after the nestlings. Small-sized shipping is developed in this part of the Volga area. Usually people do not swim closer than 150 m from the Osprey, and don't scare them out of the nest, which doesn't stand out much situated on the stump sticking out of the water.



Рис. 4. Гнездо скопы № 3. Фото авторов.

Fig. 4. Nest of the Osprey № 3. Photos by authors.

не спугивая их из гнезда, которое не сильно выделяется на торчащем из воды пне.

Наши наблюдения показывают, что птицы строительством гнезда занимаются постоянно, все гнездовое время его обновляя. Так, 13.07.2012 г. у гнездовой пары № 3 самец на наших глазах сломал сухую ветку и понёс её к гнезду, а 06.05.2012 г. у гнездовых пар № 1 и № 2 полным ходом шло строительство. Птицы находили и носили ветки в гнездо. Как только мы удали-

лись от гнезда до 200 м, птицы садились в гнездо прикреплять ветки.

Основной строительный материал гнёзд – древесные ветки, которые птицы добывали с сухих деревьев, отламывая их, пользуясь своим весом. Как видно на фото гнезда № 3, это, в основном, берёза и ива, толщиной до 4 см и длиной до метра. Все они сухие, без зелени, некоторые покрыты листовыми лишайниками. Лоток из более тонких веточек. Гнёзда № 1 и 2 состоят, в основном, из сосновых веток. Часть крайних веток всех найденных гнёзд постоянно падает.

Вылет птенцов приурочен к массовому выходу на поверхность водоёмов лигулёзного леща. На наших глазах, самец пары

№ 3, отдыхавший на пеньке, торчащем из воды в 70 м от гнезда, по первому требованию (криком) самки тут же схватил леща, находившегося в 5 м от него, и передал его самке. Птица из гнезда № 1 на наших глазах поймала язя.

Наши находки скоп в бассейне средней Волги являются новыми на рассматриваемой территории и существенно дополняют представление о распространении и стереотипах гнездования этого вида.

Литература

Природа – Энциклопедия Республики Марий Эл / Маркелов Л. И. (председатель редакционного совета). Йошкар-Ола, 2009. С. 59–62.

A New Record of the Black Vulture in the Orenburg District, Russia

НОВАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ЧЁРНОГО ГРИФА В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

Barbazyuk E.V. (Steppe Institute of Ural Branch of Russian Academy of Science, Orenburg State Nature Reserve, Orenburg, Russia)

Барбазюк Е.В. (Институт степи УрО РАН, Государственный природный заповедник «Оренбургский», Оренбург, Россия)

Контакт:

Евгений Барбазюк
argentatus99@yandex.ru

Contact:

Evgeny Barbazyuk
argentatus99@yandex.ru

В Кувандыкском районе Оренбургской области 24 июля 2010 года был сфотографирован летящий взрослый чёрный гриф (*Aegypius monachus*) в холмистой местности, между долинами рек Урал и Алимбет, на территории Айтуарской степи Государственного природного заповедника «Оренбургский» (N 51°3'47.43", E 57°39'34.46"). Место регистрации находилось примерно в 5

In the Orenburg District, Kuvandyk region, on July 24, 2010 a flying adult European Black Vulture (*Aegypius monachus*) was photographed in the hills between the Ural and Alimbet river valleys, on the Aytuar Steppe Site of the Orenburg State Nature Reserve (N 51°3'47.43", E 57°39'34.46"). The record site was about 5 km south of the Aytuar village and 7.5 km to the northeast of the abandoned Olkhovka village.

In the early and mid-20th century, Black Vultures occurred regularly in the Kuvandyk region and the adjacent Guberlinskie Mountains, and the fact of their nesting was proved for the territory (Davygora, 1998). As well it was confirmed by observations of the local Kazakh people living in the Kuvandyk region. According to the locals, approximately in the 1950s and 1960s years, "the big black birds with bald heads that could not take off immediately and had to run along the ground" gathered in groups in the areas of goat and sheep field camps in this bordering region.

Место регистрации чёрного грифа (*Aegypius monachus*) в Оренбургской области.

Record of the Black Vulture (*Aegypius monachus*) in the Orenburg District.



км к югу от деревни Айтуар и в 7,5 км к северо-востоку от заброшенной деревни Ольховка.

В начале и середине XX века чёрные грифы регулярно встречались в Кувандыкском районе и сопредельных Губерлинских горах, при этом были отмечены случаи гнездования (Давыгора, 1998). Это подтверждается опросными данными местного казахского населения посёлка Маячный и деревни Айтуар Кувандыкского района. По утверждению местных жителей примерно в 50–60-е годы XX века «большие чёрные птицы с лысыми головами, которые не могли сразу взлететь и бежали по земле» целыми группами собирались в местах стоянок отар коз и овец на этой приграничной территории.

Последние опубликованные сведения о залётах чёрных грифов в Оренбургскую область (в Кувандыкский и Домбаровский районы) относятся к середине 70-х годов XX века (Давыгора, 1998).

Recent published data on the Black Vulture encountered in the Orenburg District (Kuvandyk and Dombarovsky regions) date back as far as the mid-1970s (Davygora, 1998).



Чёрный гриф (*Aegypius monachus*), Айтуарская степь, заповедник «Оренбургский». 24 июля 2010 г.
Фото Е. Барбазюка.

Black Vulture (*Aegypius monachus*), Aytuar Steppe Site of the Orenburg State Nature Reserve.
July 24, 2010. Photo by E. Barbazuk.

Литература

Давыгора А.В. Чёрный гриф. – Красная книга Оренбургской области. Оренбург, 1998. С. 46–47.

The First Record of the Booted Eagle in Yakutia, Russia

ПЕРВАЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАННАЯ ВСТРЕЧА ОРЛА-КАРЛИКА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ), РОССИЯ

Povarintsev A.I. (Research Institute of Biology of Irkutsk State University, Irkutsk, Russia)
Поваринцев А.И. (НИИ биологии ФГБОУ ВПО «ИГУ», Иркутск, Россия)

Контакт:

Александр Поваринцев
НИИ биологии ФГБУ
ВПО «ИГУ»
664003, Россия,
г. Иркутск,
ул. Ленина, 3, а/я 24
тел.: +7 3952 243 077,
+7 3952 243 079
povarintcev99@mail.ru

Contact:

Alexandr Povarintsev
Research Institute of
Biology of Irkutsk State
University
PO Box 24, Lenina
str., 3,
Irkutsk, Russia, 664003
tel.: +7 3952 243 077,
+7 3952 243 079
povarintcev99@mail.ru

Орёл-карлик (*Hieraaetus pennatus*) был и до сих пор остаётся одним из самых малоизученных видов хищных птиц Восточной Сибири. Ряд недавних исследований указывают на увеличение численности и расширение ареала вида в центральной части России, на юге Урала и в Западной Сибири (Карякин, 2007). Некоторые данные имеются по западу и югу Иркутской области и Республике Бурятия (Рябцев, Фефелов, 1997; Карякин и др., 2006; Карякин, 2007; Рябцев, 2000), в частности, установлены факты гнездования и определена примерная численность вида в указанных регионах. В 2000-х гг. орёл-карлик стал чаще встречаться в период осенней миграции на южном Байкале: за осень учитывали более 50 особей (Фефелов и др., 2004). Однако, северная граница распространения вида в Восточной Сибири до сих пор не определена. В то же время птицы регулярно отмечаются в период гнездования на участках, которые находятся гораздо

The Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus*) is one of the most insufficiently known birds of prey in the Eastern Siberia. So far limits of its distribution in the region are unknown. We found Booted Eagle in the Suntar region of the Republic of Yakutiya in the Vilyui river valley (N 61°59'22.9", E 117°20'39.0") on 26 August 2012. The dark-morph bird observed was probably adult. This is the first record of the Booted Eagle in Yakutiya, and this species has been never reported as so far north.

Most northern places, where Booted Eagle was found in Eastern Siberia, were situated in the north of the Irkutsk District and the Republic of Buryatia. In the Irkutsk District, it was recorded near Zhigalovo (many times), at banks of the Lena River between Ust-Kut and Kirensk, and at the Kirenga river near Kazhinskoye. In the Republic of Buryatia, the Booted Eagle was observed at the north of Lake Baikal, i.e. in the delta of the Verhnaya Angara river. Our find is distant from the pre-

севернее предполагаемого ареала вида (Дементьев, 1951; Гагина, 1958; Фефелов, 2006; Семёнов, Колодезных, 2009).

Орёл-карлик был встречен нами 26.08.2012 г. в Сунтарском районе Республики Саха (Якутия). Птица пересекала пойму р. Вилюй в 5 км от места впадения притока Арга-Джели ($61^{\circ}59'22,9''$ с. ш., $117^{\circ}20'39,0''$ в. д.). Река в этом месте протекает по равнине и имеет ширину около 100–150 м. Вдоль берегов располагаются 50–70-метровые участки поймы, покрытые зарослями ивняка и луговой растительностью, переходящей в галечный пляж, которые регулярно затапливаются во время весеннего половодья. Пойма реки ограничена обрывами, которые по правому берегу достигают высоты 5–6 метров. Надпойменная часть покрыта еловыми и елово-лиственничными лесами с примесью берёзы, которые перемежаются с обширными лугами антропогенного происхождения. Место, где был отмечен орёл-карлик, подвергается интенсивной хозяйственной деятельности человека, в его окрестностях находятся деревня и молочно-товарная ферма. В пойме реки и на лугах в надпойменной части осуществляется выпас крупного рогатого скота и лошадей, а луга на правом берегу используются местным населением для заготовки сена.

Птица была замечена, когда пересекала пойму реки Вилюй с северо-запада на юго-восток. Она летела машущим полётом на высоте около 50 м. Достигнув правого берега, она сделала один круг, немного набрав высоту, после чего на-

чал быстро снижаться скользящим полётом и скрылась за лесом.

Орёл-карлик находился в поле зрения около минуты. За это время нам удалось его достаточно хорошо рассмотреть в 12-кратный бинокль. Птица принадлежала к тёмной морфе и, по всей вероятности, была взрослой, о чём говорила некоторая изношенность её оперения.

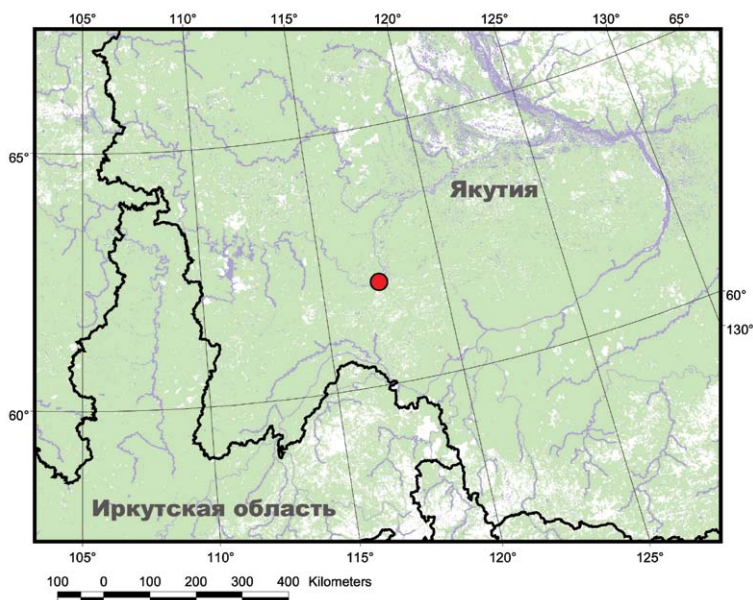
Следует отметить, что за 4 дня пребывания в указанном месте было встречено 8 коршунов (*Milvus migrans*), 3 перепелятника (*Accipiter nisus*), 3 тетеревины (*Accipiter gentilis*), 2 канюка (*Buteo buteo*), 2 полевых луны (*Circus cyaneus*), 4 чеглока (*Falco subbuteo*). Некоторые птицы достаточно быстро перемещались в юго-западном направлении по долине Вилюя и отмечались нами только один раз за время проведения работ, в отличие от выводка коршуна, пары молодых полевых луны и самки тетеревины, которые попадались на глаза ежедневно. Большое количество хищных птиц и их направленные перемещения, вероятно, свидетельствуют о прохождении осенней миграции соколообразных через указанную часть долины Вилюя. Таким мигрантом мог быть и встреченный нами орёл-карлик.

Ранее орёл-карлик на территории Якутии не регистрировался. Не зафиксировано столь северных встреч и в других регионах Восточной Сибири. К



Орёл-карлик (*Hieraaetus pennatus*), апрель 2012 г.
Фото А. Левашкина.

Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus*), April, 2012.
Photo by A. Levashkin.



Регистрация орла-карлика (*Hieraaetus pennatus*)
в Якутии.

Record of the Booted Eagle (*Hieraaetus pennatus*)
in the Republic of Yakutiya.

наиболее интересным находкам вида на территории соседней Иркутской области можно отнести наблюдения на р. Лена в окрестностях пос. Жигалово в течение многих лет (Hartert, 1904; Дементьев, 1951; Реймерс, 1966; Фефелов, 2006), 6 встреч этих птиц в июне 2008 года на участке р. Лена от Усть-Кута до Киренска (Семёнов, Колодезных, 2009) и встречу одиночного орла-карлика в окрестностях с. Казачинское в пойме р. Киренга 29 июля 2012 г. (Тупицын, 2012). На территории республики Бурятия самой северной точкой, где был встречен данный вид, является дельта р. Верхняя Ангара (Гагина, 1958). Таким образом, наша находка удалена от ранее известных не менее чем на 700 км к северо-востоку.

Пока у нас нет никаких оснований говорить о гнездовании вида на территории Якутии, по всей вероятности, встреченная птица была залётной. Однако, неоднократные летние встречи орлов-карликов на северных территориях Иркутской области могут указывать на возможность такого события в данном регионе.

Литература

- Гагина Т.Н. Птицы Байкала и Прибайкалья (список и распространение). – Зап. Иркутского обл. краевед. музея. Иркутск, 1958. С. 173–191.
Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы. – Птицы Советского Союза. М. 1951. Т. 1. С. 70–341.
Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н.

Крупные пернатые хищники степных котловин Байкальского региона, Россия. – Пернатые хищники и их охрана, 2006. № 7. С. 21–45.

Карякин И.В. Орёл-карлик в Поволжье, на Урале и в Сибири, Россия. – Пернатые хищники и их охрана, 2007. № 9. С. 27–71.

Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. М.-Л., 1966. 420 с.

Рябцев В.В. Орлы Байкала. Иркутск, 2000. 128 с.

Рябцев В.В., Фефелов И.В. Редкие виды птиц на Ново-Ленинских озёрах (Иркутск). – Рус. орнитол. журн., 1997. Экспресс-выпуск. № 25. С. 11–18.

Семенов А.Р., Колодезных Е.В. Встречи хищных птиц в пойме р. Лена и на побережье залива Буор-Хая моря Лаптевых летом 2008, Россия. – Пернатые хищники и их охрана, 2009. № 15. С. 114–119.

Тупицын И.И. Заметки о наблюдениях редких видов птиц в окрестностях озёр Дальнее и Ближнее (Казачинско-Ленский район). – Байкальский зоол. журн., 2012. Вып. 2 (10). С. 116–117.

Фефелов И.В. Птицы в районе трассы газопровода «Ковыкта-Саянск-Иркутск»: общая характеристика авифауны, многочисленные и редкие виды. – Рус. орнитол. журн., 2006. Экспресс-вып. № 314. С. 301–308.

Фефелов И.В., Алексеенко М.Н., Малышева В.Ю. Численность и поведение соколообразных во время осенней миграции на Южном Байкале. – Вестник Бурятского ун-та. Сер. 2: Биология, 2004. Вып. 5. С. 61–85.

Hartert E. On the birds collected by Mr. Robert Hall, of Melbourne, on the banks of the Lena River between Gikalowa and its mouth. – Ibis, 1904. Vol. 4, № 15. P. 415–446.

New Data on the Great Grey Owl Breeding in the Altai Kray, Russia

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГНЕЗДОВАНИИ БОРОДАТОЙ НЕЯСЫТИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ, РОССИЯ

Bachtin R.F., Vazhov S.V., Rybalchenko D.V. (Altai State Academy of Education, Biysk, Russia)

Бахтин Р.Ф., Важов С.В., Рыбальченко Д.В. (Алтайская государственная академия образования, Бийск, Россия)

Контакт:

Роман Бахтин
659323, Россия,
Алтайский край,
г. Бийск,
пер. Центральный, 81г
моб.: +7 905 980 31 39
al.raptors@yandex.ru

Сергей Важов
aquila-altai@mail.ru

Денис Рыбальченко
rybak081@mail.ru

Введение

Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*) – крупная сова с рыхлым оперением, распространённая в пределах Северной Евразии очень широко, населяющая хвойные леса различного типа (Дементьев, 1951; Карякин, 2004). В Алтайском крае неясыть занесена в региональную Красную книгу (2006) в категории 4 – редкий слабоизученный, спорадически распространённый вид.

Introduction

Great Grey Owl (*Strix nebulosa*) is a large owl with loose feathers, widely distributed in Northern Eurasia, inhabiting coniferous forests of different types (Dementiev, 1951; Karyakin, 2004). The species is listed in the Red Data Book of the Altai Kray (2006) under the category 4 – a rare poorly studied, sporadically distributed species. According to the data of the Red Data Book of the Altai Kray (2006), the Great Grey Owl was ob-

Contact:

Roman Bachtin
Lane Centralniy, 81 «G»,
Biysk, Altai Kray,
Russia, 659323
mob.: +7 905 980 31 39
al.raptors@yandex.ru

Sergey Vazhov
aquila-altai@mail.ru

Denis Rybalchenko
rybak081@mail.ru

По материалам Красной книги Алтайского края (2006) нахождение бородастой неясыти указывается на Салаирском кряже, в предгорьях Алтая в пойме р. Иша, на севере Кулундинской низменности; с 1998 по 2004 гг. в гнездовое время отмечалась в Приобских борах в окрестностях сёл Акутиха, Бобровка, Рассказиха, где предполагалось гнездование. Также, в октябре-ноябре 2000–2001 гг., единичные особи этого вида отмечались в скоплениях длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) вдоль Чуйского тракта, между сёлами Сростки и Майма.

О единственном жилом гнезде, найденном в мае 2004 г. на кромке бора у Новосибирского водохранилища у с. Дресвянка, сообщает А.Г. Иноземцев (Красная книга..., 2006) (рис. 1).

Нами бородастая неясыть встречена 12 ноября 2004 г. в приречном бору по Бии у с. Лесное (Важов, Бахтин, 2009).

Результаты и их обсуждение

В 2012 г. в Алтайском крае нами найдены четыре гнездовых участка бородастой неясыти, два из которых подтверждены находками жилых гнёзд и два – встречами беспокоящихся взрослых птиц в гнездовое время (рис. 1). Первый гнездовой участок обнаружен 13 апреля в приречном бору по р. Бия в окрестностях г. Бийска. Самка плотно насиживала кладку в старой (известной нам с 2006 г.) гнездовой постройке чёрного коршуна (*Milvus migrans*), расположенной на сосне (*Pinus sylvestris*) в средней части ствола в основании боковых ветвей в 14 м от земли. 15 апреля самка продолжала насиживать, не реагируя на приближение наблюдателей к гнездовому дереву. Самца видно не было. При посе-



Бородастая неясыть (*Strix nebulosa*). Бийский бор.
Фото Р. Бахтина.

Great Grey Owl (*Strix nebulosa*). Biya pine forest.
Photo by R. Bachtin.

served in the Salair mountain ridge, in the foothills of the Altai in the floodplain of the Isha river, in the north of the Kulunda depression; from 1998 to 2004, at the breeding season the owl was observed in the forests along the Ob river around the villages Akutikha, Bobrovka, Rasskazikha, where the breeding was projected. Also, in October-November 2000–2001, few individuals of the species were observed in the groups of Ural Owls (*Strix uralensis*) gathered along the Chuya Highway between the villages of Srostki and Maima.

Inozemtsev (Red Book ..., 2006) reported about only living nest, found at the edge of forest at the Novosibirsk water reservoir by the Dresvyanka village in May 2004 (fig. 1).

We encountered the Great Grey Owl in the riverine forest along the Biya river by the village Lesnoye on 12 November, 2004 (Vazhov, Bakhtin, 2009).

Results and Discussion

In 2012, we found four breeding territories of the Great Grey Owl in the Altai Kray,

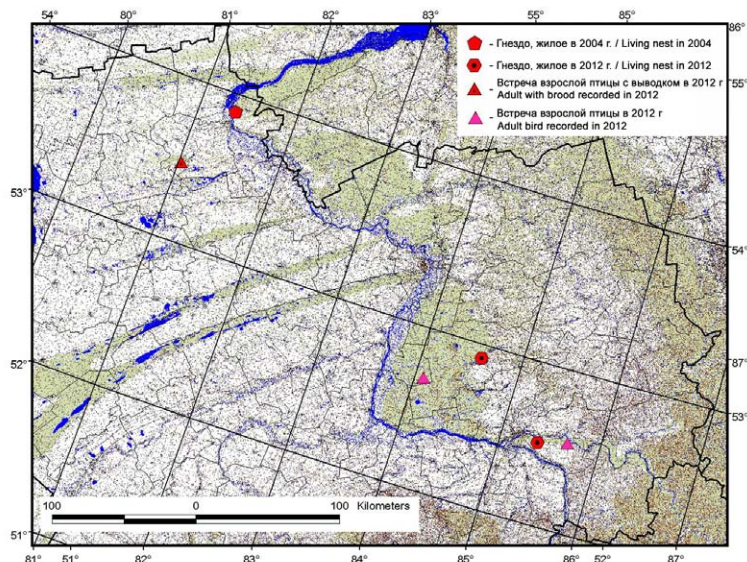


Рис. 1. Известные гнездовые участки бородастой неясыти (*Strix nebulosa*) в Алтайском крае.

Fig. 1. Known breeding territories of the Great Grey Owl (*Strix nebulosa*) in the Altai Kray.

Самки бородатых
неясытей на гнёздах.
Фото Р. Бахтина
и С. Вазова.

Females of the Great
Grey Owls in the nests.
Photos by R. Bachtin
and S. Vazhov.



шении гнезда 13 мая самка по-прежнему находилась в гнезде и слетела с него лишь тогда, когда человек залез к нему вплотную. В гнезде обнаружены два 1–3 суточных птенца и два яйца, в одном из которых шёл выклев. Во время осмотра гнезда самка сидела на ветке гнездового дерева в двух метрах от исследователя, затем перелетела на соседнее дерево. В гнезде находились две тушки серых полёвок (*Microtus* sp.). Появившийся самец расположился на дереве в 20 м от гнезда. Обе взрослые птицы проявляли беспокойство – щёлкали клювами. После того как наблюдатели удалились на 10 м от гнездового дерева, самка сразу же вернулась в гнездо.

При очередном посещении гнезда 4 июня самка была в гнезде и слетела также лишь при залезании вплотную. В гнезде было два оперяющихся птенца, которые при появлении человека начали шипеть. Самка два раза имитировала атаки, а после того, как появился самец, атаковала наблюдателя, ударив когтями по голове. При следующем посещении 12 июня гнездо оказалось пустым. Один птенец сидел в 10 м от гнезда на ветвях соседнего дерева, второй был на земле, в 50 м от гнездового дерева. При кольцевании птенца самка подлетала менее чем на 10 м от наблюдателя, щёлкала клювом, тревожно кричала.

Второй гнездовой участок обнаружен 24 апреля в Троицком районе у с. Тюмень. Гнездовая постройка, принадлежавшая ранее ястребиной птице, располагалась в берёзовых перелесках на границе Верхнеобского лесного массива на берёзе (*Betula* sp.) в верхней трети ствола в основании боковых ветвей в 15 м от земли. Самка насиживала. Самец держался рядом с гнездом, подпуская наблюдателей на 20 м. При повторном посещении 22 мая самка плотно сидела в гнезде. Самца видно не было.

Третий, вероятный гнездовой участок

two of which are confirmed by the found nests and two – by records of alarmed adults during the breeding season (fig. 1). The first breeding territory was found in the Biya pine forest in the suburbs of Biysk on 13 April. The female was incubating the clutch tightly in the nest (known since 2006) originally built by the Black Kite (*Milvus migrans*), placed on the pine tree (*Pinus sylvestris*) in the middle of the trunk at the base of lateral branches 14 m above the ground. The female continued to incubate on 15 April, indicating no reaction to the human approach to the tree. The male was not recorded. When visiting on 13 May, the female was still in the nest and flew off only when an observer climbed up to the nest. In the nest we discovered two 1–3-day-old chicks and two eggs, one of which was hatching. During the survey of the nest the female was sitting on the tree branch two meters away from the observer, and then flew to the next tree. In the nest there were two carcasses of common voles (*Microtus* sp.). The appeared male was sitting on the tree 20 m from the nest. Both adults were alarmed – were snapping beaks. After the observers had retreated 10 m from the nesting tree, the female immediately returned into the nest.

At our next visit on 4 June the female was in the nest, and flew away again only when we were climbing close. In the nest there were two fledglings that began to sizzle at the sight of a person. The female twice faked attack, and after the male had appeared she attacked an observer, hitting claws on the head. At our next visit on 12 June the nest was empty. One fledgling was sitting 10 m from the nest in the branches of a nearby tree; the second one was on the ground 50 m from the nesting tree. This chick was tagged with a standard metal ring that was issued by the Russian Bird Ringing Center. While the chick being

бородатой неясыти, обнаружен 1 мая в Бийском бору в окрестностях с. Усятское. Взрослая птица держалась на участке старовозрастного соснового леса. Жилого гнезда найти не удалось, однако здесь обнаружены две пустующие постройки ястребиных птиц.

Четвёртый, вероятный гнездовой участок, установлен 16 июля в глубине Верхнеобского лесного массива на границе Большереченского заказника во влажном смешанном сосново-осиновом лесу. Встречена взрослая птица. Гнездо не обнаружено вследствие труднопроходимости гнездового биотопа.

Ещё один гнездовой участок бородатой неясыти в Алтайском крае был обнаружен И.В. Карякиным 6 августа 2012 г.: взрослая птица с выводком из двух птенцов встречена в Корниловском бору (Веб-ГИС «Фаунистика», 2012).

За восемь лет полевых исследований (2004–2011 гг.) на территории Алтайского края бородастая неясыть нами была встречена лишь один раз, и то в осенне-зимний период. Резкое увеличение численности сов в гнездовой период 2012 г. может быть связано с благоприятными трофическими условиями в регионе. Так, по данным учётов мелких млекопитающих (основного пищевого ресурса), их обилие в сосновом бору по р. Бия в летний период (июль–август) 2012 г. составило 93,2 ос./100 конусо-суток (13514 ос./км²) (А.В. Макаров, личное сообщение). Вероятно, на фоне пика численности мышевидных грызунов, происходит инвазия вида. Формирующиеся новые гнездовые участки, вероятно, могут прекращать свое существование во время депрессии мелких млекопитающих.

Литература

Важов С.В., Бахтин Р.Ф. Встречи редких видов пернатых хищников в окрестностях города Бийска, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. № 15. С. 112–113.

tagged the female was flying less than 10 m from the observer, snapping her beak and shouting anxiously.

The second breeding territory was discovered near the Tyumenn village in the Troitsky region on 24 April. The nest, previously owned by a hawk, was located in a birch grove on the border of the Verkhneobskiy forest on a birch (*Betula* sp.) in the upper third of the trunk at the base of the lateral branches 15 m from the ground. A female was incubating eggs. A male was staying near the nest letting the observers approach 20 m. When we visited the nest on 22 May the female was sitting tightly in the nest. The male was not recorded.

The third probable breeding territory of the Great Grey Owl was found in the Biya pine forest in the suburbs of the Usyatskoe village on 1 May. An adult bird with obvious signs of breeding behavior was observed in an old-growth pine forest. We failed to find the occupied nest, but there we found two empty nests of hawks.

The fourth probable breeding territory was recorded in the Verkhneobskiy forest on the border of the Bolsherechensky reserve in the wet mixed pine-aspen forest on 16 July. We observed an adult bird with signs of breeding behavior. The nest was not found because the nesting habitat was difficult for crossing.

Another Great Grey Owl breeding territory in the Altai Kray was discovered by Karyakin on 6 August, 2012: an adult with the brood of two fledglings was encountered in the Kornilovsky forest (Web GIS "Birdwatching", 2012).

It is interesting to note that during the eight years of the surveys (2004–2011) carried out in the Altai Kray, we observed the Great Grey Owl only once, in the autumn-winter period. The sharp increase in the owl population numbers in the breeding season

Птенцы бородатой неясыти в гнезде (слева) и слёток, покинувший гнездо (справа). Бийский бор. 13.05.2012 г., 12.06.2012 г. Фото Р. Бахтина.

Nestlings of the Great Grey Owls in the nest (at the left) and fledgling left the nest (at the right). Biya pine forest. 13/05/2012, 12/06/2012. Photos by R. Bachtin.



Веб-ГИС «Фаунистика». – Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников, 2012. http://wildlifemonitoring.ru/index.php?species_type_id=russia_raptors&show_observation_id=80.

Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы. – Птицы Советского Союза. М., 1951. Т. 1. С. 342–430.

Карякин И.В. Пернатые хищники (методические рекомендации по изучению соколообразных и совообразных). Нижний Новгород, 2004. 351 с.

Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Т. 2. Барнаул: ОАО «ИПП «Алтай», 2006. 211 с.

in 2012 can be connected with the favorable food conditions in the region. Thus, according to the surveys of small mammals (the main preys) their abundance in the Biya pine forests was 93.2 in./100 cone-days (13,514 in./kml) in summer (July-August) 2012 (A.V. Makarov, pers. comm.). At the peak number of rodents there can be invasion of the species from the best habitats. The Great Grey Owls seem to abandon such new breeding territories during the depression in the populations of small mammals, and move into the breeding habitats richer in food supply.

Records of the Great Grey Owl in the Irkutsk District and the Republic of Sakha (Yakutia) in February–March 2012, Russia

ВСТРЕЧИ БОРОДАТОЙ НЕЯСЫТИ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) В ФЕВРАЛЕ–МАРТЕ 2012 ГОДА, РОССИЯ

Semenov A.R. (Research Center "Fin Whale", Nizhny Novgorod, Russia)

Семёнов А.Р. (Исследовательский центр «Финвал», Нижний Новгород, Россия)

Контакт:

Андрей Семёнов
Исследовательский
центр «Финвал»
606408, Россия,
Нижегородская обл.,
г. Балахна,
ул. Кирова, 21–24
тел.: +7 831 44 967 20
finvalAC@yandex.ru

С 14 февраля по 31 марта 2012 г. мной был совершён автопробег около 20000 км по маршруту Нижний Новгород – Красноярск – Тулун – Усть-Кут – Мирный – Якутск – Верхоянск и обратно. Часть маршрута проходила по федеральным и местным автодорогам, часть – по автозимникам.

Во время поездки удалось наблюдать разные виды пернатых хищников, но наиболее обычными были встречи бородастой

I went on a tour across the country by vehicle since 14 February to 31 March. The journey was along the route Nizhny Novgorod – Krasnoyarsk – Tulun – Ust-Kut – Mirny – Yakutsk – Verkhoyansk and back, and was 2000 km. Registrations of the Great Grey Owl (*Strix nebulosa*) were the most common events during the trip across the territory of the Irkutsk district and the Republic of Sakha (Yakutia). Starting from Tulun, I observed 15 Great Grey Owls along highways, including 3 birds in the Irkutsk district and 12 – in the Republic of Sakha (Yakutia). Owls were observed mainly in the afternoon or in the morning, usually on the outskirts of the small groves surrounded by fields, in floodplains or near swamps (13 records), much less – in the dense forest (2 records). The northernmost record of the Great Grey Owl was made about 150 km east of Yakutsk. Interestingly enough, the owl was observed sitting near the road on the same perch on 3 and 14 March.

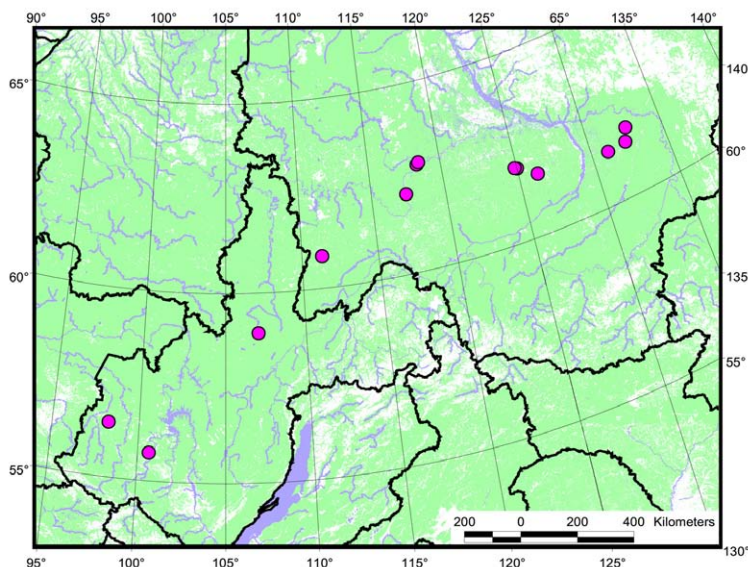


Рис. 1. Встречи бородастых неясытей (*Strix nebulosa*).

Fig. 1. Records of the Great Grey Owl (*Strix nebulosa*).

Contact:

Andrey Semenov
Research Center
"Finval"
Kirova str., 21–24,
Balahna,
N.Novgorod District,
Russia, 606408
tel.: +7 831 44 967 20
finvalAC@yandex.ru

неясыти (*Strix nebulosa*) на территории Иркутской области и республики Саха (Якутия).

Следует отметить, что на всём протяжении маршрута по Европейской части России и Западной Сибири бородастая неясыть на глаза не попадалась. Первая особь бородастой неясыти встречена 23 февраля вблизи автодороги Тулун – Братск на территории Иркутской области (35 км от Тулуна). Сова сидела на вершине молодой сосны в дневное время и охотилась. При неоднократном вспугивании мной, далеко от автодороги не улетала. Биотоп, в котором встречена сова, – разреженный молодой сосняк, соседствующий с обширными полями. Далее на восток бородастые неясыти встречались более или менее регулярно.

Всего встречено вблизи автодорог 15 бородастых неясытей, в том числе на территории Иркутской области 3 встречи и 12 встреч в республике Саха (Якутия). Совы наблюдались преимущественно во второй половине дня или утром, как правило, на окраинах небольших лесков среди полей, в поймах рек или у обширных болот (13 встреч), заметно реже – среди сплошного леса (2 встречи). Большинство сов сидели или летали поодиночке. Лишь в двух случаях удалось наблюдать по две птицы, сидящих невдалеке друг от друга.

Самая северная точка моей встречи бородастой неясыти – около 150 км восточнее Якутска. Интересно, что я наблюдал эту сову сидящей вблизи от автодороги на одной и той же присаде и 3, и 14 марта. Якутские водители говорят, что эта сова сидит здесь постоянно.

По сообщению директора краеведче-



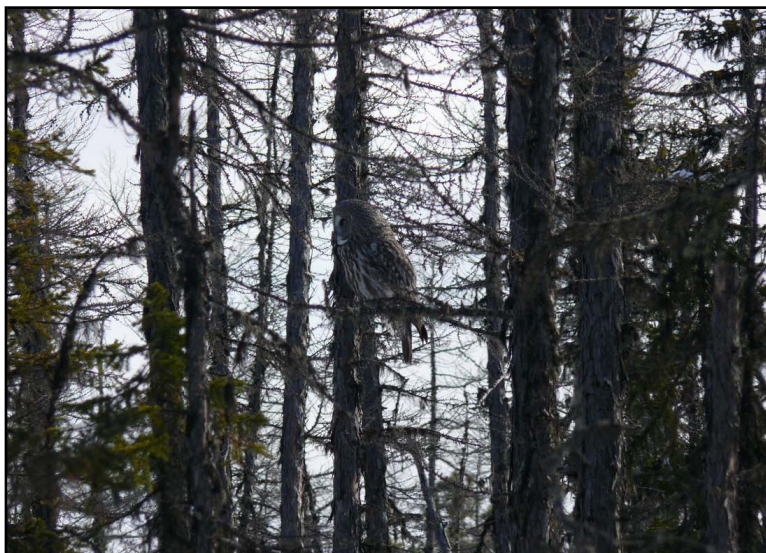
Бородастая неясыть (*Strix nebulosa*).
Фото А. Семёнова.

Great Grey Owl (*Strix nebulosa*).
Photo by A. Semenov.

ского музея г. Верхоянск В.З. Кириллинной, в окрестностях города встречается бородастая неясыть, в том числе и зимой. Однако, ни здесь, ни у автозимника «Яна» совы этого вида мной не отмечены.

Если сравнивать численность сов по маршруту «туда» и «обратно», то заметно увеличение встреч на обратном пути (5 и 10, соответственно). Однако, это может быть связано с резким увеличением продолжительности дня (в феврале – первой декаде марта день был короткий и велика вероятность, что бородастые неясыти просто пропускались в сумерках).

Интересна легенда якутов о том, что в сов превращаются шаманы, чтобы незаметно наблюдать за окружающим миром. Поэтому убить сову – страшный грех. Возможно, в связи с этим бородастые неясыти здесь охотно сидят возле автодорог, не обращая внимания на автомашины, водители которых нередко имеют с собой охотничье оружие и могли бы оказывать существенный пресс на доверчивых неясытей.



Бородастая неясыть. Фото А. Семёнова.

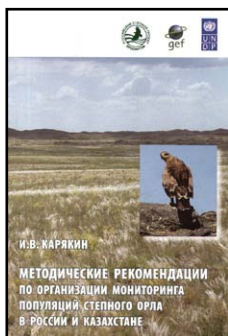
Great Grey Owl. Photo by A. Semenov.

New Publications and Videos

НОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ И ФИЛЬМЫ

Books

КНИГИ



(8) Контакт
Игорь Карякин
Центр полевых исследований
603000, Россия,
г. Нижний Новгород,
ул. Короленко, 17а–17
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

(8) Contact:
Igor Karyakin
Center of Field Studies
Korolenko str., 17a–17
Nizhniy Novgorod,
Russia, 603000
tel.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Сибэкоцентром при поддержке проекта «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России» ПРООН/ГЭФ/Минприроды России издана брошюра: **Методические рекомендации по организации мониторинга популяций степного орла в России и Казахстане. Новосибирск, 2012. 89 с. (ISBN 978-5-904682-75-0)** Автор рекомендаций: И.В. Карякин.

Рецензент: В.М. Галушин, д.б.н., профессор кафедры зоологии и экологии Московского педагогического университета, председатель рабочей группы по соколообразным и совам Северной Евразии.

В настоящем пособии изложены методические рекомендации по организации и ведению мониторинга гнездовых группировок степного орла (*Aquila nipalensis*), обитающих в России и Казахстане, описаны методики учёта птиц, предложены формы ведения базы данных по гнездовым участкам. В пособии содержатся определительные таблицы птенцов степного орла разных возрастных групп, взрослых и полувзрослых степных орлов, определительные таблицы степных орлов и схожих с ними орлов других видов, фотографии основных местообитаний степного орла и типичных гнёзд этого вида.

Методические рекомендации являются результатом многолетних исследований и обобщают весь накопленный автором опыт по изучению и сохранению степного орла в 1999–2012 гг.

Методическое пособие предназначено для специалистов особо охраняемых природных территорий, общественных природоохранных организаций, а также для сотрудников федеральных и региональных органов, ответственных за сохранение и мониторинг видов, внесённых в Красную книгу Российской Федерации.

Рекомендации в формате PDF доступны на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников⁴⁰.

Контакт (8).

The Siberian Environmental Center supported by the UNDP/GEF Project “Improving the Coverage and Management Efficiency of Protected Areas in the Steppe Biome of Russia” have published the book: **Manuals for organizing the monitoring of the Steppe Eagle populations in Russia and Kazakhstan. Novosibirsk, 2012. 89 p. (ISBN 978-5-904682-75-0).** The author of the book is I. Karyakin.

Dr. V. Galushin (president of the Working Group on Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia) is the reviewer of this book.

There are recommendations on organizing and managing the monitoring of breeding populations of the Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*), inhabiting Russia and Kazakhstan, also the methods of bird counts are described; the models of database on breeding territories are presented. The book contains the tables for identification of the Steppe Eagle nestlings of different ages, adult and subadult Steppe Eagles, the tables for identification of confusion eagle species, images of habitats of the Steppe Eagle and its typical nests.

The manuals are the result of surveys carried out during many years and summarize the experience, which have been accumulated in the region concerning the Steppe Eagle research and conservation for 1999–2012.

The book is oriented to employees of nature reserves, and environmentalists and conservationists of NGOs, as well as employees of federal and regional governmental departments concerning to protection and management of species listed in the Red Data Book of Russia.

Manuals are available to download in PDF-format on the RRCN's web-site⁴⁰.

Contact (8).

⁴⁰ <http://rrcn.ru/ru/archives/12822>

**(9) Контакт**

Владимир Ивановский
Витебский государственный университет
им. П. М. Машерова
210038, Беларусь,
г. Витебск,
Московский пр-т, 33
ivanovski@tut.by

(9) Contact

Vladimir Ivanovski
Vitebsk State University
Moscow ave., 33,
Vitebsk,
Belarus, 210038
ivanovski@tut.by

Книга Владимира Ивановского о хищных птицах Белорусского Поозерья выпущена Витебским государственным университетом: В.В. Ивановский. Хищные птицы Белорусского Поозерья. Витебск, 2012. 209 с. (ISBN 978-985-517-357-2) Тираж 250 экз.

Эта книга посвящена исследованию хищных птиц в Белорусском Поозерье в течение более чем трёх десятилетий (в 1972–2011 гг.). В книге проанализированы биотопическое размещение и численность, фенология, размножение, трофические связи 21 вида соколообразных. На основе анализа негативных факторов, лимитирующих численность и ухудшающих состояние популяций хищных птиц, в монографии приведены конкретные методические разработки по охране хищных птиц в Белорусском Поозерье.

Несомненным достоинством работы В.В. Ивановского является разработка методики и успешное многолетнее использование искусственных гнездовий для редких видов – этому посвящена достаточно большая глава монографии.

Список использованной литературы насчитывает 445 публикаций, в том числе 143 – на иностранных языках, однако цитируются в основном устаревшие публикации – использовано крайне небольшое количество работ, вышедших за последнее десятилетие.

Книга иллюстрирована многочисленными фотографиями, многие из которых сделаны автором, но, к сожалению, они небольшого формата.

Монография В.В. Ивановского – прекрасный срез состояния знаний о хищных птицах Белорусского Поозерья. Данная работа очевидно станет настольной книгой для многих исследователей хищных птиц, где можно почерпнуть сравнительные данные. Для начинающих исследователей это прекрасный пример работы, сделанной на основе классических методов. Работы, которая должна быть ориентиром для будущих исследований.

Книгу можно приобрести непосредственно у автора.

Контакт (9).

В июле 2012 г. вышла новая книга Хеймо Микколы «Совы мира: фотоопределитель»: Heimo Mikkola "Owls of the World: A Photographic Guide". Christopher Helm, 2012. 512 p. (ISBN-10: 1770851364, ISBN-13: 978-1770851368)

«Совы мира» является первым всеобъемлющим фотоопределителем сов мира,

Book by Vladimir Ivanovski about the birds of prey in the Belorussian Poozerie has been published by Vitebsk State University: Ivanovski V. V. The Birds of Prey in the Belorussian Poozerie. Vitebsk, 2012. 209 p. (ISBN 978-985-517-357-2). 250 printed copies.

This book is dedicated to the study of the birds of prey in the Belorussian Poozerie for over three decades (1972–2011). Analysis of distribution in different habitats, population numbers, phenology, breeding and diet for 21 species of *Falconiformes* is presented. Basing the analysis of negative factors, limiting the number and aggravating the raptor population conditions, the specific techniques to protect the birds of prey in the Belorussian Poozerie are described in the book.

The undoubted advantage of the book by V. Ivanovsky is the development of methods and successful use of artificial nests for rare species for many years: rather large chapter of the book is devoted to it.

Bibliography includes 445 publications, 143 of which are in foreign languages, unfortunately the outdated publications generally are cited, and there is extremely small number of papers published in the last decade.

The book is illustrated with many photographs, many of which made by the author, but unfortunately small.

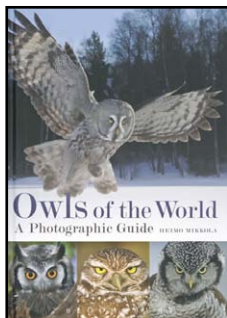
The book of V. Ivanovsky is an excellent example to demonstrate a level of knowledge about the birds of prey of the Belorussian Poozerie. This publication seems to become a reference book for many raptologists, who can found here a bulk of comparative data. For novice researchers it is a fine example of the research done at the base of classical methods. It is a publication, which should be a guide for future surveys.

The book is available directly from the author.

Contact (9).

New book by Heimo Mikkola was published in June 2012: "Owls of the World: A Photographic Guide". Christopher Helm, 2012. 512 p. (ISBN-10: 1770851364, ISBN-13: 978-1770851368).

Owls of the World: a Photographic Guide is the first comprehensive photographic guide to the world's owls.



однако она гораздо больше, чем полевой фотоопределитель. Первая часть содержит подробные главы, описывающие по существу адаптации (зрение, слух, ушки, тихий полёт и т.д.), биологию (включая крики, цветовые и возрастные вариации, линьку, питание, среду обитания, поведение и кочёвки), эволюцию, биогеографию, таксономию сов, взаимоотношения между совами и людьми, охрану сов и краткий раздел о вымерших видах. Книга содержит много увлекательной информации, проиллюстрированной прекрасными фотографиями, однако много сходной информации можно также найти и в «Совах мира» Клауса Кёнига с соавторами (König et al., 2008).

Основная часть книги посвящена учётам видов и их определению, содержит основные биометрические показатели, описания окраски взрослых и молодых птиц, особенности полёта и криков (в том числе полезный раздел, освещающий особенности поиска отличий у сходных видов) вместе с информацией о питании, способах охоты, среде обитания, статусе, распространении (с хорошими картами) и географическими различиями.

Тем не менее, фотографии – это то, что отличает данную книгу от других. Она содержит более 850 высококачественных изображений почти всех 249 видов (включая морфы), за исключением 14 редко фотографируемых видов, таких, как островные эндемичные сплюшки (*Otus scops*) и иглоногие совы (*Ninox*). Есть фото тушек из Музея естественной истории в Тринге (Великобритания) – 5 из 14 видов, которые, вероятно, никто никогда не фотографировал. Все фотографии превосходны и невозможно выделить лучшие.

Книгу можно заказать на сайте Амазон⁴¹. Цена: 32,97 долларов США.

Opening the book it's immediately obvious that this is much more than a photographic field guide. The first part contains detailed and insightful chapters on adaptations (vision, hearing, ear-tufts, silent flight etc.), biology (including calls, colour variation and ageing, moult, diet, habitat, behaviour and movements), evolution, biogeography, taxonomy, the relationship between owls and humans, conservation, and a short section on extinct owls. There's a lot of fascinating information, illustrated with beautiful photography, however a lot of similar information can be also found in *Owls of the World* (König et al., 2008).

The bulk of the book is comprised of the species accounts, information on species identification, including basic biometrics, descriptions of adult and juvenile plumages, flight and calls (including a useful section highlighting features to look for to separate similar species), along with information on diet, hunting methods, habitat, status, distribution (with good maps) and geographic variation.

However, it's the photography that really sets this book apart. Over 850 photographs illustrate all, but 14 of 249 species (including colour morphs). There are high quality images of little known and rarely photographed species, such as the island endemic *Otus scops* owls and *Ninox* hawk owls. Photos of skins from the Natural History Museum at Tring in England have been included for five of the 14 species that have seemingly never been photographed. The photography throughout is excellent and it's impossible to pick favourites.

Book is available on the Amazon website⁴¹. Price: \$32.97.

На сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников активно пополняется электронная библиотека, в которой можно скачать полные версии книг, статей, отчётов и презентаций членов сети в pdf-формате. В библиотеке организован поиск публикаций по названию, автору, году и ключевым словам. Адрес библиотеки: <http://rrrcn.ru/ru/library>

The on-line library is actively updated on the site of the Russian Raptor Research and Conservation Network (RRRCN). You can download here full versions of books, articles, reports and presentations by members of RRRCN in pdf-format. Search for publications by title, author, year and keyword is organized in the library. Library web-page: <http://rrrcn.ru/en/library>

⁴¹ <http://www.amazon.com/Owls-World-A-Photographic-Guide/dp/1770851364>

Содержание

От редакции.....	3
События	5
Резолюция VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии «Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы». 27–30 сентября 2012 года, Кривой Рог, Украина ...	22
Резолюция круглого стола «Безопасность птиц на линиях электропередачи в Казахстане» 12 декабря 2012 года, Астана, Казахстан	25
Проблема номера	28
Проблемы охраны лесных местообитаний редких видов в региональных заказниках Алтайского края постепенно решаются. Николенко Э.Г., Карякин И.В., Грибков А.В.....	28
Обзоры и комментарии.....	34
Бенни Генсбёл (1933–2005) – автор справочника-определителя по хищным птицам Европы. Шергалин Е.Э.	34
Программа цветного мечения хищных птиц Российской сети изучения и охраны пернатых хищников (RRRCN): результаты 2012 года и перспективы. Бекмансуров Р.Х., Карякин И.В., Коваленко А.В., Карпов А.Г., Важов С.В., Шашкин М.М., Левашкин А.П.....	38
Охрана пернатых хищников	56
Результаты привлечения длиннохвостой неясыти в искусственные гнездовья в Алтайском крае в 2011–2012 годах, Россия. Бахтин Р.Ф., Важов С.В., Макаров А.В.....	56
Изучение пернатых хищников	70
Беркут в северо-западном Китае. Минг Ма, Тонг Чжан, Пэн Дин, Кедерхан Байяхен, Руи Ксинг, Ксумао Чжао, Яхуй Хуанг.....	70
Результаты мониторинга гнездовых группировок орлана-белохвоста на некоторых особо охраняемых и прилегающих к ним природных территориях в Республике Татарстан в 2012 году, Россия. Бекмансуров Р.Х., Аюпов А.С., Карякин И.В., Костин Е.С.....	79
Орлы Даурии, Россия. Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н.	97
Некоторые особенности экологических ниш пернатых хищников в российской части предгорий Алтая. Важов С.В.	115
Гемоспоридии Соколообразных в природе, Россия. Смагина О.А.	126

Contents

Editorial	3
Events	5
Golden Resolution of the VI International Conference on the Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia “Birds of Prey in a Dynamic Environment of the III Millennium: Status and Prospects”. 27–30 September 2012, Krivoy Rog, Ukraine.....	22
Resolution of the round table “Bird safety on power lines in Kazakhstan”. 12 December 2012, Astana, Kazakhstan.....	25
Problem Spotlight.....	28
Problems of Protection of Forest Habitats of Rare Species in Regional Reserves of the Altai Kray are Resolving. Nikolenko E.G., Karyakin I.V., Gribkov A.V.	28
Reviews and Comments.....	34
Benny Génsbøl (1933–2005) – Author of Manual-Guide on the Birds of Prey of Europe. Shergalin J.E.....	34
Programme on the Colour Ringing of Raptors of the Russian Raptor Research and Conservation Network (RRRCN): Results of 2012 and Prospects. Bekmansurov R.H., Karyakin I.V., Kovalenko A.V., Karpov A.G., Vazhov S.V., Shashkin M.M., Levashkin A.P.	38
Raptor Conservation.....	56
Results of the Attracting of the Ural Owl into Nestboxes in the Altai Kray in 2011–2012, Russia. Bachtin R.F., Vazhov S.V., Makarov A.V.....	56
Raptor Research	70
Golden Eagle in the North-Western China. Ming Ma, Tong Zhang, Peng Ding, Kedeerhan Bayahen, Rui Xing, Xumao Zhao, Yahui Huang.....	70
Results of the Monitoring of the White-Tailed Eagle Populations in Some Protected Areas and Adjacent Territories in the Republic of Tatarstan in 2012, Russia. Bekmansurov R.H., Ayupov A.S., Karyakin I.V., Kostin E.S.....	79
The Eagles in Dauria, Russia. Karyakin I.V., Nikolenko E.G., Barashkova A.N.	97
Some Features of the Ecological Niches of Raptors in the Russian Part of the Altai Foothills. Vazhov S.V.	115
Haemosporida of Falconiformes in Nature, Russia. Smagina O.A.	126

Краткие сообщения	132	Short Reports.....	132
Некоторые особенности гнездования скопы в среднем течении реки Волга и в её левобережье на реке Большая Кокшага, Россия. Исаков А.М., Ластухин А.А.	132	Some Features of the Osprey Nesting in the Midstream of the Volga River and the Bolshaya Kokshaga River, Russia. Isakov A.M., Lastuhin A.A.....	132
Новая регистрация чёрного грифа в Оренбургской области. Барбазюк Е.В.	135	A New Record of the Black Vulture in the Orenburg District, Russia. Barbazyuk E.V.	135
Первая зарегистрированная встреча орла-карлика на территории республики Саха (Якутия). Поваринцев А.И.	136	The First Record of the Booted Eagle in Yakutia. Povarintsev A.I.	136
Новые данные о гнездовании бородастой неясыти в Алтайском крае, Россия. Бахтин Р.Ф., Важов С.В., Рыбальченко Д.В.	138	New Data on the Great Grey Owl Breeding in the Altai Kray, Russia. Bachtin R.F., Vazhov S.V., Rybalchenko D.V.	138
Встречи бородастой неясыти в Иркутской области и Республике Саха (Якутия) в феврале–марте 2012 года, Россия. Семёнов А.Р.	142	Records of the Great Grey Owl in the Irkutsk District and the Republic of Sakha (Yakutia) in February–March 2012, Russia. Semenov A.R.	142
Новые публикации и фильмы.....	144	New Publications and Videos	144

На сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников запущена Веб-ГИС «Фаунистика»: <http://rrrcn.ru/birdwatching/web-gis> – интерактивная система ввода и отображения данных о встречах соколообразных и сов и одновременно – фотобанк наблюдений. Авторы Д. Каменский и И. Карякин.

Web-GIS “Faunistics” has been launched on the site of RRRCN: <http://rrrcn.ru/birdwatching/web-gis> – interactive system of input and output of data on observed birds of prey and owls as well as a photobank of observations. Authors D. Kamensky and I. Karyakin.

ВЕБ-ГИС «ФАУНИСТИКА»

Добро пожаловать в Веб-ГИС «Фаунистика»!
Вы до сих пор не зарегистрированы в системе? Теперь регистрация стала как никогда проще — просто поставьте точку и создайте наблюдение!!!

логин (e-mail) пароль Войти Обратная связь

Вид: Все

Начало интервала: Конец интервала: Сбросить даты

Пользователи: Все

Построить отчет Фотографии

Новые наблюдения Новые фото Комментарии

Ссылка на наблюдение	Вид	Дата	Автор
#	Скопа (Pandion haliaetus)	22.07.2011	Голова Светлана
#	Сова ушастая (Asio otus)	13.04.2012	Голова Светлана
#	Орлан-белохвост (Haliaeetus albicilla)	19.07.2011	Голова Светлана
#	Сова ушастая (Asio otus)	08.07.2011	Голова Светлана
#	Зинняк (Buteo lagopus)	27.04.2012	Голова Светлана
#	Осоed обыкновенный (Pernis apivorus)	27.08.2012	Голова Светлана
#	Могильник (Aquila helaca)	16.08.2012	Карякин Игорь Вячеславович
#	Подорлик большой (Aquila clanga)	16.08.2010	Карякин Игорь Вячеславович
#	Беркут (Aquila chrysaetos)	28.09.2006	Карякин Игорь Вячеславович
#	Орёл-карлик (Hieraetus pennatus)	14.07.2012	Карякин Игорь Вячеславович

Our partner – INTERREX – is one of leaders in the world in producing plastic colour rings and wingtags for marking birds

НАШ ПАРТНЁР – INTERREX – ОДНА ИЗ ВЕДУЩИХ В МИРЕ КОМПАНИЙ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЦВЕТНЫХ ПЛАСТИКОВЫХ КОЛЕЦ И КРЫЛОМЕТОК ДЛЯ МЕЧЕНИЯ ПТИЦ

Colour Rings, Neckbands & Marks for Birds
INTERREX S.C. Marcin Faber,
Joanna Rek-Faber Przybosia 5
91-170 Lodz, POLAND.
tel./fax: +48 601 251 888
info@colour-rings.eu
interrex@interrex.pl
<http://www.colour-rings.eu>



Редакция журнала «Пернатые хищники и их охрана» принимает благотворительные пожертвования от организаций и от частных лиц. Ниже указаны реквизиты для пожертвований.

Обязательно указывайте точное назначение платежа, как это сделано в образце!

Editors of "Raptors Conservation" accept charitable donations from the organizations and private persons. Requisites for donations are given below.

Please note exact purpose of payment as it is made in the sample!

Реквизиты для пожертвований в рублях:

Получатель: МБОО «Сибирский экологический центр»
ИНН 5408166026
КПП 540801001
Расчётный счёт № 407 038 102 000 300 113 37
Банк получателя: Филиал «Западно-Сибирский» ОАО «СОБИНБАНК», г. Новосибирск
БИК 045003744
кор. счёт № 301 018 104 000 000 007 44
Назначение платежа: «Добровольное благотворительное пожертвование на уставные цели организации (издание «Пернатые хищники и их охрана»)»

Requisites for donations in USD:

Beneficiary: NGO Siberian Environmental Center
Account: 407 038 405 002 010 026 32
Beneficiary Bank: OJSC MDM Bank Moscow, Russia
SWIFT: MOBWRUMM
Intermediary Bank: Standard Chartered Bank, One Madison Ave, New York 10010-3603, USA
SWIFT: SCBLUS33
Account: 3582-0398-76-002.
Purpose of payment: "Gratuitous donation for implementation of the charitable goals of the organization ("Raptors Conservation" publishing)"

Requisites for donations in EURO:

Beneficiary: NGO Siberian Environmental Center
Account: 407 039 785 034 710 026 32
Beneficiary Bank: OJSC MDM Bank Moscow, Russia
SWIFT: MOBWRUMM
Intermediary Bank: "Deutsche Bank AG" 12, Taunusanlage 60262 Frankfurt/Main GERMANY
SWIFT: DEUTDEFF
Account: 100947414900
Purpose of payment: "Gratuitous donation for implementation of the charitable goals of the organization ("Raptors Conservation" publishing)"



Российская сеть изучения и охраны
пернатых хищников (RRRCN)
ФГБУ Национальный парк «Нижняя Кама»,
ФГБУ «Волжско-Камский государственный
природный биосферный заповедник»,
Елабужский институт Казанского (Приволжского)
федерального университета
Межрегиональная благотворительная
общественная организация
«Сибирский экологический центр» (Сибэкоцентр),
при поддержке
проекта ПРООН / ГЭФ / Минприроды России
«Совершенствование системы и механизмов
управления ООПТ в степном биоме России»,
проводят 20–22 сентября 2013 г.

Международную научно-практическую конференцию «Орлы Палеарктики: изучение и охрана»

Конференция пройдет в г. Елабуга, Республика Татарстан, Россия, в конференц-зале гостиницы «Alabuga city» по адресу ул. Казанская, 4а

Цель конференции – обсудить текущую ситуацию, негативные факторы и методы изучения и охраны орлов, а также предложить стратегию охраны наиболее угрожаемых из них.

Приглашаем всех, чьи работы соответствуют тематике, принять участие в конференции с докладами или стендовыми сообщениями, а также предложить темы для обсуждений на «круглых столах».

Адреса конференции:

веб-сайт: <http://rrrcn.ru/conference-2013>

электронная почта: eagles-2013@yandex.ru

International Scientific and Practical Conference Eagles of Palearctic: Study and Conservation

20–22 September 2013

Elabuga city, Tatarstan Republic, Russia

The aim of the Conference is to discuss the current situation, negative factors and methods of study and protection of eagles, as well as to propose a strategy of protecting the most endangered of them.

We invite all those whose work is related to this field to participate in the Conference with presentations or poster presentations, as well as to suggest topics for discussions at the workshops.

Contacts: web-site: <http://rrrcn.ru/en/conference-2013> e-mail: eagles-2013@yandex.ru