

ISSN 1814-0076

ПЕРНАТЫЕ ХИЩНИКИ и их охрана

RAPTORS conservation

23/2011



В этом выпуске:

In this issue:

Результаты мониторинга
балобана в Алтае-Саянах
Monitoring Results of the
Saker Falcon in the Altai-Sayan

Полувиды и скрытые гибриды
среди хищных птиц
Semispecies and Hidden Hybrids
Among Birds of Prey

ПЕРНАТЫЕ ХИЩНИКИ И ИХ ОХРАНА
2011 №23

Рабочий бюллетень о пернатых хищниках Восточной Европы и Северной Азии
The Newsletter of the raptors of the East Europe and North Asia

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



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

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

Редакторы номера: Эльвира Николенко (Сибирский экокентр, Новосибирск) и Игорь Калякин (Центр полевых исследований, Н. Новгород).

Фотография на лицевой стороне обложки: Самка балобана (*Falco cherrug*). Республика Тыва, Россия, 19 июня 2011 г. Фото И. Калякина.

В иллюстрации задней стороны обложки использованы фотографии И. Калякина и Э. Николенко.

Дизайн: Д. Сенотрусов, А. Клещёв

Вёрстка: Д. Катунов

Корректура: А. Каюмов

Перевод: А. Шестакова, Д. Терпиловская, Дж. Кастанер, Дж. Левент, Ю. Кисьора

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

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

Editors: Elvira Nikolenko (Siberian Environmental Center, Novosibirsk) and Igor Karyakin (Center of Field Studies, N. Novgorod).

Photo on the front cover: Female of the Saker Falcon (*Falco cherrug*). Republic of Tyva, Russia, 19 June 2011. Photo by I. Karyakin.

Photos on the back cover by I. Karyakin and E. Nikolenko.

Design by D. Senotrusov, A. Kleschev

Page-proofs by D. Katunov

Proof-reader by A. Kajumov

Translation by A. Shestakova, D. Terpilovskaya, J. Kastner, J. Levent, Ju. Kis'ora

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., ИПЭ РАН, Москва, Россия; sbukreev62@mail.ru
В.М. Галушин, акад. РАН, 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; lapchine@mail.ru
А.С. Левин, доц., к.б.н., Институт зоологии МОИИ, Алматы, Казахстан; levin_saker@mail.ru
О.В. Митропольский, проф., д.б.н., Национальный университет, Ташкент, Узбекистан; olmit@list.ru
А.С. Паженков, к.б.н., ЛС «ВУЭС», Самара, Россия; f_lynx@mail.ru
М.В. Пестов, к.б.н., ЭЦ «Дронт», Н. Новгород, Россия; vipera@dront.ru
Е.Р. Потапов, Ph.D., Брин Афинский Коледж, Пенсильвания, США; EugenePotapov@gmail.com
Ю.С. Равкин, проф., д.б.н., ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск, Россия; zm@eco.nsc.ru
И.Э. Смелянский, СибЭкоцентр, Новосибирск, Россия; oppia@yandex.ru
А.А. Чибилёв, член-корр. РАН, проф., д.г.н., Институт степи УрО РАН, Оренбург, Россия; orensteppe@mail.ru
А.А. Шестакова, доц., к.б.н., ННГУ, Н. Новгород, Россия; f_s_c@mail.ru
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: +7 383 328 30 26

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

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

Подписной индекс по объединенному 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

Events

СОБЫТИЯ

(1) Контакт:

Денделев Бадарч
Бюро ЮНЕСКО в
Москве
Россия, 119034,
Москва,
Большой Левшинский
пер., 15/2
тел.: +7 495 637 28 75
факс: +7 495 637 39 60
d.badarch@unesco.org
moscow@unesco.org

(1) Contact:

LDendev Badarch
UNESCO Office in
Moscow
15, Bolshoi Levshinsky
per., Bld. 2,
Moscow, 119034, Russia
tel.: +7 495 637 28 75
fax: +7 495 637 39 60
d.badarch@unesco.org
moscow@unesco.org

С 19 по 29 июня 2011 г. в Париже (Франция) прошла 35-я сессия Комитета Всемирного наследия (КВН) ЮНЕСКО.

Комитет обсудил доклады о состоянии сохранности объектов, уже состоявших в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО (Российская Федерация представлена в списке 24 объектами культурного и природного наследия), а также включённых в список всемирного наследия в опасности. По итогам дискуссии Комитет принял соответствующие решения, в том числе по 11 российским объектам, включая Западный Кавказ, Древственные леса Коми и Золотые горы Алтая.

Всего за время работы 35-й сессии КВН принято 275 решений по многочисленным вопросам, связанным с имплементацией Конвенции.

В ходе обсуждений уделено внимание проблеме освоения Газпромом территории плато Укок, являющегося частью объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Золотые горы Алтая» и территорией, крайне важной для сохранения крупных гнездовых группировок пернатых хищников.

Участники сессии были обеспокоены планами Газпрома, которые идут в разрез с взятыми на себя Россией обязательствами в рамках Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия. В ходе дискуссий Комитетом принято отдельное решение по проблеме освоения Газпромом территории плато Укок¹, текст которого опубликован на стр. 22.

Контакт (1).

8-я конференция Европейского союза орнитологов прошла 27–30 августа 2011 г. в Риге (Латвия).

Более 20-ти докладов на заседаниях было посвящено пернатым хищникам. Специалистов из стран бывшего СССР на конференции Союза участвовало мало, но, тем не менее, 5 докладов было представлено специалистами из Белоруссии, России и Прибалтийских государств:

35th session of the UNESCO World Heritage Committee took place in Paris (France) from 19 to 29 June 2011.

The Committee discussed the reports on the safe state of the sites already included in the World Heritage List (the Russian Federation is therein represented by 24 sites of cultural and natural heritage), as well as those included in the List of World Heritage in Danger. According to the results of the discussion, the Committee adopted relevant decisions, including those related to 11 Russian sites (West Caucasus, Virgin Komi Forests, Golden Mountains of Altai, and others).

A total of 275 decisions concerning numerous issues on the Convention implementation were taken during the 35th session of the WHC.

During discussions the Committee paid special attention to the problem of the Ukok Plateau (which is a part of "The Golden Mountains of Altai" and very important for conservation of large populations of raptors) developing by Gazprom.

Participants expressed their utmost concern that plans of Gazprom were at variance with Russia's obligations under the Convention. The Committee decision on the problem of the Ukok Plateau² has been published on p. 22.

Contact (1).



Беркут (*Aquila chrysaetos*). Фото И. Каракина.

Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*).
Photo by I. Karyakin.

¹ <http://www.saveukok.ru/coalition/actions/reshenie-yunesko-po-povodu-gazoprovoda-altaj-ot-29.06.2011.html>

² <http://whc.unesco.org/en/decisions/4434/>

(2) Contact:

Dr. Götz Eichhorn
Institut Pluridisciplinaire
H. Curien –
Departement Ecologie,
Physiologie et
Ethologie, UoDS, CNRS
UMR 7178
23 rue Becquerel,
67087 Strasbourg,
France
tel.:
+33 0 3 88 10 69 19
fax:
+33 0 3 88 10 69 06
eousecretary@
eounion.org

- Отношения между большим подорликом (*Aquila clanga*) и филином (*Bubo bubo*) в Припятском Полесье (Южная Белоруссия). Валерий Домбровский.
- Экология змееды (Circaetus gallicus) в Северной Белоруссии. Владимир Ивановский.
- Долгосрочный контроль разнообразия и численности птиц в фрагментированных лесах вдоль Верхнего Дона, Россия. Владимир Галушин.
- Изменения в распределении и численности скопы (*Pandion haliaetus*) в Латвии. Айгарс Кальванс.
- Продуктивность и соотношение полов в потомстве малого подорлика (*Aquila pomarina*): время имеет значение? Юло Вяли.

Программа конференции и резюме докладов доступны в формате PDF на сайте Европейского союза орнитологов³.

Контакт (2).

(3) Контакт:

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

(3) Contact:

Aleksey Pazhenkov
The Volga-Ural ECONET
Assistance Centre
P.O. Box 8001, Samara,
443045, Russia
f_lynx@mail.ru

В 2011 г. Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области (Россия) продолжает финансирование мероприятий по восстановлению численности хищных птиц. Гнездовые платформы и ящики, установленные в 2006–2010 гг., обретают своих обитателей.

Максимальный успех размножения в 2011 г. наблюдался у длиннохвостой неясыти (*Strix uralensis*) в Красноярском, Волжском и Ставропольском районах.

Приятной неожиданностью стало гнездование серой неясыти (*Strix aluco*) в Кинельском районе. Ещё 15–20 лет назад этот вид был обычным в Самарской области, но в последнее десятилетие наблюдается стремительное сокращение его численности по всей Европейской России. Вероятно, в самое ближайшее время серая неясыть пополнит страницы Красной книги РФ. В 2011 г. впервые в Самарской области серая неясыть загнездилась в гнездовом ящике. Пять птенцов успешно выросли и в июне покинули искусственное гнездовье.

Кобчики (*Falco vespertinus*) и обыкновенные пустельги (*Falco tinnunculus*) заняли искусственные гнездовья, вывешенные для них в лесополосах Больше-Глушицкого и Больше-Черниговского районов. Бескоромица после прошлогодней засухи в этом году сменилась обильным вылетом саран-

8th Conference of the European Ornithologists' Union took place in Riga (Latvia) on 27–30 August, 2011.

More than 20 reports presented at the conference were devoted to raptors. Unfortunately a number of specialists from the former USSR was little, however 5 reports were made by ornithologists from Byelorussia, Russia and Baltic states:

- Relationships Between Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*) And Eagle-Owl (*Bubo bubo*) at Pripyat Polesie (Southern Belarus). Presented by Valery Dombrovski.
- Ecology of The Short-Toed Eagle (*Circaetus gallicus*) in Northern Belarus. Presented by Vladimir Ivanovsky.
- Long-Term Monitoring of Bird Diversity and Numbers in Forest Microfragments along the Higher Don River, Russia. Presented by Vladimir Galushin.
- Changes in Distribution and Numbers of the Osprey (*Pandion haliaetus*) in Latvia. Presented by Aigars Kalvāns.
- Productivity and Offspring Sex Ratio in the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*): does Time Matter? Presented by Ülo Väli.

The conference programme and abstracts are available to download in pdf-format at the site of the European Ornithologists' Union³.

Contact (2).

The Ministry of Forestry, Nature Protection and Management of the Samara district (Russia) continues to grant activities on the raptor number recovering in 2011. Artificial nests installed in 2006–2010, are occupied.

In 2011, the highest breeding success for the Ural Owl (*Strix uralensis*) has been noted in the Krasnoyarskiy, Volzhskiy and Stavropolskiy regions.

The Tawny Owl (*Strix aluco*) has been noted breeding in the Kinel region. This species was



Птенцы солнечного орла (*Aquila heliaca*) в гнезде на платформе. Фото А. Паженкова.

Nestlings of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the nest on the artificial platform. Photo by A. Pazhenkov.

³ http://www.eounion.org/pdf/EOU_Riga_Abstracts.pdf

чи – основного объекта питания взрослых и молодых соколков.

В Исаклинском, Клявлинском и Шенталинском районах продолжают занимать гнездовые платформы солнечные орлы (могильники) (*Aquila heliaca*). В 2011 г. их гнездовая группировка, размножающаяся в искусственных гнездовьях, пополнилась тремя парами.

Таким образом, несмотря на переменчивые погодные условия 2011 г., засуху 2010 г., искусственные гнездовья продолжают заселяться.

Для увеличения гнездового фонда пернатых хищников в Самарской области в августе 2011 г. силами членов Российской сети изучения и охраны пернатых хищников было установлено 116 новых искусственных гнездовий: 27 для солнечного орла, 3 – для орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), 80 – для длиннохвостой нясыти, 2 – для серой нясыти и 4 – для кобчиков и пустельг.

Контакт (3).

В рамках сотрудничества Сибирского экологического центра и Всемирного фонда дикой природы (WWF-России) с Сибирским таможенным управлением (СТУ) 11–14 октября 2011 г. в г. Новосибирске (Россия) прошёл семинар «Таможенное регулирование и борьба с контрабандой объектов дикой природы».

В 2010 г. вышел новый закон «О таможенном регулировании в РФ» и Россия вошла в Таможенный союз ЕврАзЭС, что подняло актуальность работы таможенников по данной теме на новый уровень. В частности, теперь таможенный инспектор должен контролировать перемещение объектов видов животных и растений, включённых в международную Конвенцию СИТЕС, и в Красные книги трёх стран – России, Казахстана и Монголии.

В семинаре приняли участие 15 сотрудников из аппарата СТУ, Сибирской и Восточно-Сибирской оперативных таможен, восьми таможен СФО. Лекторами и ведущими семинара выступили лучшие эксперты по данной теме из Российской таможенной Академии (РТА) и её Владивостокского филиала С.В. Сенотрусова и С.Н. Ляпустин, являющиеся авторами многих исследований и методических разработок для таможенников по данной теме. Природоохранные организации представляли координатор проектов TRAFFIC WWF-России А.Л. Вайсман, ко-

common in the Samara district 15–20 years ago, however sharp decline in the species number was noted throughout European Russia during last decade. Probably the species will be listed in the Red Data Book of Russia in the nearest future. The first fact of the Tawny Owl breeding in a nestbox in the Samara district has been registered in 2011. Five fledglings successfully left the nestbox in June.

Red-Footed Falcons (*Falco vespertinus*) and Kestrels (*Falco tinnunculus*) have occupied artificial nests, installed in artificial forest lines in the Bolsheglushitskiy and Bolshechernigovskiy regions.

Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) continue to breed successfully in artificial nests in Isaklinskiy, Klyavlinskiy and Shentalinskiy regions. Three new pairs were registered in artificial nests in 2011.

Thus, in spite of bad weather conditions in 2010 and 2011 artificial nests are occupied by birds.

Additionally 116 new artificial nests for raptors were installed by members of the Russian Raptor Research and Conservation Network in August, 2011: 27 – for the Imperial Eagle, 3 – for the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*), 80 – for the Ural Owl, 2 – for the Tawny Owl and 4 – for Kestrels and Red-Footed Falcons.

Contact (3).

Within collaboration between the Siberian Environmental Center, WWF-Russia and the Siberian Customs Department (SCD) the workshop “Customs and prevention of wildlife smuggling” was held in Novosibirsk (Russia) on 11–14 October, 2011.

In 2010, there was a new law “On Customs Regulation in the Russian Federation”, and Russia joined the Customs Union of the Eurasian Economic Community (EAEC), that raised the relevance of the work of customs officers on the problem to the next level. In particular, now the customs officer should control the transport of wildlife species included in CITES and Red Data Books of the three countries – Russia, Kazakhstan and Mongolia.

15 officers from SCD, Siberian and East-Siberian Operative Customs, 8 Customs of the Siberian Federal Region (SFR) participated in the workshop. Lectors and conveners were the best experts in this problem from the Russian Customs Academy (RCA) and its Vladivostok branch S.V. Senotrusova and S.N. Lyapustin, which are authors of many investigations and manuals for customs officers in this theme. The nature protection



Семинар «Таможенное регулирование и борьба с контрабандой объектов дикой природы», 14.10.2011 г.
Фото Э. Николенко.

Workshop "Customs and prevention of wildlife smuggling", 14/10/2011.
Photo by E. Nikolenko.

ординатор проектов Алтая-Саянского отделения WWF, эксперт по редким видам млекопитающих М.Ю. Пальцын, сотрудники Сибэкоцентра – специалист по редким видам хищных птиц Э.Г. Николенко и эксперт по биоразнообразию степей России И.Э. Смелянский.

На круглом столе таможенники отмечали, что случаев задержания контрабанды, как и легального перемещения объектов фауны и флоры через посты СФО, крайне мало. Однако известно, что внутри региона идёт широкомасштабная нелегальная добыча видов, ориентированная исключительно на зарубежный рынок, что говорит, скорее, о контрабанде в латентной форме – т.е. скрытой, идущей помимо мест таможенного контроля, либо через соседние регионы, либо по разным причинам невыявляемой на постах, в частности этому способствует открытая с 2010 г. для перемещения товаров граница с Казахстаном и протяжённая и слабо охраняемая граница с Монгoliей и Китаем.

Отдельным «плюсом» для СТУ стало итоговое вручение таможенникам сертификатов от Владивостокского филиала РТА о повышении квалификации по теме семинара.

Семинар показал высокую заинтересованность сотрудников СТУ в данной теме, о чём говорит хотя бы тот факт, что на семинар были направлены специалисты уровня заместителей начальников отделов и главные государственные инспектора. Высокий интерес к обсуждаемым вопросам сохранялся на протяжении всех четырёх дней семинара.

В дни семинара в Сибирское таможенное управление было направлено 100 комплектов методических и наглядных материалов для использования в работе на всех пунктах таможенного контроля СФО (см. раздел «Публикации» на стр. 210).

Контакт (4).

organizations were represented by the project-leader of TRAFFIC WWF-Russia A.L. Vaysman, project-leader of the Altai-Sayan department of WWF, expert on rare mammal species M.Y. Paltsyn, employees of the Siberian Environmental Center – specialist on rare raptor species E.G. Nikolenko and expert on biodiversity of Russian steppes I.E. Smelansky.

During the round table officers noted, that events of detention of smuggled or legally transported wildlife species through points of SFR are very little. However it is known about large-scale illegal catching of species in the region, and its focusing exclusively on foreign markets. It seems that the contraband is latent – i.e. hidden traffic past the customs points or across neighbor regions, or for various reasons, not revealed at points. In particular, the border with Kazakhstan opened to move the goods in 2010 and extended and poorly guarded border with Mongolia and China help it.

A special “benefit” for SCD was final awarding customs officers certificates of the Vladivostok branch of RCA of professional development in the workshop problem.

The workshop has shown that offices of SCD were interested in this problem, and the fact, that officers participating in the workshop were the deputy heads of departments and the chief state inspectors, has confirmed it. High interest in the discussed problems was for all four days of the workshop.

During the workshop 100 copies of manuals and illustrations for using in all the customs points of SFR were sent to the Siberian Customs Department (see “Publications” on p. 210).

Contact (4).



Вручение сертификата. Фото Э. Николенко.

Awarding of the certificate. Photo by E. Nikolenko.

(5) Контакт:

Александр Антончиков
Саратовское отделение
Союза охраны птиц
России
Россия, 410009,
Саратов,
ул. Мельничная,
51/55-11,
тел.: +7 8452 52 89 78
rbcusb@overta.ru

(5) Contact:

Aleksander Antonchikov
Saratov branch of the
Russian Bird
Conservation Union
Melnichnaya str.,
51/55-11,
Saratov, 410009, Russia
tel.: +7 8452 52 89 78
rbcusb@overta.ru

20 октября 2011 г. в Комитете охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области (Россия) состоялось заседание межведомственной рабочей группы по проблеме гибели птиц на объектах энергетической отрасли. Рабочая группа была создана в июле 2011 г. по инициативе Саратовского регионального отделения Союза охраны птиц России.

Участие в работе межведомственной рабочей группы приняли представители Комитета охраны окружающей среды и природопользования Саратовской области, Саратовского регионального отделения Союза охраны птиц России, Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Саратовской области, Саратовской межрайонной природоохранной прокуратуры, Управления топливно-энергетического комплекса Министерства промышленности и энергетики Саратовской области, Саратовского филиала Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, факультета экологии и сервиса Саратовского государственного технического университета, биологического факультета Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского.

В рамках заседания его участники обсудили законодательные основы охраны птиц от гибели на объектах энергетической отрасли, а также наметили первые шаги по решению данной проблемы на территории Саратовской области. На первом этапе специалисты природоохранных ведомств и научных учреждений региона определят приоритетные территории Саратовской области, на которых будут реализовываться первоочередные действия по защите птиц от гибели на объектах энергетики. Запланировано, что сетевые компании региона (собственники птицеопасных воздушных ЛЭП) приступят к разработке корпоративных планов по оснащению ЛЭП специальными птицезащитными устройствами с выделением на эти цели необходимых финансовых средств.

При разработке корпоративных планов по предотвращению гибели птиц на объектах энергетической отрасли компаниям

Воздушные линии электропередачи 6–10 кВ, не оснащённые ПЗУ, представляют огромную опасность для птиц, особенно для хищных. Фото И. Калякина.

Overhead power lines 6–10 kV without special bird protective devices are very hazardous to birds especially raptors. Photo by I. Karyakin.

The Committee for Nature Protection and Management of the Saratov district (Russia) held a session of interdepartmental working group on the problem of bird deaths through electrocution on 20 October, 2011. Establishing this working group was initiated by the Saratov branch of RBCU in July 2011.

Representatives of the Committee for Nature Protection and Management of the Saratov district, Saratov branch of RBCU, Federal Supervisory Natural Resources Management Service of the Saratov district, Saratov inter-regional prosecutor's office, Department of Fuel and Energy Complex of the Ministry of Industry and Energy of the Saratov district, Saratov department of the Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences, the faculty of Ecology and Service of the Saratov State Technical University, the biological faculty of the Chernyshevskiy Saratov State University participated in the session of interdepartmental working group.

During the session participants discussed the legislative basis of bird protection from electrocution, and first steps in solving the problem in the Saratov district. At the first stage officials of state authorities and scientists of the district will determine the key territories of the Saratov district, where the first actions on prevention of bird electrocution on power lines will be realized. It was planned, that electric utility companies of the district (owners of power lines hazardous to birds) will develop plans on power lines retrofitting with bird protective devices and assign funds for it.

Developing plans on prevention of bird electrocution on power lines the companies



предложено учитывать рекомендации Союза охраны птиц России, а также положения «Будапештской декларации по защите птиц на линиях электропередачи».

Контакт (5).

(6) Контакт:

Александр Абуладзе
Председатель Общества
охраны птиц Грузии
тел.: +9 9532 223353
+9 9532 220164
+9 9597 123560
+9 372 5589510
факс: +9 9532 917192
abuladze@inbox.ru

(6) Contact:

Dr. Alexander Abuladze
Chairman of the Bird
Conservation Society of
Georgia
tel.: +9 9532 223353
+9 9532 220164
+9 9597 123560
+9 372 5589510
fax: +9 9532 917192
abuladze@inbox.ru

Международная научная конференция «Хищные птицы и совы Кавказа» прошла 27–28 октября 2011 г. в пос. Абастумани на базе Грузинской национальной астрофизической обсерватории (ГНАО) Государственного Университета Ильи Чавчавадзе.

Среди участников конференции были специалисты по хищным птицам Грузии, Армении, Азербайджана, Турции, Болгарии, Венгрии, Польши, Великобритании, Украины, Белоруссии, России и других стран.

К началу конференции был издан сборник тезисов объёмом 37 стр., содержащий много новой интересной информации о состоянии популяций хищных птиц Кавказа, их миграциях, проблемах охраны и других вопросах изучения этой группы птиц.

С материалами Конференции в формате PDF можно познакомиться на сайте Сибэкоцентра⁴.

Контакт (6).

В сезон 2011 г. Экоцентр «Дронт» (Нижний Новгород) и Сибэкоцентр (Новосибирск) при содействии Государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» (Кызыл) в рамках Проекта ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия в российской части Алтае-Саянского экорегиона» осуществляли мониторинг Алтае-Саянской популяции балобана (*Falco cherrug*) и продолжили развитие сети искусственных гнездовий для этого вида в Туве (Россия).

Исследования показали следующее:

1. Численность балобана продолжает сокращаться, несмотря на благополучную кормовую ситуацию, наиболее интенсивно сокращение происходит в приграничной зоне Тувы и Монголии в левобережье р. Тес-Хем.

2. Сокращение происходит по причине изъятия самок, причём в основном за пределами России, преимущественно в Монголии.

3. Интенсивность изъятия самок в послегнездовой период 2010 г. превысила,

were ordered to take into account the recommendations of RBCU, as well as conditions of the “Budapest declaration on bird protection and power lines”.

Contact (5).

The international scientific conference “Birds of Prey and Owls of Caucasus” was held in the Abastumani settlement in the Georgian National Astrophysical Observatory (GNAO) of the Ilia Chavchavadze State University, on October 27–28, 2011.

Raptologists from Georgia, Armenia, Azerbaijan, Turkey, Bulgaria, Hungary, Poland, UK, Ukraine, Belarus, Russia and other countries participated in the conference.

The conference proceedings (37 pages) had been published by the conference beginning. There were many new and interesting facts about status of raptor populations in Caucasus, their migration routes, protection and other problems.

The conference proceedings are available in PDF-format on the site of the Siberian Environmental Center⁴.

Contact (6).

The Ecological Center “Dront” (Nizhny Novgorod) and the Siberian Environmental Center with assistance of the State Nature Reserve “Ubsunuur Depression” (Kyzyl) under a project of UNDP/GEF “Biodiversity Conservation in the Russian Part of the Altai-Sayan Ecoregion” have carried out monitoring the Altai-Sayan population of Sakers (*Falco cherrug*) and continued developing the system of artificial nests for the species in Tyva (Russia) in 2011.

Surveys have shown as follows:

1. In spite of food abundance the Saker number continues to decline and most intense in the border zone of Tyva and Mongolia in the left side of the Tes-Hem river.

2. Decline in numbers is caused by catching of females generally out of Russia, mainly in Mongolia.

3. Rates of female catching during the post-breeding season in 2010 were higher at least in 3 times than these figures in 2009.

4. The Saker population survives only at the expense of offspring of sedentary pairs, breeding in Tyva far from the Mongolian border and

⁴ http://docs.sibecocenter.ru/programs/raptors/Publ/The_Birds_of_Prey_and_Owls_2011.pdf

(7) Контакт:

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

Эльвира Николенко
МБОУ «Сибирский
экологический центр»
Россия, 630090,
Новосибирск, а/я 547
тел.: +7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

(7) Contact:

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

Elvira Nikolenko
NGO Siberian Environmental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk,
630090, Russia
tel.: +7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

как минимум в 3 раза, уровень изъятия в послегнездовой период 2009 г.

4. Популяция балобана продолжает существовать исключительно за счёт приплода зимующих пар, гнездящихся в Туве, в удалении от границы с Монгoliей, и не покидающих территорию Тувы в ходе зимних кочёвок.

На основании этих выводов было принято решение большую часть гнездовых платформ для балобана установить на удалённой от границы с Монголией территории. В июле была разработана схема расстановки искусственных гнездовий, учитывая существующие гнездовые территории хищных птиц.

В течение октября было установлено 77 искусственных гнездовий в Тувинской котловине силами сотрудников Экоцентра «Дронт» и Сибэкоцентра и 29 – в Убсунаурской котловине силами сотрудников ГПБЗ «Убсунаурская котловина».

Разработаны перспективные схемы установки искусственных гнездовий, расширяющие зону реализации мероприятий по привлечению балобана на искусственные гнездовья в Тувинской и Убсунаурской котловинах, а также на новых территориях в Турецкой котловине и Хемчикской впадине. С учётом плотности гнездования хищных птиц и биотического анализа территории было рассчитано, что в степных котловинах Тувы возможна установка 833 искусственных гнездовий (в Турецкой котловине – 48, в Тувинской – 296, в Убсунаурской – 199, в Хемчикской – 290).

В завершении проекта подготовлены Методические рекомендации по развитию сети искусственных гнездовий для балобана в Алтай-Саянском экорегионе, которые доступны для скачивания в формате PDF на сайте Сибэкоцентра⁵.

Контакт (7).

Международная орнитологическая конференция, посвящённая 100-летию со дня рождения выдающегося орнитолога М.Н. Корелова, прошла в г. Алматы 3–4 ноября 2011 г. в Институте зоологии Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Организаторы конференции – Казахстанское отделение Мензбировского орнитологического общества, Институт зоологии, Союз охраны птиц Казахстана и Казахстан-



Очередная гнездовая платформа для балобана (*Falco cherrug*) установлена! Тыва, 04.11.2011 г.

Фото И. Калякина.

An artificial nest for the Saker Falcon (*Falco cherrug*) has been erected! Tyva, 04/11/2011.
Photo by I. Karyakin.

not leaving Tyva during winter movements.

Basing on such conclusions it was decided to realize the project on artificial nest installing in two territories that located far from the border of Mongolia.

The model of artificial nest installing was developed in July, and, in October, there were 77 artificial nests installed by employees of the Ecological Center “Dront” and the Siberian Environmental Center in the Tuva depression and 29 – by employees on the State Nature Reserve “Ubsuuur depression” in the Ubsuuur depression.

After the end of field work the perspective models of artificial nest installing were developed. The models included not only plots in the Tuva and Ubsuuur depressions, but new territories in the Turan and Khemchik depressions. It is possible to install 833 artificial nests in the territories under consideration (48 – in the Turan depression, 296 – in the Tuva depression, 199 – in the Ubsuuur depression and 290 – in the Hemchik depression).

As a final of the project the Manuals on developing the system artificial nests for the Saker Falcon in the Altai-Sayan ecoregion has been prepared. The Manuals are available to download in PDF-format on site of the Siberian Environmental Center⁵.

Contact (7).

International ornithological conference devoted to the 100th anniversary of famous ornithologist M.N. Korelov took place in the Institute of Zoology in Almaty (Kazakhstan) on 3–4 November 2011.

The conference was organized by the

⁵ http://docs.sibecocenter.ru/programs/raptors/Publ/Saker_artificialnests.pdf



А.Ф. Ковшарь выступает на конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения выдающегося орнитолога М.Н. Корелова, 03.11.2011 г. Фото А. Коваленко.

A.F. Kovshar reports at the conference devoted to the 100th anniversary of famous ornithologist M.N. Korelov, 03/11/2011. Photo by A. Kovalenko.

(8) Контакт:
Анатолий Ф. Ковшарь
Институт зоологии
МОН РК
пр-т Аль-Фараби, 93
Академгородок,
Алматы, 050060,
Казахстан
тел.: +7 727 269 48 66
ibisbilkovshar@mail.ru

(8) Contact:
Anatoly F. Kovshar
Institute of Zoology
Al-Farabi ave., 93
Akademgorodok,
Almaty, 050060,
Kazakhstan
tel.: +7 727 269 48 66
ibisbilkovshar@mail.ru

ская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК). В конференции приняли участие около 50 человек из Казахстана, Киргизстана, России, Узбекистана.

Открылась конференция докладом профессора А.Ф. Ковшаря «К столетию Мстислава Николаевича Корелова»; всего же за два дня было заслушано 19 докладов по различным вопросам распространения, биологии и охраны птиц, в том числе по изучению и охране пернатых хищников:

- Нелегальная торговля соколами и темпы снижения численности популяций балобана (*Falco cherrug*) в Казахстане. Левин А.С. (Алматы) (см. стр. 64–73).
- Распространение и состояние популяций хищных птиц-падальщиков в Казахстане. Скляренко С.Л. (Алматы).
- О гнездовом поведении чёрного грифа (*Aegypius monachus*). Жатканбаев А.Ж. (Алматы) (см. стр. 182–193).
- Территориальные связи хищных птиц, мигрирующих предгорьями Западного Тянь-Шаня. Зарипова С.Х. (Алматы).
- Полувиды и нераспознанные скрытые гибриды на примере хищных птиц. Пфандер П.В. (Алматы) (см. стр. 74–105).
- Оценка влияния линий электропередачи на птиц в Центральном Казахстане. Воронова В.В., Ким К.К. (Караганда).

Материалы конференции будут опубликованы в скором времени.

Контакт (8).

10–11 ноября 2011 г. в г. Ульяновск (Россия) состоялся научно-практический семинар «Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных ЛЭП средней мощности: современный научный и практический опыт». Организаторами семинара выступили Союз охраны птиц России и ООО «Эко-НИОКР» (Ульяновск).

В семинаре приняли участие орнитологи, экологи, активисты региональных

Kazakhstan department of the Menzbier Ornithological Society, Institute of Zoology, Kazakhstan Bird Conservation Union and Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan. About 50 specialists from Kazakhstan, Kyrgyzstan, Russia and Uzbekistan participated in the conference.

Prof. A.F. Kovshar with a report “Centennial Mstislav Nikolaevich Korelov” opened the conference; a total of 19 reports about distribution, biology and conservation of birds were sounded during two days of the conference.

Several reports presented were about raptor research and conservation:

- Illegal Trade in Falcons and Rate of Decline in Populations of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in Kazakhstan. Levin A.S. (Almaty) (see pp. 64–73).
- Status and Distribution of Populations of Scavengers in Kazakhstan. Sklyarenko S.L. (Almaty).
- About Breeding Behavior of the Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*). Zhatkanbayev A.Zh. (Almaty) (see pp. 182–193).
- Regional Preferences of Birds of Prey Migrating Across Foothills of Western Tien Shan. Zaripova S.Kh. (Almaty).
- Semispecies and Unidentified Hidden Hybrids on the Example of Birds of Prey. Pfander P.V. (Almaty) (see pp. 74–105).
- Estimation of Power Line Impact on Birds in Central Kazakhstan. Voronova V.V., Kim K.K. (Karaganda).

The conference proceeding will be published shortly.

Contact (8).

A scientific workshop “Problems of Bird Electrocution and Safety on Overhead Power Lines of Middle Voltage: Modern Scientific and Practice Experience” was held in Ulyanovsk (Russia) on 10–11 November, 2011. The workshop was organized by the Russian Bird Conservation Union and LLC “Eco-NIOKR” (Ulyanovsk).

Ornithologists, environmentalists, active members of regional branches of RBCU,

(9) Контакт:

Олег Викторович
Бородин
председатель Бюро
Центрального Совета
Союза охраны птиц
России
тел.: +7 926 273 2720
orlasha@mail.ru
<http://www.volgabirds.ru>

Андрей Владимирович
Салтыков
член Центрального
Совета
Союза охраны птиц
России
тел.: +7 8422 30 0704
+7 906 393 7897
aves-pl@mail.ru
<http://www.birdprotect.ru>

(9) Contact:

Oleg Borodin
Russian Bird Conservation Union
tel.: +7 926 273 2720
orlasha@mail.ru
<http://www.volgabirds.ru>

Andrey Saltykov
Russian Bird Conservation Union
tel.: +7 8422 30 0704
+7 906 393 7897
aves-pl@mail.ru
<http://www.birdprotect.ru>

отделений Союза охраны птиц России, представители ряда природоохранных общественных и государственных организаций, сотрудники подразделений электро-энергетического комплекса, осуществляющие деятельность в сферах проектирования, строительства и эксплуатации электрических сетей.

Целями и задачами семинара были: оценка современной орнитологической ситуации в электросетевом комплексе России, обмен опытом в сфере изучения и решения проблемы «Птицы и ЛЭП», координация усилий по выработке и реализации региональных, ведомственных и общероссийского планов действий по предотвращению гибели птиц на электроустановках.

На семинаре были рассмотрены орнитологические, правовые, экономические, технические и организационные вопросы предотвращения гибели птиц на ЛЭП. Участники семинара с тревогой констатировали многочисленные факты гибели редких видов птиц, занесённых в федеральную и региональные Красные книги, от поражения электрическим током на ЛЭП в различных регионах России. Орнитологи пришли к выводу, что электросетевая среда является одним из главных негативных факторов, приводящих к катастрофическому сокращению численности степного орла и ряда других видов хищных птиц, что грозит их полным исчезновением в районах расположения птицеопасных ЛЭП.

На специальной экскурсии участники семинара ознакомились с разными типами птицезащитных устройств, установленных

specialists of NGOs and state authorities, employees of electric utility companies, carrying out design, construction and operation of power lines, participated in the workshop.

Goals and targets of the workshop were estimating the modern ornithological situation in the territories with developed network of power lines, exchange of experience in studying and solving the problem of "Birds and power lines", coordinating efforts to develop and implement regional, departmental and national action plans to prevent bird deaths through electrocution.

Participants of the workshop addressed ornithological, legal, economic, technical and organizational issues on preventing bird deaths through electrocution. Also they expressed urgent concern about numerous cases of electrocutions of rare bird species, listed in federal and regional Red Data Books, in different regions of Russia. Ornithologists concluded that the developed network of power lines is one of negative factors, responsible for the catastrophic decline in numbers of the Steppe Eagle and other raptor species, which causes their complete extinction in areas of distribution of power lines hazardous to birds.

During a special excursion participants learned about different types of bird protective devices installed on electric poles in the vicinities of Ulyanovsk.

Finally the Ulyanovsk resolution "Birds and power lines – 2011" was adopted



Участники семинара «Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных ЛЭП средней мощности: современный научный и практический опыт» в Ульяновске (Россия), 10.11.2011 г.
Фото М. Корепова.

Participants of the workshop "Problems of Bird Electrocution and Safety on Overhead Power Lines of Middle Voltage: Modern Scientific and Practice Experience" in Ulyanovsk (Russia), 10/11/2011. Photo by M. Korepov.

на ЛЭП в окрестностях города Ульяновска.

Итогом семинара стала принятая единогласно Ульяновская резолюция «Птицы и ЛЭП – 2011», призванная с учётом отечественного и зарубежного опыта объединить усилия всех заинтересованных сторон во внедрении передовых технических средств защиты птиц от поражений электрическим током, в распространении ульяновского опыта планирования птицезащитных мероприятий, а также опыта ряда регионов по нормативно-правовому регулированию в сфере предотвращения негативного воздействия электроустановок на птиц и среду их обитания.

Рекомендации Союза охраны птиц России по разработке и реализации региональных комплексных (межведомственных) планов действий по защите птиц от массовой гибели на электроустановках и проект «Требований по предотвращению гибели птиц на линиях электропередачи на территории Российской Федерации», призванные стать методической основой для решения проблемы «Птицы и ЛЭП» на период до 2022 г., опубликованы на стр. 23–32.

Общие впечатления о совещании, подготовленные Р.Х. Бекмансуровым (Елабуга), опубликованы на стр. 122–125.

Материалы конференции будут опубликованы в следующем номере журнала «Пернатые хищники и их охрана».

Контакт (9).

(10) Контакт:

Эльвира Николенко
МБОУ «Сибирский экологический центр»
Россия, 630090,
Новосибирск, а/я 547
тел.: +7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

(10) Contact:

Elvira Nikolenko
NGO Siberian Environmental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk, 630090,
Russia
tel.: +7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

В ноябре 2011 г. подведены текущие итоги работы совместного проекта Сибэкоцентра и ОАО «МРСК Сибири».

По рекомендациям, выданным Сибэкоцентром в 2010 г., и согласно разработанного «МРСК Сибири» плана оснащения птицезащитными устройствами (ПЗУ) линий электропередачи (ЛЭП) 6–10 кВ на железнобетонных опорах со штыревыми изоляторами в 2011 г. в нескольких филиалах прошло оснащение ЛЭП ПЗУ:

- В филиале «Красноярскэнерго» установлено 521 ПЗУ в Каратузском, Курагинском и Издревском районах.
- В филиале «Алтайэнерго» – 5772 ПЗУ в Горняцком, Усть-Калманском, Красношёковском, Змеиногорском, Смоленском, Солнешенском и Петропавловском районах.
- В филиале «Горно-Алтайские электрические сети» – 360 ПЗУ в Кош-Агачском и Усть-Канском районах Республики Алтай.
- В филиале «Хакасэнерго» – 294 ПЗУ в Черногорском районе.
- В филиале «Кузбассэнерго» – 41 ПЗУ.

unanimously. Taking into account national and international experience it is aimed to bring together all interested parties in the implementation of advanced technical means of protecting the birds from electrocution; to distribute Ulyanovsk experience in bird protective activities, as well as experience of other regions in legal regulation to prevent the negative effects of power lines on birds and their habitats.

Recommendations of RBCU on developing and realizing the regional complex (interdepartmental) action plans on prevention of bird electrocution and a project “Requirements to prevent the bird deaths on power lines in the Russian Federation”, declared as a methodological basis for addressing the problem of “Birds and power lines” for the period up to 2022, have been published on pp. 23–32.

General impressions of the workshop, prepared by R.Kh. Bekmansurov (Elabuga), have been published on pp. 122–125.

The workshop proceedings will be published in the next issue of “Raptors Conservation”.

Contact (9).

The results of the ongoing joint project of the Siberian Environmental Center and “IRDNC of Siberia” summed up in November, 2011.

According to recommendations of the Siberian Environmental Center made in 2010 and plans developed by “IRDNC of Siberia” on retrofitting the power lines 6–10 kV, being consisted of concrete electric poles with upright insulators, with bird protective devices (BPD) some departments have retrofitted their power lines with BPD in 2011:

- «Krasnoyarskenergo» installed 521 BPD in the Karatuzkiy, Kuraginskiy and Izdrevskiy regions.
 - «Altaienergo» – 5772 BPD in the Gornjatskiy, Ust-Kalmanskiy, Krasnoshekoviyskiy, Zmeinogorskiy, Smolenskiy, Soloneshenskiy and Petropavlovskiy regions.
 - “Gorno-Altaysk electric networks” – 360 BPD in the Kosh-Agachskiy and Ust-Kanskiy regions of the Republic of Altai.
 - “Khakassenergo” – 294 BPD in the ПЗУ Chernogorsk region.
 - “Kuzbassenergo” – 41 BPD.
- The departments “IRDNC of Siberia” are going to install 7655 BPD in 2012: “Altaienergo” – 1666, “Gorno-Altaysk electric

В 2012 г. филиалами «МРСК Сибири» планируется установить 7655 ПЗУ: «Алтайэнерго» – 1666, «Горно-Алтайские электрические сети» – 1002, «Красноярскэнерго» – 4233, «Хакасэнерго» – 482, «Читаэнерго» – 252, «Кузбассэнерго» – 20.

В 2011 г. Сибэкоцентром были проведены исследования и разработаны рекомендации по установке птицезащитных устройств (ПЗУ) в 2011–2012 гг. для филиалов «Алтайэнерго», «Хакасэнерго», «Красноярскэнерго» и «Читаэнерго».

В Алтайском крае выданы рекомендации по актуальным для оснащения ЛЭП ПЗУ территориям в Угловском, Шипуновском, Поспелихинском и Рубцовском районах.

В Республике Хакасия рекомендовано первоочередное оснащение ЛЭП ПЗУ в Бейском, Аскизском и Боградском районах. В Красноярском крае – в Шарыповском, Ужурском, Новосёловском, Балахтинском, Минусинском, Курагинском, Каратузском, Идринском и Шушенском районах.

В Забайкальском крае для филиала «Читаэнерго» выделены первоочередные для оснащения участки – особо охраняемые природные территории федерального значения (заповедники и заказники), их охранные и буферные зоны.

Контакт (10).

(11) Контакт:

Ирина Бёме
МГУ, биологический факультет, кафедра зоологии позвоночных
Россия, 119992, Москва
Ленинские горы, 1–12
тел.: +7 495 939 4424
irbeme@mail.ru

(11) Contact:

Dr. Irina Boeme
Department of Vertebrate Zoology, Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University
Leninskie Gory, 1–12
Moscow, 119992, Russia
tel.: +7 495 939 4424
irbeme@mail.ru



Птицеопасные ЛЭП, оснащённые птицезащитными устройствами ульяновского (слева) и нижегородского (справа) производства.
Фото И. Калякина.

Power lines hazardous to birds retrofitted with bird protective devices made in Ulyanovsk (left) and Nizhny Novgorod (right).

Photos by I. Karyakin.

networks” – 1002, “Krasnoyarskenergo” – 4233, “Khakassenergo” – 482, “Chitaenergo” – 252, “Kuzbassenergo” – 20.

In 2011, the Siberian Environmental Center has carried out investigations and developed recommendation on installing BPD in 2011–2012 for the departments “Altaienergo”, “Khakassenergo”, “Krasnoyarskenergo” and “Chitaenergo”.

Contact (10).

A round table on the problems of developing the programs of research, breeding in captivity and releasing in nature the rare bird species to recover extinct populations took place in the M.V. Lomonosov Moscow State University (Russia) on 26 November, 2011. It was organized by the biological faculty of MSU, Eurasian Regional Association of Zoos and Aquariums (ERAZA).

There were discussed some themes concerning the programs on conservation of some rare and endangered species, modern methods of realizing such programs and some results obtained. The appropriateness of the preventive measures being taken to create “reserve” populations of rare species being in an unstable position due to the human impact increased in their habitats was also discussed.

The discussed items were as follows:

- scientific basis, principles and methods of conservation of rare and endangered animal species in their habitats;
- assessment of the current state of some rare and endangered wildlife species and the impact of limiting factors on them;
- problems of monitoring of rare and endangered animal species;
- developing the measures to conserve

Круглый стол по вопросам развития программ изучения, устойчивого разведения в неволе и возвращения в природу редких видов птиц для поддержания нарушенных и восстановления утраченных популяций прошёл 26 ноября 2011 г. в МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия). Организаторы – Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Евроазиатская Региональная Ассоциация Зоопарков и Аквариумов (ЕРАЗА).

На совещании удалось обсудить ряд вопросов, связанных с реализацией программ по сохранению отдельных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, современных методах выполнения подобных программ и некоторых полученных результатах. Затронута тема целесообразности принятия превентивных мер по созданию «резерва» популяций редких видов, находящихся в неустойчивом положении в

связи с увеличением антропогенной нагрузки в естественной среде их обитания.

В состав обсуждаемых вопросов вошли:

- научные основы, принципы и способы сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных в естественной среде обитания;
- оценка современного состояния некоторых редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира и воздействия на эти объекты лимитирующих факторов;
- организация и ведение мониторинга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- разработка мер по сохранению и восстановлению редких видов в природной среде и в искусственно созданной среде обитания;
- восстановление утраченных популяций;
- правовое обоснование программ по созданию резервных популяций, разведению и возвращению редких видов в природу;
- взаимодействие органов государственной власти, общественных организаций, структур бизнеса, природоохранных организаций и благотворительных фондов по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- опыт создания программ по разведению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных на примере хищных птиц: разработка технологий содержания и разведения в искусственных условиях;
- контроль оборота птиц в программах искусственного разведения: генетический контроль, чипирование, ведение племенных книг;
- методы возвращения в природу (репатриации) редких видов хищных птиц.

Контакт (11).

(12) Контакт:
Олег Павлович
Полтаруха
к.б.н., учёный
секретарь
Институт проблем
экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова
Российской Академии
наук (ИПЭЭ РАН)
Россия, 119071, Москва,
Ленинский пр-т, 33
тел.: +7 916 911 73 32
факс: +7 495 952 35 84
sevinbirdstrike@
gmail.com
birdstrike@sevin.ru
www.sevin.ru/
aviornipro2

Вторая Всероссийская научно-техническая конференция «Проблемы авиационной орнитологии» прошла с 1 по 24 декабря 2011 г. в заочной форме.

Темы конференции:

- Средства и методы защиты летательных аппаратов (ЛА) от птиц.
- Методы идентификации останков птиц после столкновения с летательным аппаратом.
- Методы прогноза геофизических чрезвычайных ситуаций (ЧС) с использованием орнитологического фактора.
- Исследования возможности использования орнитологического фактора при ЧС.
- Аэродинамика птиц.



Кречет (*Falco rusticolus*). Фото И. Уколова.

Gyrfalcon (*Falco rusticolus*). Photo by I. Ukolov.

and restore of rare and endangered species in natural and artificial habitats, recovering the lost populations;

- legal basis of programs on creating the reserve populations, breeding in captivity and recovery of rare species in nature;

- cooperation between state authorities, NGOs, businessmen and charitable funds to protect rare and endangered animal species;

- experience to develop programs for the breeding in captivity of rare and endangered animal species on the example of birds of prey: the development of techniques for keeping and breeding in captivity;

- control of bird traffic in the programs on breeding in captivity: genetic control, chipping, herd-book keeping;

- techniques of releasing (repatriating) in nature the rare raptor species.

Contact (11).

The second All-Russian Scientific and Technical Conference “Problems of aviation ornithology” was taking place off-line since 1 to 24 December 2011.

Topics of the conference:

- Means and methods of protection of aircrafts from birds.

- Methods of identification of bird remains of after striking the aircraft.

- Methods of the forecast of geophysical extreme situations with use of the ornithological factor.

- Investigations of opportunities to use the ornithological factor at extreme situations.

- Aerodynamics of birds.

- Bionic principles of aircraft constructing (biomechanics, engines, management, aviation materials).

- Spatial orientation and navigation of birds.

(12) Contact:

Dr. Oleg Poltarukha
Secretary
A.N. Severtsov
Institute of Ecology and
Evolution of the Russian
Academy of Sciences
Leninskiy av., 33,
Moscow, 119071,
Russia
tel.: +7 916 911 73 32
fax: +7 495 952 35 84
sevinbirdstrike@
gmail.com
birdstrike@sevin.ru
www.sevin.ru/
aviornipro2

- Бионические принципы создания АД (биомеханика, двигатели, управление, авиационные материалы).
- Пространственная ориентация и навигация птиц.

Размер организационного взноса составил 1000 руб. После оплаты авторами организационного взноса присланные ими доклады размещаются на сайте конференции в авторской редакции в виде файлов, доступных для скачивания. По окончании конференции планируется публикация сборника материалов в форме брошюры.

Контакт (12).

(13) Contact:

Nick Fox
International Wildlife
Consultants (UK) Ltd
PO Box 19,
Carmarthen,
SA33 5YL, Wales,
United Kingdom
tel.: +44 0 1267 233 864
fax: +44 0 1267 233934
falco@falcon.co.uk

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

Третий Международный фестиваль сокольничего искусства будет прошёл 10–17 декабря 2011 г. в Аль-Айне (ОАЭ). В рамках фестиваля 15–17 декабря была проведена конференции по хищным птицам.

В ходе конференции обсуждались вопросы по следующим темам:

- здоровье, первая помощь и реабилитация хищных птиц;
- наследие соколиной охоты;
- соколиная охота и контроль за популяциями вредителей (Pest-контроль);
- проекты сокольников по охране хищных птиц;
- обучение сокольников;
- государственный контроль и законодательное регулирование соколиной охоты – торговля, владение и использование хищных птиц;
- охотничий менеджмент и устойчивое использование охотничьих ресурсов;
- соколиная охота и общественное мнение;
- общение между сокольниками.

Из заявленных на конференцию докладов по охране и изучению хищных птиц особый интерес представляют:

- Кризис падальщиков в Индии. Др. Вибху Прakash.
- Реабилитация хищных птиц в Объединённых Арабских Эмиратах – опыт центра дикой природы в Шардже. Др. Эн Пас.
- Мысли о восстановлении и выпуске соколов-сапсанов (*Falco peregrinus*) в Великобритании. Др. Гордон Меллор.
- Вклад Фонда Сапсана в охрану хищных птиц в 1970–2012 гг. Проф. Том Кэйд.
- Четыре десятилетия изучения мигрирующих арктических сапсанов. Майк Ятес.
- Спутниковое прослеживание миграций российских сапсанов. Др. Александр Соколов.

The registration fee is 1000 rbl. After payment by authors of the registration fee, the reports will be available to download on the conference website. The conference proceedings is planned to publish after the conference.

Contact (12).

The Third International Festival of Falconry will be held in the Al Ain (UAE) 10–17 December 2012. Within the festival the conference on birds of prey was going to be held on 15–17 December.

During the conference the themes being discussed was be as follows:

- raptor health, first aid and re-habilitation;
- falconry heritage;
- falconry and pest control;
- raptor conservation projects by falconers;
- teaching the falconer;
- legal controls on falconry – trade, possession and use;
- management of quarry and sustainable hunting;
- managing the public image of falconry;
- communication between falconers.

The most interesting reports about raptor conservation and research presented at the conference will be as follows:

- Vulture Crisis in India. Dr. Vibhu Prakash.
- Rehabilitating Raptors in the UAE – Experience at Sharjah Wildlife Centre. Dr. An Pas.
- Thoughts on the Rehabilitation and Release of Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*) in the UK. Dr. Gordon Mellor.
- Contributions of the Peregrine Fund to Raptor Conservation, 1970 to 2012. Prof. Tom Cade.
- Four Decades of Studies on Migrating Arctic Peregrines. Mike Yates.
- Satellite Tracking Migration of Russian Peregrines. Dr. Aleksandr Sokolov.



Сапсан (*Falco peregrinus*). Фото И. Каракина.

Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*).
Photo by I. Karyakin.

- Усилия сокольников по восстановлению населения древесно-гнездящихся сапсанов в Польше и Германии. Януш Силицкий.
 - Охрана сокола-балобана (*Falco cherrug*) в Болгарии. Димитар Рагов.
 - Гибель от поражения электрическим током балобанов в монгольской степи. Рик Харнесс.
 - Природоохранные активности сокольников в Южной Африке. Др. Адриан Ломбард.
 - Секвенирование полного генома сокола. Проф. Майк Бруфорд.
 - Меморандум о взаимопонимании в отношении сохранения мигрирующих хищных птиц в рамках Конвенции о мигрирующих видах ЮНЕП. Ник П. Виллиамс.
 - Устойчивое использование и охрана хищных птиц. Проф. Роберт Кенвард.
 - Статус и тренды разных видов соколов и международная торговля ими. Адриан Реутер.
 - Государственный контроль и торговля выращенными в неволе соколами для соколиной охоты. Марк Ормистон.
 - Турецкий опыт обеспечения контроля за нелегальными ловцами. Люк Смит.
 - Контрабанда и снижение численности популяций балобана в Казахстане. Др. Анатолий Левин.
 - Развитие устойчивой торговли монгольскими балобанами. Чойханда Джанчивламдан.
 - Жизнеспособное использование балобана в Монголии. Нямбаяр Батбаяр.
 - История и эволюция законов по охране дикой природы в США, регулирующих разведение и подготовку ловчих птиц. Билл Джонстон.
 - От запрещения к разрешению: 30-летнее сражение в Новой Зеландии для легализации разведения и подготовки ловчих птиц. Ноэль Хайд.
 - Соколиные гибриды в соколиной охоте – недопустимо высокий риск неестественного генетического загрязнения природных популяций соколов? Проф. Мэттью Гадж.
 - Ревизия соколиной охоты в мире. Евгений Шергалин.
 - Создание Всемирного Интернет-форума для поддержки соколиной охоты и сокольников. Кристиан Хабич.
- Контакт (13).

- Falconers Efforts to Restore Tree Nesting Peregrine Populations in Poland and Germany. Janusz Sielicki.
 - Conservation of Saker Falcon (*Falco cherrug*) in Bulgaria. Dimitar Ragyov.
 - Saker Falcon Electrocutions in the Mongolian Steppe. Rick Harness.
 - The Conservation Activities of Falconers in South Africa. Dr. Adrian Lombard.
 - Falcon Whole Genome Sequencing. Prof. Mike Bruford.
 - UNEP/CMS Birds of Prey MoU. Nick P. Williams.
 - Sustainable Use and Raptor Conservation. Prof. Robert Kenward.
 - Status and Trends in International Trade of Falcon Species. Adrian Reuter.
 - Legal Controls and the Trade of Captive-Bred Falcons for Falconry. Mark Ormiston.
 - The Turkish Experience of Enforcing Controls on Illegal Trappers. Luke Smith.
 - Illegal Trade and the Declining Saker Falcon Population in Kazakhstan. Dr. Anatoliy Levin.
 - Developing a Sustainable Trade of Mongolian Saker Falcons. Choikhand Janchivlamdan.
 - Sustainable Use of Saker Falcons in Mongolia. Nyambayar Batbayar.
 - The History and Evolution of Wildlife Laws and Regulations in the United States, as it Applies to Falconry. Bill Johnston.
 - Banned to Permitted: New Zealand's 30 Year Battle to Legalize Falconry. Noel Hyde.
 - Do Falco Hybrids in Falconry Pose an 'Unacceptably High Risk of Unnatural Genetic Introgression to Native Wild Falcon Populations'? Prof. Matthew Gage.
 - An Audit of World Falconry. Jevgeni Shergalin.
 - Creating a World Internet Forum to Support Falconry and Falconers. Christian Habich.
- Contact (13).

Балобан (*Falco cherrug*). Фото И. Калякина.
Saker Falcon (*Falco cherrug*). Photo by I. Karyakin.



(14) Contact:

Pawel Mirski
Project's science
assistant
tel.: +48 604 234 306
(English)
mirski.pawel@gmail.com

Przemysław Nawrocki
Project's coordinator
tel.: +48 608 384 242
(English and Russian)
przemyslaw.nawrocki@
ptakipolskie.pl

Международный симпозиум по охране большого подорлика (*Aquila clanga*) в рамках проекта LIFE08 NAT/PL/000511 AQC Plan «Защита популяций большого подорлика в Польше: подготовка национального плана действий и охраны основных местообитаний» пройдёт в Польше в национальном парке Биебрза 25–27 января 2012 г.

На симпозиуме будут организованы три сессии:

1. Биология размножения большого подорлика (численность популяций, тенденции, мониторинг и современные исследования успеха размножения, использование среды обитания и скрещивание большого и малого подорликов *Aquila pomarina*).

2. Встречаемость большого подорлика и его экология вне гнездового ареала (угрозы на миграциях и зимовках, современные исследования).

3. Охрана большого подорлика в Европе (практические меры охраны, проводимые на местном и национальном уровне, национальные и европейские планы действий).

Рабочие языки симпозиума английский и русский.

Контакт (14).

International Workshop on the conservation of the Greater Spotted Eagle conducted within LIFE08 NAT/PL/000511 AQC Plan "Securing the Population of *Aquila clanga* in Poland: Preparation of the National Action Plan and Primary Site Conservation" will be held in the Goniądz, Biebrza Valley, Poland January, 25th–27th, 2012.

The workshop will be organized into three sessions.

1. Breeding biology of the Greater Spotted Eagle (local GSE's population numbers, trends, monitoring and currently conducted studies on breeding success, habitat use and hybridization of the GSE with the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina*).

2. The Greater Spotted Eagle occurrence and ecology outside breeding range (threats on migration routes and wintering sites, currently conducted studies).

3. The Greater Spotted Eagle conservation in Europe (practical conservation measures conducted on local and national level, national and European action plans).

The workshop will be conducted in English and Russian, interpreted both ways.

Contact (14).

(15) Contact:

Dr. Annegret Stubbe
Martin-Luther-University
Halle-Wittenberg
Institute of Biology
Department of Zoology/
Molecular Ecology
tel.: +49 0 345 5526479
fax: +49 0 345 5527264
Halle/Saale, Germany
D – 06120
annegret.stubbe@
zoologie.uni-halle.de

Международный симпозиум «Изучение биоразнообразия Монголии: 50 лет монгольско-немецким биологическим экспедициям (1962–2012)» состоится в Халле/Саале (Германия) в Университете Лютера-Мартина 25–29 марта 2012 г.

Крайний срок для подачи тезисов размером не более 1 стр. на английском языке – 31 декабря 2011 г.

Язык конференции – английский. Оргвзносы: стандартный – 100 Евро, льготный – 50 Евро, студенты от оргвзноса освобождаются.

Тезисы будут изданы к конференции, а полные статьи – в сборнике «Изучение биологических Ресурсов Монголии», Вып. 12.

Контакт (15).

International Symposium “Biodiversity Research in Mongolia. 50 Years of Mongolian-German Biological Expeditions: an Anniversary (1962–2012)” will be held in Halle/Saale (Germany) 25–29 March 2012.

Deadline for submission of abstracts (0.5–1 page, in English): 31 December 2011. Conference language: English. Conference fees: 100 Euro, reduced 50 Euro (retirement), students free. Submission of manuscripts of talks/posters as printed MS and on CD during the conference; proceedings will be published in “Exploration into the Biological Resources of Mongolia”, vol. 12.

Contact (15).

(16) Contact:

Eötvös József
ieoc2012@gmail.com

4-й Международный Евразийский орнитологический конгресс будет проходить 12–15 апреля 2012 г. в г. Баджа (Венгрия).

Язык конференции – английский. Оргвзносы: стандартный – 150 Евро, для сопровождающих лиц – 100 Евро, для студентов – 80 Евро.

Представленные на конференции статьи, отражающие результаты исследований,

4th International Eurasian Ornithology Congress is being organized 12–15 April 2012 in Baja, Hungary.

Conference language: English. Conference fees: 150 Euro – Participants, 100 Euro – Accompanying persons, 80 Euro – Full-time students (Bs, Ms or PhD – proof required!).

The reports with the results of surveys presented at the conference will be published in the *Aquila Journal*.

будут опубликованы в журнале *Aquila*.

Более подробная информация о конференции доступна на сайте конференции⁶.
Контакт (16).

(17) Контакт:
Юрий Милобог
Украинский центр
исследований хищных
птиц
krconf2012@gmail.com

(17) Contact:
Yuri Milobog
Ukrainian Birds of Prey
Research Centre
krconf2012@gmail.com

VI Международная орнитологическая конференция по соколообразным и совам Северной Евразии «Хищные птицы в динамической среде III тысячелетия: состояние и перспективы» состоится 27–30 сентября 2012 г. в Криворожском национальном университете, г. Кривой Рог, Украина. Организаторы: Министерство образования и науки, молодёжи и спорта Украины, Криворожский национальный университет, Рабочая группа по соколообразным и совам Северной Евразии, Украинский центр исследований хищных птиц.

Основные направления работы конференции:

- динамика фауны, популяций и ареалов соколообразных и сов Северной Евразии;
- численность и распределение хищных птиц Северной Евразии;
- экология, поведение и миграции соколообразных и сов;
- хищные птицы и совы в культуре и хозяйстве человека;
- проблемы и результаты в охране хищных птиц и сов.

Рабочие языки конференции: русский и английский (последовательный перевод).

Контрольные даты:

До 1 марта 2012 г. принимаются предложения по пленарным докладам, симпозиумам и круглым столам.

До 1 июня 2012 г. принимаются статьи вместе с заявкой на участие.

Ко времени проведения конференции планируется опубликовать материалы конференции в виде отдельного сборника. Также планируется публикация тематического сборника, посвящённого канюком (*Buteo*) Северной Евразии.

О размере оргвзноса, стоимости проживания и питания будет сообщено дополнительно.

По присланным статьям Программным комитетом будут отобраны авторы, которым будут частично компенсированы расходы на проезд или прожива-

More information is available on the conference website⁶.

Contact (16).

VI International Ornithological Conference on birds of prey and owls of Northern Eurasia “Birds of Prey in a Dynamic Environment of the III Millennium: Status and Prospects” will be held on 27–30 September 2012 in the Krivoi Rog National University, Krivoy Rog, Ukraine. Organizers: Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine, Krivoy Rog National University, Working Group on Birds of Prey and Owls of Northern Eurasia, Ukrainian Birds of Prey Research Centre.

The main themes of the conference:

- trends of fauna, population and ranges of birds of prey and owls of Northern Eurasia;
- numbers and distribution of birds of prey and owls in Northern Eurasia;
- ecology, behavior and migrations of birds of prey and owls;
- birds of prey and owls in human culture and economy;
- problems and results in the protection of birds of prey and owls.

The conference will be conducted in English and Russian (consecutive interpretation).

Deadlines:

March 1, 2012 – submissions of proposals on plenary reports, sessions and round tables.

June 1, 2012 – submissions of papers and registration forms.

The conference proceedings are going to be published by the conference beginning. Also it is planning to publish a special book covering the Buzzards (*Buteo*) of Northern Eurasia.

About the size of the registration fee, the cost of accommodation and meals will be announced later.

According to submitted papers the Conference Committee will select the authors, which will be partially offset the expenses



Канюк (*Buteo buteo*). Фото И. Карякина.
Common Buzzard (*Buteo buteo*). Photo by I. Karyakin.

⁶ <http://www.k-m-e.org/IEOC2012/>

ние и питание во время работы конференции.

Всю информацию о конференции можно также найти на сайте Украинского центра исследований хищных птиц⁷.

Контакт (17).

for travel or accommodation and meals during the conference.

All the information on the conference is available on website of the Ukrainian Birds of Prey Research Centre⁷.

Contact (17).

Contraband of Falcons

КОНТРАБАНДА СОКОЛОВ

В Актыбинской области (Казахстан), в окрестностях с. Ашибулак Шалкарского района 4 сентября 2011 г. сотрудниками РГКП «Охотзоопром» задержан гражданин Сирии, занимавшийся незаконным отловом соколов⁸.

По подозрению в незаконной охоте была остановлена автомашина «Мицубиси паджеро», в которой находились 48-летний мужчина, уроженец Сирии, временно проживающий по рабочей визе в г. Алматы, и 21-летний уроженец с. Байсейт Енбекшиказахского района Алматинской области.

При осмотре автомашины сотрудниками были обнаружены и изъяты 190 клеток для содержания птиц, 1 тушка сокола-балобана (*Falco cherrug*), 12 диких голубей и 13 клобучков. Ущерб, нанесённый государству, оценивается в 1 миллион 150 тысяч тенге.

В настоящее время по данному факту проводится расследование, решается вопрос о возбуждении уголовного дела по статье 288 УК РК (Незаконная охота) и избрании меры пресечения к задержанным.

Пограничники Чукотки (Россия) совместно с сотрудниками ФСБ 18 октября 2011 г. обнаружили и конфисковали восемь кречетов (*Falco rusticolus*) при досмотре микроавтобуса «Тойота», направлявшегося за пределы Анадыря⁹.

Сотрудниками территориального и пограничного органов ФСБ России была установлена группа жителей Алтайского края и граждан Казахстана, приехавших на Чукотку с целью отлова кречетов и последующей их перепродажи в страны Ближнего Востока. При задержании на заднем сиденьи машины сотрудники обнаружили две кожаные сумки, в которых находились восемь кречетов. Птицы были переданы

The employees of “Okhotzooprom” (game-keepers) detained a Syrians, engaged in illegal catching of falcons, near the Ashibulak settlement (Shalkar region, Aktobe district, Kazakhstan) on 4 September 2011⁸.

Being suspected of illegal hunting a car “Mitsubishi Pajero” with 48-year-old man, Syrians, living with a work visa in Almaty, and 21-year-old man from the Bayseit settlement of the Enbekshikazakh region of Almaty district has been stopped.

Examining the car the employees found and confiscated 190 cells for bird keeping, a carcass of the Saker Falcon (*Falco cherrug*), 12 wild pigeons and 13 hoods. Damage to the State is estimated at 1.15 million tenge.

At present, this fact is being investigated, the questions about instituting the criminal proceedings against the persons engaged in illegal catching of Gyrs, on Article 288 of the Criminal Code “Illegal Hunting” criminal proceedings under Article 288 of the Criminal Code of the Republic of Kazakhstan (Illegal Hunting) and measures of restraint to detainees are solving.

Examining a van “Toyota”, bound from Anadyr, border guards of Chukotka (Russia) with the officers of Federal Security Service (FSS) discovered and detained 8 Gyrfalcons (*Falco rusticolus*) on 18 October 2011⁹.

The officers of the territorial and border departments of FSS of Russia revealed a group of residents of the Altai Kray and Kazakhstan who came to Chukotka to catch Gyrs for reselling them to the Middle East. Examining the car the officers found on the back seat two leather bags, which contained eight Gyrs. Birds were brought to environmental organizations of Chukotka. Experts examined and evaluated the condition of Gyrs as satisfactory, then the birds were released into the wild.

⁷ <http://raptors.org.ua/ru/category/meetings/kryvyyi-rih-2012>

⁸ <http://news.nur.kz/194822.html>

⁹ <http://eco.ria.ru/nature/20111018/463050759.html>

Кречет (*Falco rusticolus*). Фото В. Рябцева.

Gyrfalcon (*Falco rusticolus*). Photo by V. Ryabtsev.

природоохранным структурам Чукотского АО. Специалисты осмотрели кречетов и оценили их состояние как удовлетворительное, после чего птицы были выпущены в естественную среду обитания.

В отношении лиц, занимавшихся незаконным отловом кречетов, рассматривается вопрос о возбуждении уголовного дела по статье 258 УК РФ «Незаконная охота».

В аэропорту г. Петропавловск-Камчатский (Россия) 3 ноября 2011 г. в ходе совместной операции ФСБ и МВД изъяли четырёх кречетов (*Falco rusticolus*)¹⁰.

Птиц обнаружили в сумке гражданина, который собирался сесть в самолёт, следовавший в Новосибирск с посадкой во Владивостоке. Задержанный – ранее судимый житель Вилючинска Камчатского края – привлечен к ответственности по статье 8.35 КоАП РФ (уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений). По этой статье ему грозит штраф в размере до 2,5 тысяч рублей. Изъятых кречетов выпустили на волю.

На таможне в аэропорту Карачи (Пакистан) 13 ноября 2011 г. конфисковали 54 соколов и пять джеков (*Chlamydota undulata*) из-за отсутствия необходимых документов¹¹.

Партия из 82 соколов и 6 джеков была доставлена в аэропорт членом катарской королевской семьи, шейхом Абдуллом Рахман Аль-Тани, который предъявил дипломатический паспорт во время посадки в самолёт, отбывающий в Катар.

Таможенные чиновники заявили, что пассажир имел разрешения на экспорт лишь 24 соколов. Ему посоветовали предоставить недостающие документы для реэкспорта остальных птиц, после чего партия была задержана. Шейх Аль-Тани покинул аэропорт для получения необходимых документов, однако предоставить их не смог.

В настоящее время решается вопрос о судьбе конфискованных птиц.



The question about instituting the criminal proceedings against the persons engaged in illegal catching of Gyrs, on Article 258 of the Criminal Code of RF “Illegal Hunting” is solving.

During a joint operation by FSS and the Ministry of Internal Affairs the officers detained four Gyrfalcons (*Falco rusticolus*) at the airport of Petropavlovsk-Kamchatsky (Russia) on 3 November 2011¹⁰.

Birds were found in the bag of a citizen who intended to board a flight, bound for Novosibirsk with landing in Vladivostok. The detainee – a resident of the Vilyuchinsk town (Kamchatka Kray) having previous convictions – has been prosecuted under Article 8.35 of the Administrative Code (destruction of rare and endangered wildlife species). According to this article, he faces a fine of up to 2500 rubles. Gyrs confiscated were released into the wild.

The Customs in Karachi airport 13 November 2011 confiscated the 54 falcons and five Houbara Bustards (*Chlamydota undulata*)¹¹.

A consignment of 82 falcons and six houbara bustards was brought to the airport by a member of the Qatari royal family, Sheikh Abdullah Rehman Al-Thani, who was carrying a diplomatic passport and intended to board a Qatar-bound flight along with the birds.

However, customs officials said that the passenger possessed a re-export permit that covered only 24 falcons, and the consignment was detained. So he was advised to obtain some documents that could permit re-export of the whole consignment. Sheikh Al-Thani left the airport to arrange for the required documents but under-process documents could not be produced by a deadline set by Customs officials.

Destiny of confiscated birds is being solved.

¹⁰ <http://lenta.ru/news/2011/11/08/birds/>

¹¹ <http://www.dawn.com/2011/11/19/falcons-houbaras-finally-confiscated.html>

Гражданин Ирака 1969 г. рождения, готовившийся сесть на борт самолёта, отправляющегося рейсом №453 в Дубай (ОАЭ), был задержан 21 ноября 2011 г. в 18:20 в международном аэропорту Манас (Бишкек, Кыргызстан) после того, как сотрудники службы безопасности аэропорта обнаружили в его чемодане четырёх балобанов (*Falco cherrug*)¹².

В данное время ведутся переговоры со спецпилотниками и природоохранными организациями для дальнейшей передачи и содержания соколов-балобанов.

По данным пресс-службы, за ноябрь это уже вторая попытка незаконного провоза птиц. Ранее, 2 ноября, при посадке на один из чартерных рейсов был задержан гражданин Российской Федерации. Из Кыргызстана он пытался вывезти белого кречета.

Оперативниками управления ФСБ РФ по Камчатскому краю 23 ноября 2011 г. был задержан житель Петропавловска-Камчатского, у которого изъяли 14 незаконно пойманных соколов-кречетов (*Falco rusticolus*), занесённых в Красную книгу России и I Приложение Конвенции СИТЕС¹³.

Сотрудники ФСБ и полиции обнаружили 10 кречетов в гараже, а ещё четыре сокола, приготовленных для нелегальной отправки с полуострова, были найдены в припаркованной рядом с гаражом машине. Все изъятые кречеты – самки, которые особенно ценятся в качестве ловчих птиц на Ближнем Востоке. По заключению орнитологов, все кречеты были в крайне тяжёлом состоянии из-за того, что их плохо содержали. Через несколько часов после изъятия птиц шесть из них погибли, ещё три кречета находятся на лечении, а пять соколов выпустили на свободу.

В отношении задержанного возбуждено административное дело по статье 8.35 КоАП (уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных). Рассматривается вопрос о возбуждении уголовного дела по статье 245 УК РФ (жестокое обращение с животными), предусматривающей до 2-х лет лишения свободы.

По данным Камчатского УФСБ России, с 2007 года оперативники изъяли у браконьеров и вернули в природу около 100 кречетов.

An Iraqi born in 1969, who was preparing to board a flight №453 from Kyrgyzstan to Dubai (UAE) has been arrested at the Manas International Airport (Bishkek, Kyrgyzstan) on 21 November 2011 at 18:20, after security staff found four Saker Falcons (*Falco cherrug*) in his suitcase¹².

Now negotiations are underway with special centers and nature conservation organizations about transferring and keeping the Saker Falcons.

According to the Secretary of the press office at the Manas International Airport, it was the second attempt of smuggling of birds for November. Previously, a Russian, who was preparing to board a charter flight, had been detained on 2 November at 17:30. He tried to take a white Gyrfalcon from Kyrgyzstan.

A man from Petropavlovsk-Kamchatsky has been arrested by officers of FSS in the Kamchatka region on 23 November 2011. He has been confiscated 14 illegally caught Gyrfalcons (*Falco rusticolus*), listed in the Red Data Book of RF and I Appendix of CITES¹³.

Officers of FSS and police found 10 Gyrfalcons in the garage, and four falcons, prepared for the illegal transporting from the peninsula, were found in a parked car near the garage. All Gyrfalcons confiscated were females, which might have a high value for falconry in the Middle East. At the conclusion of ornithologists, all Gyrfalcons were in critical condition due to poorly keeping. Despite the efforts of specialists after the bird confiscation, six of them died in few hours, three falcons are now being treated, and five falcons have been released in nature.

In respect of the detained person administrative proceedings have been instituted under Article 8.35 of the Administrative Code (destruction of rare and endangered species). The question about instituting the criminal proceedings against the “black bird-catcher” under Article 245 of the Criminal Code (cruelty to animals), which provides up to two years of imprisonment.

According to the Federal Security Service of Kamchatka in Russia, since 2007, officers have confiscated from poachers and released in nature about 100 Gyrfalcons.

¹² <http://www.thenational.ae/news/uae-news/falcon-smuggler-arrested-at-airport>

¹³ <http://ecoportal.su/news.php?id=57975>

Decision – 35COM 7B.26 – Golden Mountains of Altai Russian Federation (N 768rev)

РЕШЕНИЕ – 35 СОМ 7В.26 – ЗОЛОТЫЕ ГОРЫ АЛТАЯ, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (N 768REV)

Комитет всемирного наследия

1. Изучив документ WHC-11/35. СОМ/7B.Add,
2. Возвращаясь к решениям **32 СОМ 7B.22** и **33 СОМ 7B.27**, принятых на его 32-й (Квебек, 2008) и 33-й сессиях (Севилья, 2009),

3. Выражает свою крайнюю обеспокоенность по поводу того, что страна-участник Конвенции до сих пор не приняла чёткого решения об отмене строительства газопровода «Алтай» через территорию объекта Всемирного наследия, как это требовалось по решению **33 СОМ 7B.27** и по поводу сообщений о том, что строительство планируется начать уже в нынешнем году;

4. Повторяет, что любое решение о начале строительства газопровода через территорию объекта всемирного наследия будет представлять угрозу выдающейся универсальной ценности объекта и станет очевидной причиной для включения объекта в список «Всемирное природное наследие в опасности», как отмечено в решении **32 СОМ 7B.22**;

5. Настаивает на том, чтобы страна-участница Конвенции представила в Центр Всемирного наследия (ЦВН) независимую оценку воздействия на окружающую среду предполагаемого газопровода до того, как решение по проекту будет принято, с включением в неё карты, показывающей все потенциальные и предпочтительные маршруты прохождения газопровода по отношению к объекту всемирного наследия, как это предусмотрено параграфом 172 Операционного руководства;

6. Просит страну-участницу Конвенции пригласить совместную реактивную мониторинговую миссию ЦВН и МСОП посетить объект Всемирного наследия для определения статуса предполагаемого газопровода, для встречи с представителями заказчика строительства газопровода и для определения возможного воздействия предполагаемого газопровода на выдающуюся универсальную ценность объекта;

7. Просит также страну-участницу Конвенции представить в ЦВН до **1 февраля 2012 г.** отчёт о состоянии сохранности объекта, включая прояснение статуса предполагаемого газопровода, а также копию его оценки воздействия на окружающую среду для рассмотрения Комитетом всемирного наследия на своей 36-й Сессии в 2012 г. с учётом возможного включения объекта в список «Всемирное природное наследие в опасности».

The World Heritage Committee,

1. Having examined Document WHC-11/35. COM/7B.Add,
2. Recalling Decisions **32 COM 7B.22** and **33 COM 7B.27** adopted at its 32nd (Quebec City, 2008) and 33rd (Seville, 2009) sessions respectively,

3. Expresses its utmost concern that the State Party has not yet made an unequivocal decision to abandon the construction of the Altai gas pipeline through the property as requested in Decision **33 COM 7B.27**, and about reports that the construction is scheduled to go ahead this year;

4. Reiterates that any decision to go forward with the construction of the gas pipeline through the property would constitute a threat to the Outstanding Universal Value of the property and represent clear case for its inscription on the List of World Heritage in Danger, as noted in its Decision **32 COM 7B.22**;

5. Urges the State Party to submit an independent Environmental Impact Assessment of the proposed pipeline to the World Heritage Centre before a decision is taken on the project, including a map showing all potential and preferred pipeline routes in relation to the property, in line with Paragraph 172 of the Operational Guidelines;

6. Requests the State Party to invite a joint World Heritage Centre/International Union for Conservation of Nature reactive monitoring mission to the property to determine the status of the proposed pipeline, to meet with representatives of the pipeline developers, and to evaluate the possible impacts of the proposed pipeline on the property's Outstanding Universal Value;

7. Also requests the State Party to submit to the World Heritage Centre, by **1 February 2012**, a report on the state of conservation of the property, including clarification of the status of the proposed pipeline and a copy of its Environmental Impact Assessment, for examination by the World Heritage Committee at its 36th session in 2012, with a view to considering the possible inscription of the property on the List of World Heritage in Danger.

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”

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»

10–11 ноября 2011 г. в г. Ульяновск (Россия) состоялся научно-практический семинар: «Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных ЛЭП средней мощности: современный научный и практический опыт». Семинар был организован Союзом охраны птиц России совместно с ООО «Эко-НИОКР» (Ульяновск).

В семинаре приняли участие 34 представителя различных заинтересованных организаций, включая Союз охраны птиц России, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (Москва), МБОО «Сибэкоцентр» (Новосибирск), КРОО «Центр экологических проектов» (Республика Калмыкия), Филиал ОАО «МРСК Волги» – «Оренбургэнерго», ОАО «Инженерный центр энергетики Поволжья» – филиал «ПоволжСЭП» (Саратов), Комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды Волгоградской области, ФБУ Национальный парк «Нижняя Кама» (Республика Татарстан), ООО «НИЦ «Поволжье» (Ульяновск), ООО «Донецкий топливно-энергетический комплекс – ДТЭК» (Украина) и ряд других.

Участники семинара обсудили различные аспекты проблемы гибели птиц на ЛЭП средней мощности (далее – проблемы «Птицы и ЛЭП»), обменялись опытом организации и проведения птицезащитных мероприятий, наметили формы взаимодействия в сфере обеспечения орнитологической безопасности электросетевых объектов.

Отмечая отдельные примеры успешного решения вопросов орнитологической безопасности на электросетевых объектах, участники семинара выразили обеспокоенность тем, что, несмотря на все принимаемые меры, проблема «Птицы и ЛЭП» до настоящего времени остаётся нерешённой в подавляющем большинстве регионов России и ряда других стран бывшего СССР. В частности:

- фактически отсутствует практика обязательного проведения орнитологической экспертизы проектов строительства ЛЭП;
- не прекращена практика проектирования, строительства и эксплуатации птицеопасных ЛЭП (преимущественно воздушных линий электропередачи

A scientific workshop “Problems of Bird Electrocution and Safety on Overhead Power Lines of Middle Voltage: Modern Scientific and Practice Experience” was held in Ulyanovsk (Russia) on 10–11 November, 2011. The workshop was organized by the Russian Bird Conservation Union (Moscow) and LLC “Eco-NIOKR” (Ulyanovsk).

It was attended by 34 participants of different interested organizations, including the Russian Birds Conservation Union (RBCU), Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences (Moscow), Siberian Environmental Center (Novosibirsk), “Center of Environmental Projects” (Republic of Kalmykia), a department of “IRDNC of Volga” – “Orenburgenergo”, OJSC “Power Engineering Center of the Volga region” – a department of “PovelzhSEP” (Saratov), Committee for Natural Resources and Nature Protection of the Volgograd District, National Park “Lower Kama” (Republic of Tatarstan), LLC “SRC “Povelzhye” (Ulyanovsk), LLC “Donetsk Fuel and Energy Complex – DFEC” (Ukraine) and others.

Participants of the workshop discussed different aspects of the problem “Bird mortality and power lines of middle voltage (hereinafter referred to as the problem “Birds and Power Lines”), shared experience of organizing and conducting the bird protective activities, outlined forms of cooperation for bird safety on power lines.

Noting some examples of the successful solution of the problem of bird safety on power lines, the participants expressed urgent concern that, despite all measures, the problem “Birds and Power Lines” remains actual in the most regions of Russia and other countries of the former USSR. In particular:

- virtually there is no compulsory expertise on bird safety for the projects of power line constructions;
- power lines hazardous to birds (mostly overhead power lines of middle voltage of 6–10 kV on concrete and metal poles with upright insulators on metal crossarms, with bare wires) have been designed, constructed and operated yet without retrofitting with special bird protective devices;
- adoption and implementation of national, regional and departmental action plans on the problem “Birds

средней мощности ВЛ 6–10 кВ на железобетонных и металлических опорах со штыревой изоляцией на металлических траверсах, с неизолированными проводами) без оснащения их специальными птицезащитными устройствами;

- принятие и реализация национальных, региональных и ведомственных планов действий по проблеме «Птицы и ЛЭП» до настоящего времени не признаны приоритетными направлениями природоохранной деятельности и, за исключением отдельных территорий и компаний, не получили широкого распространения;

- оснащение ЛЭП специальными защитными устройствами, модернизация электросетевых объектов с заменой птицеопасных конструкций ЛЭП (опор, траверс, изоляторов, проводов) на альтернативные птицебезопасные осуществляются низкими темпами, не позволяющими обеспечить минимально необходимый уровень орнитологической безопасности электроустановок в приемлемые сроки (до 2020 г.);

- в нормативных правовых актах по охране объектов животного мира, а также соответствующих ведомственных технических документах (регламентах, нормах и правилах по проектированию, строительству и эксплуатации электроустановок):

а) отсутствуют понятия птицеопасных/птицебезопасных электротехнических устройств (электроустановок);

б) содержатся коллизионные нормы и противоречивые (взаимоисключающие) рекомендации, дезориентирующие владельцев ЛЭП и природоохранные органы;

- широкое распространение получила неправомерная практика декларирования экологической безопасности своей деятельности лицами, эксплуатирующими птицеопасные ЛЭП, не оснащённые специальными птицезащитными устройствами.

Следствием указанной ситуации является ежегодная гибель от электрического тока миллионов птиц различных видов, включая «краснокнижных», имеющих статус исчезающих, редких и малочисленных (угрожаемых, уязвимых и сокращающихся).

Участники семинара приняли настоящую Резолюцию и призывают все заинтересованные стороны (национальные правительства и иные государственные органы власти, бизнес-структуры, некоммерческие организации и иные лица), чья деятельность связана с теми или иными аспектами взаимодействия птиц с электротехническими объектами, принять действенные меры, направленные на предотвращение негативного воздействия электросетевых объектов (ЛЭП и иных электроустановок) на птиц:

1) принять (соответственно уровню своей компетенции, на подведомственных территориях и объектах) стратегии, федеральную и региональные целевые программы, скоординированные планы действий по защите птиц от поражения электрическим током на ЛЭП;

2) учитывать при планировании и осуществлении птицезащитных мероприятий:

- рекомендации Союза охраны птиц России по разработке и реализации региональных комплексных (межведомственных) планов действий по защите птиц

and Power Lines” have been not recognized yet as the priority direction in the nature protection and, except for certain regions and companies, not widespread;

- retrofitting the power lines with bird protective devices, and their fully reconstruction with replacing of structures hazardous to birds (poles, crossarms, insulators, wires) to alternative bird-friendly constructions are carried out slowly, not allowing to provide the minimum level of bird safety within a reasonable time (up to 2020);

- normative legal acts on the wildlife protection, as well as the relevant departmental technical documents (regulations, rules and others for the design, construction and operation of power lines):

a) are not included the concept of hazardous to birds / bird-friendly electrical devices;

b) contains conflict rules and contradictory (conflicting) recommendations, misleading owners of power lines and authorities of nature protection;

- there is widespread wrongful practice, that persons operating the dangerous power lines, which are not retrofitted with bird protective devices, declare the environmental safety of their activities.



Электросетевые комплексы не использующие птицезащитных устройств – в России это является нормой. Татарстан.
Фото И. Калякина.

Electric grid distributive complex not retrofitted with bird protective devices is a common event in Russia. Tatarstan. Photo by I. Karyakin.

As a result of this situation millions of birds of different species, including ones listed in the Red Data Book with the status of endangered or rare (endangered, vulnerable and threatened) die through electrocution every year.

The participants adopted this resolution and call on all interested parties (national governments and other authorities, businesses, NGOs and other persons), whose activities are connected with certain aspects of the interaction of birds with electrical facilities, to take effective measures to mitigate any impact of power lines or other electrical facilities on birds:

1) to adopt (according to the level of competence, in the territories and objects within their jurisdiction) strategy, the federal and regional programs, action plans on protecting birds from electrocution;

2) planning and implementing the mitigation actions to take into account:

- recommendations of RBCU to develop and implement the regional integrated (interdepartmental) action

от массовой гибели на электроустановках (приложение №1 к настоящей Резолюции);

- положения «Будапештской декларации по защите птиц на линиях электропередачи», принятой на международной конференции «Линии электропередачи и гибель птиц от поражения электротоком в Европе» (Будапешт, Венгрия, 13 апреля 2011 г.) [Пернатые хищники и их охрана, №22, С. 12–15];

3) ввести в оборот понятия: «орнитологическая безопасность электросетевых объектов (электроустановок, электротехнических объектов)», «птицеопасная», «орнитологически опасная», «орнитоцидная» ЛЭП или объект электросетевого хозяйства (опора, электроустановка, электротехнический объект) для всех электроустановок (объектов), взаимодействие с которыми без оснащения специальными птицезащитными устройствами представляет опасность для жизни птиц;

4) признать необходимым принятие новых национальных и региональных «Требований к предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (аспект «Птицы и ЛЭП»), либо принятие отдельного нормативного правового акта по предотвращению гибели птиц на электроустановках (приложение №2 к настоящей Резолюции), предусматрев, наряду со специальными птицезащитными устройствами, возможность применения альтернативных способов защиты птиц, включая:

- использование безопасных опор и траверс (деревянных, из модифицированной древесины, полимерно-бетонных, композитных и т.п.);

- применение изолированных проводов;
- применение опор с подвесными изоляторами (типа применяемых для ВЛ от 35 кВ);

- проведение демонтажа либо модернизации устаревших металлических птицезащитных устройств типа «присада», «усы», «растяжки», «штыри» и т.п. посредством изолирования их специальными диэлектрическими элементами и др.;

5) считать приоритетными те подзаконные и иные нормативные акты (требования, РД, инструкции, указания, рекомендации, циркуляры и т.д.), имеющие отношение к проектированию, строительству, эксплуатации, ремонту, реконструкции (модернизации) ЛЭП (электроустановок, электротехнических объектов), которые не противоречат нормам законодательства об охране животного мира и, в частности:

- не сужают ареалы обязательного проведения птицезащитных мероприятий, ограничивая их лишь местами повышенной концентрации птиц (путями сезонных миграций), участками гнездования редких видов, приуроченности к особо охраняемым природным и ключевым орнитологическим территориям;

- не ограничивают арсенала конструкций птицеопасных ЛЭП конкретным диапазоном мощности (в том числе не исключают заведомо опасные для птиц конструкции ЛЭП мощностью от 0,4 кВ до 6,0 кВ в случаях, когда в их оснастке применяются конструкции

plans on bird protection from electrocution (Appendix №1 to the Resolution);

- conditions of “Budapest Declaration on bird protection and power lines”, adopted by the Conference “Power lines and bird mortality in Europe” (Budapest, Hungary, 13 April, 2011) [Raptors Conservation, №22, P. 12–15];

- 3) to put to use such notions as “bird-safe” or “bird-friendly” electrical facilities (lines, poles, etc.”), “dangerous” or “hazardous” to birds power line or electrical facilities (poles, transformer, etc.) for all electrical facilities, interaction with which, without special bird protective devices poses a risk to bird life;

- 4) to recognize it necessary to adopt new national and regional “Requirements on prevention of death of animals in connection to the execution of manufacturing processes, as well as the use of ways, pipelines, communication and power lines” (the aspect of “Birds and Power Lines”), or to adopt a separate legal act for prevention and mitigation of bird electrocution and collision (Appendix №2 to the Resolution), providing, along with special bird protective devices, the use of alternative ways to protect birds, including:



Безопасная для птиц линия электропередачи, оснащенная изолированным проводом. Алтай. Фото И. Калякина.

A bird-friendly power line, retrofitted with LV aerial bundled cable. Altai. Photo by I. Karyakin.

- use of bird-safe pole types and crossarms (wood, modified wood, polymer-concrete, composite and etc.);

- use of insulated wires;

- use electric poles with suspended insulators (type which is used for high voltage power lines – greater than 35 kV);

- retrofitting (isolating with special dielectric elements, etc.), or full reconstruction of old metal bird protective devices such as “perches”, “bars”, “tension wires”, “pins” and others;

- 5) to consider as a priority those legal acts (requirements, regulations, instructions, guidelines, circulars, etc.), related to the design, construction, operation, repair, reconstruction (retrofitting) of power lines, which do not contrary to the law on wildlife protection, and in particular:

- not reduce the areas of mitigation actions, stipulating them only for areas of high concentration of birds

опор, траверс, изоляторов и проводов, аналогичные птицеопасным конструкциям ВЛ средней мощности);

б) осуществлять свободный обмен информацией и практическим опытом в области применения современных средств и технологий обеспечения орнитологической безопасности ЛЭП (электросетевых объектов) и иных электроустановок (электротехнических объектов);

7) добиваться обязательного включения орнитологической экспертизы в ОВОС проектируемых ЛЭП, опирающейся на четырёхразовые исследования (охватывающие периоды сезонных миграций, гнездования, зимовок) с предварительными рекомендациями по расположению опор, ориентации линий электропередачи и проведению птицезащитных мероприятий, а также использованию приспособлений, привлекающих или отвлекающих птиц (искусственные гнездовья, присады и т.п.);

8) при подготовке новых изданий национальных и региональных Красных книг внести в них соответствующие указания на необходимость проведения защитных мероприятий на птицеопасных ЛЭП, расположенных в местах обитания «краснокнижных» видов птиц, использующих опоры ЛЭП в качестве присады или гнездового субстрата («ЛЭП-уязвимых» видов);

9) обобщить мировой опыт по оптимизации взаимодействия птиц с ЛЭП (электроустановками, электротехническими объектами) и издать соответствующие пособия для проектировщиков, строителей и владельцев ЛЭП (эксплуатирующих организаций);

10) для накопления и тиражирования опыта исследований, а также массива знаний по проблеме, считать приоритетными:

- исследования по оценке опасности разных типов ЛЭП в различных зонах и ландшафтах, особенно на ООПТ и ключевых орнитологических территориях;

- мониторинг и изучение популяций ЛЭП-уязвимых видов, особенно видов, стремительно сокращающих численность в глобальном масштабе – степного орла (*Aquila nipalensis*) и балобана (*Falco cherrug*);

11) констатировать не только негативное воздействие ЛЭП на птиц, но и, при определённых условиях, позитивное их значение (как искусственных аналогов древесной растительности в открытых ландшафтах) для гнездования и отдыха птиц, прежде всего редких видов.

Участники Семинара считают также целесообразным:

1) обратиться в Правительство Российской Федерации с предложением о разработке и реализации федеральной целевой программы по предотвращению гибели редких видов птиц на ЛЭП средней мощности;

2) обратиться в ОАО «Холдинг МРСК» с предложением о выполнении совместно с Союзом охраны птиц России НИОКР по теме «Птицы и ЛЭП» (обеспечение орнитологической безопасности на электроустановках), предусматрев разработку птицебезопасных конструкций электротехнического оборудования для ЛЭП средней мощности с неизолированным проводом (в т.ч. траверс, разъединителей, муфт, вводов в КТП и др.).

(migration routes), breeding grounds of rare bird species, protected areas or IBAs;

- not limit the list of dangerous constructions of power lines to a particular voltage (and not exclude power lines of voltage 0.4 kV–6.0 kV known to be dangerous for birds in that cases when poles, crossarms, insulators and wires in their construction are similar to dangerous middle voltage power lines);

- 6) to facilitate exchange of information and experience to use the modern tools and technologies for providing bird safety on power lines and other electrical facilities;

- 7) to seek mandatory inclusion of ornithological expertise in the Environmental Impact Assessment (EIA) for new power lines projected, which should be based on a four-time study (covering the periods of seasonal migrations, breeding, wintering), with preliminary recommendations for the location of the poles, the orientation of lines and carrying out the mitigation actions, as well as the use of devices that attract or distract birds (artificial nests, perches, etc.);

- 8) preparing new editions of national and regional Red Data Books to include appropriate guidance in them about necessity of mitigation actions on dangerous power lines, located in habitats of the species listed in Red Data Books, which use electric poles as roosting or nesting sites (bird species threatened by electrocution);

- 9) to generalize the global experience to prevent bird electrocution and collision and to publish appropriate manuals for designers, constructors and owners of power lines (operating organizations);

- 10) to store and popularize the best practice, as well as knowledge in the problem to recognize as a priority:

- studies to estimate the risk of different types of power lines in different zones and landscapes, especially in protected areas and IBAs;

- monitoring and survey of bird species threatened by electrocution, especially species, which numbers are extremely reduced – the Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) and Saker Falcon (*Falco cherrug*);

- 11) to state not only the negative impact of power lines on birds, but also, under certain conditions, their positive value (such as artificial analogues of woody vegetation in open landscapes) as nesting or roosting sites for birds, especially rare species.

Participants also consider as appropriate measures:

- 1) to address to the Government of the Russian Federation a proposal for the development and implementation of a federal target program to prevent mortality of rare bird species on the middle voltage power lines;

- 2) to address to the JSC “IRDC Holding” a proposal implementation of research and development activities on the problem “Birds and Power Lines” (to provide bird safety on power lines) in cooperation with the Russian Bird Conservation Union to provide the development of bird-friendly design of constructions of middle voltage power lines with bared wires (including crossarms, isolating switches, clutches and others).

*Appendix №1 to the Ulyanovsk resolution “Birds and Power Lines – 2011”***Recommendations of the Russian Bird Conservation Union (RBCU) to Develop and Implement Regional Integrated (Interdepartmental) Action Plans for Prevention and Mitigation Bird Electrocution and Collision**

Приложение №1 к Ульяновской резолюции «Птицы и ЛЭП – 2011»

РЕКОМЕНДАЦИИ СОЮЗА ОХРАНЫ ПТИЦ РОССИИ (СОПР) ПО РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ (МЕЖВЕДОМСТВЕННЫХ) ПЛАНОВ ДЕЙСТВИЙ ПО ЗАЩИТЕ ПТИЦ ОТ МАССОВОЙ ГИБЕЛИ НА ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Системы электроснабжения являются неотъемлемой частью большинства потребителей электричества во всех странах мира. Как правило, они повсеместно образуют густые электрические сети и занимают обширные территории. Проникая в природные ландшафты, ЛЭП формируют искусственную (техногенную) среду обитания птиц, нередко агрессивную по отношению к ним. По данным экспертов СОПР, в России миллионы птиц ежегодно становятся жертвами воздушных линий электропередачи. Местами наиболее актуальной является проблема гибели птиц от столкновения с проводами и опорами ЛЭП. Однако наибольший урон орнитофауне причиняется в результате коротких замыканий, возникающих при контактах птиц с ЛЭП средней мощности. Главную опасность для птиц представляют широко применяемые в нашей стране воздушные линии электропередачи (ВЛ) напряжением 6–10 кВ, сооружаемые на железобетонных опорах со штыревыми изоляторами на металлических траверсах. Не случайно среди орнитологов такие электролинии получили мрачное название «ЛЭП – убийцы птиц».

Эксплуатация указанных линий и трансформаторных подстанций без специальных птицезащитных устройств (ПЗУ) в России является нарушением Федерального закона «О животном мире» от 24.04.1995 г. (ст. 28) и Постановления Правительства РФ «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» от 13.08.1996 г. №997 (раздел VII,пп. 33–34).

Кроме того, уничтожение птиц на ЛЭП означает игнорирование субъектами права международных обязательств России в сфере охраны животного мира. Эти обязательства подтверждены нашим государством при ратификации различных соглашений, в том числе Конвенции о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5 июня 1992 г.; Федеральный закон от 17.02.1995 №16-ФЗ).

Региональные власти совместно с Союзом охраны птиц России, основываясь на принципах и нормах

The electric distribution systems are an integral part of most consumers of electricity in the world. As a rule, they generally form a dense grid of power lines and cover a vast territory. Getting into the natural landscape, power lines create an artificial (man-made) habitat for birds and often pose a risk to them. According to experts of RBCU, in Russia, millions of birds died through electrocution every year. In some areas the problem of bird collision with electric poles and cables is the most actual. However the greatest damage to birds is caused by short circuits on power lines in the medium voltage range. The overhead middle voltage power lines (6–10 kV) suspended by concrete poles with upright insulators and metal crossarms, which are used widely in our country, pose the greatest risk to birds. It is no mere chance that such power lines are gloomy named by ornithologists “bird killers”.

Operating such power lines and transformer substations without special bird protective devices (BPD) in Russia is a violation of Federal Law “On Wildlife” on 24.04.1995, (article 28) and Decision of the Government of the RF “On Endorsement of Requirements on Prevention of Death of Animals in the Implementation of Production Processes, as well as the Operation of Ways, Pipelines, Communication and Power Lines” on 13.08.1996, №997 (chapter VII, par. 33–34).

In addition, the bird mortality on power lines means the subjects of law to ignore the international obligations of Russia in wildlife conservation. These commitments are confirmed by our State ratifying various agreements, including the Convention on Biological Diversity (Rio de Janeiro, 5 June 1992; Federal Act on 17.02.1995 №16-FA).

Basing on the principles and norms of international and national environmental laws the regional governments together with RBCU ensure the bird safety in different spheres of economic activity, including such important economic sectors as oil and gas industry, electricity, transport, mining and construction industries. There is the actual progress in solution of the problem “Birds and Power Lines” in some regions of Russia: the progress was made by cooperating between activists of RBCU, owners of hazardous power lines and

международного и отечественного экологического права, проводят политику обеспечения орнитологической безопасности в различных сферах хозяйственной деятельности, включая наиболее значимые для экономики отрасли нефтегазового комплекса, электроэнергетики, транспорта, горнодобывающей промышленности и строительной индустрии. В ряде регионов России сложилась достаточно успешная практика положительного решения проблемы «Птицы и ЛЭП» как в режиме сотрудничества активистов СОПР с владельцами птицеопасных ЛЭП и органами исполнительной власти, так и посредством обращения в надзорные и судебные инстанции.

Примерный региональный комплексный (межведомственный) план действий по защите птиц от гибели на электроустановках предусматривает поэтапное выполнение птицезащитных мероприятий в десятилетний период (с 2012 г. по 2021 г.):

1 этап (2012 г.) – экстренные защитные мероприятия на птицеопасных ЛЭП, находящихся в местах максимальной концентрации редких видов птиц, занесённых в Красные книги (гнездовых и миграционных скоплений, в наиболее ценных и уязвимых природных объектах, включая ключевые орнитологические территории);

2 этап (2013–2015 гг.) – срочные защитные мероприятия на птицеопасных ЛЭП, находящихся в пределах гнездовых участков и кормовых стаций редких видов птиц, занесённых в Красные книги, а также на существующих и перспективных (планируемых к созданию) особо охраняемых природных территориях, в пределах их охранных зон;

3 этап (2016–2018 гг.) – защитные мероприятия на птицеопасных ЛЭП, находящихся в пределах среды обитания обычных видов птиц, мест концентрации птиц (в преимущественно естественных и агрокультурных открытых ландшафтах вне населённых пунктов);

4 этап (2019–2021 гг.) – соответствующие работы на птицеопасных ЛЭП, не охваченных птицезащитными мероприятиями на предыдущих этапах (в пределах лесных ландшафтов и населённых пунктов).

Ожидаемые конечные результаты реализации плана птицезащитных мероприятий:

- приведение технического состояния ЛЭП в соответствие с требованиями экологического законодательства;
- предотвращение значительного ежегодного ущерба животному миру.

Показатели оценки эффективности мероприятий Плана действий:

- прекращение гибели птиц от электротока на ЛЭП;
- своевременность и полнота проведения птицезащитных мероприятий;
- использование современных эффективных специальных птицезащитных устройств (ПЗУ), альтернативных опор и безопасных (изолированных) проводов, исключающих гибель птиц.

При осуществлении птицезащитных мероприятий на первом и втором этапах преимущество следует от-

executive authorities, as well as by addressing to the court and supervisory authorities.

Approximate regional complex (interdepartmental) action plan for prevention and mitigation of bird electrocution and collision consists of several stages to be implemented during next 10 years (2012–2021):

1 stage (2012) – urgent mitigation actions on the hazardous power lines, going across the areas with the highest numbers of rare bird species, listed in the Red Data Book (breeding and migration clusters, most valuable and vulnerable natural areas, including IBAs);

2 stage (2013–2015) – urgent mitigation actions on the hazardous power lines, located within the nesting and breeding habitats of rare bird species listed in the Red Data Book, as well as the existing and future (planned to be established) protected areas within their buffer zones;



Птицеопасные ЛЭП на гнездовых участках редких видов – приоритет для оснащения птицезащитными устройствами. Фото И. Каракина.

Hazardous power lines within the breeding territories of rare bird species – a priority to retrofit with bird protective devices. Photo by I. Karjakin.

3 stage (2016–2018) – mitigation actions on the hazardous power lines, located within habitats of common bird species, areas of their accumulation (mainly in natural and agricultural open landscapes apart settlements);

4 stage (2019–2021) – mitigation actions on the hazardous power lines, not retrofitted during previous stages (within wood landscapes and settlements).

Expected outcomes of the plan of mitigation actions:

- matching of technical standards of power lines to the requirements of environmental legislation;

• prevention of significant annual damage to wildlife.

Measures for assessing the effectiveness of the Program:

- discontinuance of bird electrocution;
- timeliness and completeness of mitigation actions;
- use of modern effective bird protective devices (BPD), bird-safe design of poles and insulated wires to prevent bird mortality.

On the first and second stages of implementing the mitigation actions the benefit should be given to retro-

давать оснащению ЛЭП современными специальными птицезащитными устройствами.

В дальнейшем необходимо провести модернизацию всего парка птицеопасных ЛЭП, заменяя опасные опоры и провода на альтернативные безопасные.

Для обеспечения реализации «Плана действий» формируется региональная правовая база – ряд соответствующих нормативных правовых актов в сфере предотвращения гибели птиц.

fitting the power lines with modern special bird protective devices.

In future all the dangerous power lines should be retrofitted or changed to bird-friendly lines, pole and cable types.

To ensure the implementation of the “Action Plan” the regional legislative base – a number of relevant regulations for the prevention of bird mortality – is being developed.

Appendix №2 to the Ulyanovsk resolution “Birds and Power Lines – 2011”

Requirements for Prevention of Bird Mortality on Power Lines in the Russian Federation

(project)

Приложение №2 к Ульяновской резолюции «Птицы и ЛЭП – 2011»

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ГИБЕЛИ ПТИЦ НА ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (проект)

I. Общие положения

1. Настоящие Требования направлены на предотвращение гибели птиц от электрического тока на воздушных линиях электропередачи и действуют наряду с требованиями по предотвращению гибели, травмирования и иного негативного воздействия на птиц электроустановок (электротехнического оборудования) и объектов связи*.

2. Настоящие Требования регламентируют хозяйственную и иную деятельность в целях предотвращения гибели птиц, обитающих в условиях естественной свободы.

3. Настоящие Требования основываются на принципах и требованиях, установленных Федеральными законами «Об охране окружающей среды» и «О животном мире», в том числе:

3.1. приоритета сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов, сохранения биологического разнообразия;

3.2. обеспечения минимизации негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду на основе использования наилучших из существующих технологий;

3.3. недопущения хозяйственной и иной деятельности, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетиче-

I. General conditions

1. The requirements are intended to prevent bird electrocution and collision on the overhead power lines, along with requirements for prevention of bird mortality, injury and other negative impacts of electrical and communication facilities* on birds.

2. The Requirements regulate the economic and other activities in order to prevent the mortality of birds living in wild.

3. The Requirements are based on the follow up principles and requirements established by Federal Acts “On Environment Conservation” and “On Wildlife”:

3.1. ensuring a priority to conservation of natural ecosystems, landscapes, complexes and biological diversity;

3.2. ensuring the minimal negative impacts of economic and other activities on the environment on the basis of best modern technologies;

3.3. prohibiting the economic or other activities and projects that may lead to degradation of natural ecosystems, and change and/or destruction of gene pool of animals, exhaustion of natural resources and other negative changes of environment;

3.4. promoting the international cooperation (implementation of international obligations) of the Russian Federation in the sphere of environment conservation.

4. The requirements should be implemented at the design, endorsement, examination, construction and

Примечание

* – Требования по предотвращению гибели птиц от столкновения с ЛЭП и линиями связи, а также от негативного воздействия на птиц электромагнитных полей и излучений, предусматривают специальный комплекс защитных мероприятий и утверждаются отдельными нормативными правовыми актами.

Note

* – Requirements on prevention of bird electrocution and collisions on power and communication lines, as well as prevention of negative effects of electromagnetic fields and radiation on birds, provide a special set of mitigation measures and are approved by special legal acts.



ского фонда животных, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды;

3.4. международного сотрудничества (выполнения международных обязательств) Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

4. Настоящие Требования подлежат выполнению при осуществлении проектирования, согласования, экспертизы, строительства и эксплуатации (в т.ч. ремонта, реконструкции и технического перевооружения) воздушных линий электропередачи, различных конструкций, обладающих электроопасными для жизни птиц свойствами, независимо от их устройства и электрической мощности, включая ЛЭП средней мощности (ВЛ 6–35 кВ), монтируемых на железобетонных либо металлических опорах, оснащаемых заземляемыми металлическими (иногда железобетонными, деревянными либо комбинированными) траверсами со штыревыми изоляторами (траверсами типа М1, М4, М8, Т4–10 /опоры П 10–7б, П 10–5б и др.).

5. Настоящие Требования обязательны для всех юридических лиц независимо от их организационно-правовой формы, а также физических лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, и действуют на всей территории Российской Федерации независимо от географического положения, ландшафтных характеристик территории и характера распределения птиц на местности.

6. Юридические и физические лица, действующие во всех сферах производства, обязаны своевременно

Требования по преодолеванию гибели птиц на линиях электропередачи обязательны для исполнения не только распределительными компаниями, но и иными собственниками ЛЭП – сотовыми, нефтедобывающими и другими компаниями. Фото И. Калякина.

Requirements for prevention of bird mortality on power lines should be implemented by not only distributive companies but other owners of power lines (mobile phone, oil mining companies and others). Photos by I. Karyakin.

operation (including the repair, reconstructing and retrofitting) of overhead power lines and other constructions, being a hazard to birds, regardless of their design and voltage, including the middle voltage power lines (6–35 kV), suspended by concrete or metal poles with grounded metal (sometimes concrete, wood or combined) crossarms with upright insulators (crossarm types M1, M4, M8, T4–10 /poles P 10–7b, P 10–5b etc.).

5. The Requirements are compulsory for all the legal entities regardless of their organizational and legal form, as well as individual persons, running the business without establishing a legal entity, and valid throughout the Russian Federation, regardless of location, landscape and bird distribution.

6. Legal entities and individual persons, engaging in all spheres of production should promptly (during 5 days from the date of discovery) inform the specially authorized state bodies for protection, control and management of wildlife about the cases of bird deaths on their power lines.

7. Legal entities and individual persons guilty of violating the Requirements should respond in accordance with the laws of the Russian Federation.

II. Requirements for design, construction and operation of power lines

8. Measures for mitigation or prevention of bird electrocution and collision should be provided at the design, construction of new overhead power lines and operation of lines constructed earlier (including at their repair, retrofitting and reconstruction).

9. The design of poles, crossarms and other electrical facilities for the new erected, retrofitted or reconstructed middle voltage power lines (including reconstruction of some parts of power lines, poles, crossarms, insulators or other facilities) should be bird-safe, such as:

- new wooden armless electric poles;
- poles with suspended insulators (similar to used on power lines of 35 kV);
- poles with wooden crossarms without ground connection (including made of modified wood);
- LV aerial bundled cables;
- other modern bird-safe design of poles, crossarms, insulators and cables.

10. Uninsulated metal structures as well as other devices and constructions, providing inefficient prevention of bird electrocution, are prohibited from using as special bird protective devices.

11. All the concrete and metal poles with upright insulators, including retrofitted earlier with insufficiently effective devices (including devices, made of idle

(в течение 5 дней с момента обнаружения) информировать специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания о случаях гибели птиц на подведомственных линиях электропередачи.

7. Юридические и физические лица, виновные в нарушении настоящих Требований, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

II. Требования при проектировании, строительстве и эксплуатации линий электропередачи

8. При проектировании, строительстве новых и эксплуатации ранее построенных воздушных линий электропередачи (в т.ч. при их ремонте, техническом перевооружении и реконструкции) должны предусматриваться меры по исключению гибели птиц от электрического тока при их соприкосновении с проводами, элементами траверс и опор, трансформаторных подстанций, оборудования антакоррозионной электрохимической защиты трубопроводов и др.

9. При выборе типов опор, траверс и иного оборудования для вновь сооружаемых ЛЭП средней мощности либо при выполнении ремонта и реконструкции действующих линий (в т.ч. при замене отдельных участков ЛЭП, опор, траверс, изоляторов и иных элементов) необходимо использовать безопасные для птиц конструкции опор и их оснастки, не требующие оснащения специальными птицезащитными устройствами, включая:

- бестраверсные деревянные опоры нового поколения;
- опоры с подвесными изоляторами (аналогично применяемым на ВЛ 35 кВ);
- опоры с незаземляемыми деревянными траверсами (в т.ч. из модифицированной древесины);
- самонесущие изолированные провода типа СИП-З;
- иные современные птицебезопасные опоры, траверсы, изоляторы и провода.

10. Запрещается использование в качестве специальных птицезащитных устройств неизолированных металлических конструкций, а также конструктивно несовместимых и иных устройств и приспособлений, не обеспечивающих эффективную защиту птиц от электропоражений.

11. Оснащению современными специальными птицезащитными устройствами (полимерными кожухами), изолирующими оголённые токонесущие провода, либо оснащению самонесущими изолированными проводами подлежат все без исключения железобетонные и металлические опоры со штыревой изоляцией, включая ранее оборудованные защитными устройствами, имеющими недостаточную эффективность (в т.ч. устройства, изготовленные из холостых изоляторов, а также кустарные защитные приспособления из диэлектрических материалов).

insulators, as well as homemade protective devices made of dielectric materials) should be retrofitted with special bird protective devices (polymer hood and tubing), insulating the bared cables, or with LV aerial bundled cables.

12. The special metal perches and perch detectors (wires, "pins", "whisk brooms", etc.), installed earlier, should be removed or mitigated by treating them with insulating plastic caps or tubing.

13. To prevent bird electrocution the cutouts, arresters, transformers and other electrical devices should be insulated with special plastic caps.

14. Wires on terminal poles and tower stations at the place of their contact with crossarms, cutouts and transformers should be insulated by plastic hoods or tubing at least 1 m in length.

15. If electric wires are too close to each other, for prevention of bird collision wires should be marked with special flight diverters.

16. In the cases of discovery of areas with the high density of rare raptors or their loss during migrations, fledging of young and their feeding by parents (one or more dead birds, listed in the Red Data Book of RF per 10 km of power lines a year) the most dangerous parts of power lines should be urgently retrofitted with effective bird protective devices or another urgent mitigation actions (endorsed by state supervising bodies) should be implemented.

17. The temporarily unused parts of dangerous power lines, which are not retrofitted with special bird protective devices, should be cut off.

18. Organizations operating hazardous power lines should:

- develop and implement plans on mitigation actions;
- carrying out the environmental control register all the cases of bird deaths through electrocution;
- report to the departments of state control for the nature protection and management about all the revealed cases of bird mortality on power lines within their jurisdiction.

19. To recover the loss and keep the population numbers for bird species threatened by electrocution the interested parties should carry out special actions to improve the conditions of their breeding and habitats.

20. Collection, destruction and burial of the dead birds and their remains found under the power lines, as well as its collection for scientific, educational, collectible, commercial and other purposes are allowed only with special permits issued by state supervising bodies for the nature protection, under condition of the mandatory reports on the results of collection and use of remains.

21. Persons, engaged in design, manufacture and sale of poles, crossarms, upright insulators, cutouts, transformer substations or other electrical facilities being a hazard to birds (in contact with which there is a chance of bird deaths through electrocution), should declare the bird safety of their products, including the appropriate records on the need to use the special bird protective devices in the technical standards or other documents.

12. Установленные ранее специальные металлические присады для птиц и металлические птицезащитные устройства-заградители («усы», «оттяжки», «штыри», «гребёнки» и др.) подлежат замене на безопасные и эффективные устройства либо модернизации с применением сплошной изоляции соответствующими диэлектрическими материалами.

13. Линейные разъединители, концевые муфты, а также трансформаторные подстанции на линиях электропередачи должны быть изолированы защитными устройствами либо специальной изоляцией, предотвращающими смертельные и травмирующие электропоражения птиц.

14. Участки проводов на концевых опорах в местах их крепления к изоляторам траверс и разъединителей, а также на трансформаторных вводах должны быть защищены кабельной либо ленточной изоляцией или специальным кожухом на участках

не менее одного метра от точки крепления либо ввода провода.

15. В местах, где существует опасность поражения птиц в межфазовом пространстве при попадании между двумя и более проводами, необходимо оснащать электропровода специальными визуальными маркерами.

16. В случаях обнаружения очагов повышенного скопления либо гибели редких хищных птиц в периоды сезонных миграций, вылета и докармливания молодняка (одна и более погибших, занесённых в Красную книгу РФ, на 10 км ЛЭП в год) необходимо производить экстренное оснащение критичных участков линий эффективными птицезащитными устройствами либо принимать иные (согласованные с государственными контролирующими органами) неотложные меры, исключающие поражение птиц электрическим током.

17. Временно неиспользуемые участки птицеопасных ЛЭП, не оснащённые специальными птицезащитными устройствами, находящиеся под напряжением, подлежат обязательному отключению.

18. Организации, эксплуатирующие птицеопасные ЛЭП, обязаны:

- разрабатывать и выполнять планы птицезащитных мероприятий;
- при осуществлении производственного экологического контроля производить регистрацию всех фактов гибели птиц от электрического тока;
- предоставлять информацию о выявленных фактах гибели птиц на подведомственных ЛЭП (электроустановках) в органы государственного контроля в сфере охраны и использования животного мира.

19. С целью восполнения потерь и поддержания численности популяций «ЛЭП-уязвимых» видов птиц (видов, погибающих на ЛЭП) заинтересованными лицами должны производиться биотехнические и иные мероприятия, направленные на улучшение условий их воспроизводства и обитания.

20. Изъятие, уничтожение, захоронение трупов птиц, находящихся под ЛЭП, и их фрагментов, а также их сбор в научных, образовательных, коллекционных, коммерческих и иных целях допускаются только по специальным разрешениям, выдаваемым органами государственного контроля в сфере охраны животного мира при условии обязательного предоставления отчётов о результатах сбора и использования останков.

21. Лица, осуществляющие проектирование, производство и реализацию опор, траверс, штыревых изоляторов, разъединителей, трансформаторных подстанций и иного птицеопасного оборудования (при соприкосновении с которым существует вероятность гибели птиц от электротока), обязаны декларировать орнитологическую опасность своей продукции, включая в состав её технической и иной документации соответствующую запись о необходимости использования специальных птицезащитных устройств.



Установленные ранее специальные металлические устройства-заградители препятствующие посадке птиц на траверсы подлежат демонтажу, либо сплошной изоляции диэлектрическими материалами. Фото И. Калякина, А. Салтыкова и М. Пестова.

The special metal perch detectors installed earlier, should be removed or mitigated by treating them with insulating plastic caps or tubing. Photos by I. Karyakin, A. Saltykov and M. Pestov.

Problem Spotlight

ПРОБЛЕМА НОМЕРА

Altai Gas Pipeline – a Threat to the Welfare of the World's Largest Population of Eastern Imperial Eagle

ГАЗОПРОВОД «АЛТАЙ» – УГРОЗА БЛАГОПОЛУЧИЮ КРУПНЕЙШЕЙ В МИРЕ ПОПУЛЯЦИИ ОРЛА-МОГИЛЬНИКА

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

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

Контакт:

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

Contact:

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

Пreamble

На официальном сайте ОАО «Газпром»¹⁴ красуется слоган: «Минимизация воздействия на окружающую среду – один из приоритетов Газпрома». «Газпром в своей деятельности руководствуется политикой в области охраны окружающей среды, которая основана на обеспечении сбережения ресурсов, максимальном снижении негативного влияния на окружающую среду и действиях по сохранению климата». И действительно, трубопроводная система «Северный поток» (Nord Stream), которая была запущена в начале ноября 2011 г. для поставки газа из России в Европу, вызвала минимум нареканий экологов. На этапах проектирования и строительства проект выполнялся на основе наивысших международных стандартов, в частности, Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (ЭСПОО). Компания провела консультации и учла пожелания не только правительства стран Балтики, но и неправительственных организаций этих стран. Проектная документация, включая оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС), была размещена в Интернет. Строительство газопровода было начато только после выполнения всех согласований и корректировки проекта. Однако, видимо в понимании чиновников Газпрома «окружающая среда» – это та, в которой живут граждане стран цивилизованной Европы, а никак не России.

«Газпром ведёт себя экологически ответственно на западном рынке, а в России низкий уровень развития гражданского общества и «правовой нигилизм» государства позволяют компании пренебрегать не только международными стандартами,

Preamble

Gazprom's official website¹⁴ flashes the tagline "Minimizing environmental impacts is one of Gazprom's priorities". "Gazprom's activities are governed by an environmental protection policy that is based on conserving resources, maximally reducing negative environmental impacts, and climate protection." Indeed, the Nord Stream pipeline system that was launched in early November 2011 to deliver Russian natural gas to Europe elicited minimal criticism from conservationists. During the design and construction phases, the project was executed according to the highest international standards, specifically in accordance with the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (ESPOO). Gazprom conducted hearings and incorporated input not just from Baltic national governments but also from non-governmental organizations in those countries. Project documentation, including the Environmental Impact Assessment (EIA) was made available on the internet. The pipeline's construction began only after all negotiations were complete and the project design had been corrected. Obviously, however, Gazprom bureaucrats define "environment" as a place occupied by residents of civilized European nations and certainly not somewhere within Russia.

"Gazprom behaves in an environmentally responsible fashion on the Western market, but within Russia, a less developed civil society and the government's 'legal nihilism' permit companies to disregard not only international standards but also Russian law", said Aleksey Knizhnikov, director of WWF's Extractive Industry Environmental Policy program (WWF..., 2011). "Sooner or later, this policy of double standards will result

¹⁴ <http://www.gazprom.ru/nature/>

но и российским законодательством, – говорит Алексей Книжников, руководитель программы по экологической политике ТЭК ВВФ России (WWF..., 2011). – Рано или поздно практика двойных стандартов приведёт к негативным экономическим последствиям для Газпрома на экологически чувствительных рынках Европы». Однако к тому времени компанией будут уничтожены миллионы квадратных километров российских природных территорий, не вписывающихся в её понятие «окружающей среды», а тысячи километров трубопроводов пройдут по трупам редких видов животных, тем самым ускорив процесс их вымирания. Именно такую позицию двойных стандартов иллюстрирует проект газопровода «Алтай» ОАО «Газпром».

Этот проект вызвал протесты многих общественных и научных деятелей и организаций, как в России, так и за рубежом, в основном по причине его прохождения через заповедное плато Укок, входящее в состав объекта Всемирного природного

in negative economic consequences for Gazprom in environmentally sensitive European markets, but by that time the company will have destroyed millions of square kilometers of the Russian landscape that Gazprom does not currently include in its definition of the ‘environment’, and thousands of kilometers of pipeline will be built atop the corpses of rare animals, accelerating their extinction. Gazprom’s Altai natural gas pipeline project is an excellent illustration of that double standard. The project has elicited protests from many public figures and respected scientists as well as community-based organizations and scientific institutions, not just in Russia, but also abroad (Knizhnikov, Shvarts, 2011; Nikolenko, Smelyansky, 2011; Assessment..., 2011). Their main objection is to the pipeline crossing the sacred Ukok Plateau, part of the “Golden Mountains of Altai” UNESCO World Heritage Site.

According to a letter from Russia’s Ministry of Natural Resources (MNR) dated 21 July 2011 and signed by Vice Minister R. R. Gizatullin, the Altai gas pipeline project’s crossing of the sacred Ukok Plateau “a UNESCO World Heritage Site, is in violation of a series of Russian federal laws on protected areas as well as in violation of Russia’s international obligations”. According to correspondence from V.V. Smolin, director of the Russian Federal Service for the Oversight of Natural Resource Use (RosPrirodNadzor, 26 September 2011), and from N.R. Inamov, director of the MNR’s Department for International Cooperation (5 October 2011), “project documentation justifying the construction of the Altai gas pipeline has not been conveyed to RosPrirodNadzor in order to conduct a Government Environmental Impact Review (EIR)”.

In Altai Republic, however, work has already begun on marking the pipeline’s route without the required government EIR and prior to completion of the Environmental Impact Assessment. The fact that the surveying works took place was affirmed by many witnesses and documented in photographs as well (Knizhnikov, Shvarts, 2011; Tarasov, 2011). In spring 2011, A.K. Nursoltanov, a representative of the Kosh-Agach district municipal administration, received official notification (correspondence #244, dated 12 April 2011) that the “Decree to select land for construction of the Altai trunk pipeline route with parallel high voltage



Буровые работы по разметке будущей трассы газопровода «Алтай» на плато Укок в 2011 г. Фото А. Покидаева.

2011 drilling work during surveying of the future Altai gas pipeline’s route on the Ukok Plateau. Photos by A. Pokidaev.

наследия ЮНЕСКО «Золотые горы Алтая» (Книжников, Шварц, 2011; Николенко, Смелянский, 2011; Оценка..., 2011).

Согласно письму Минприроды от 21 июля 2011 г. за подписью зам. министра Р.Р. Гизатулина, проект газопровода «Алтай» через заповедное плато Укок, «которое является объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО, идёт вразрез с рядом положений законодательства РФ об особых охраняемых природных территориях, а также международным обязательствам РФ». Согласно письмам зам. руководителя Росприроднадзора В.В. Смолина от 26 сентября 2011 г. и директора Департамента международного сотрудничества Минприроды России Н.Р. Инамова от 5 октября 2011 г. «проектная документация, обосновывающая строительство газопровода «Алтай» в Росприроднадзор для организации и проведения государственной экологической экспертизы не предоставлялась».

Однако в Республике Алтай – без проведения государственной экологической экспертизы и до завершения процедуры ОВОС – уже начаты работы по разметке будущей трассы трубопровода. Факт проведения работ подтверждён показаниями очевидцев, а также документирован фотографиями (Книжников, Шварц, 2011; Тарасов, 2011). Ещё весной от исполняющего обязанности главы администрации муниципального образования «Кош-Агачский район» Республики Алтай А.К. Нурсолтанова (письмо №244 от 12 апреля 2011 г.) была получена официальная информация, что «Акт о выборе земельного участка для строительства трассы магистрального газопровода «Алтай» с волт-трассовой ВЛ 10 кВ, кабелем ВОЛС и площадкой компрессорной станции «Чуйская» на территории Кош-Агачского района Республики Алтай находится на стадии подписания».

Именно с разметкой трассы будущего газопровода общественность связывает масштабный пожар на плато Укок, охвативший территорию площадью до 4 тыс. га в сентябре 2011 г. (Книжников, Шварц, 2011). Пожаром полностью пройден гнездовой участок балобанов (*Falco cherrug*), частично участки двух пар степных орлов (*Aquila nipalensis*) и гнездовой участок бородачей (*Gypaetus barbatus*) – все виды занесены в Красные книги России и Республики Алтай. Причём, для конкретно этой пары балобанов пожар станет фатальным, так как в нём погибли все зимние запасы кормов даурских пищух (*Ochotona daurica*), что приведёт на месте пожарища к массовой гибели

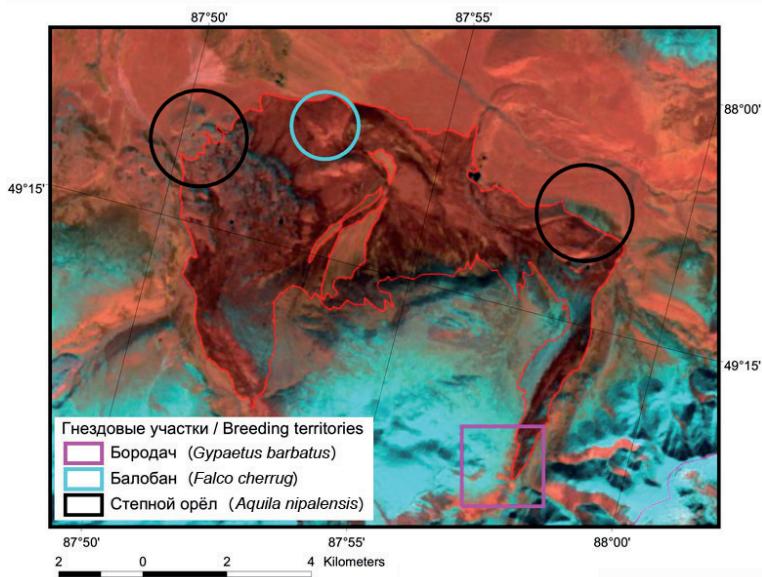
(10 kW) power and fiber-optic transmission lines and a site for construction of the Chuiskaya gas compressor station was currently being approved”.

A 4000-hectare fire took place on the Ukok Plateau in September 2011 and is thought possibly be related to pipeline survey work (Knizhnikov, Shvarts, 2011). The fire completely destroyed one Saker Falcon (*Falco cherrug*) nesting site and partly destroyed the nests of two pairs of Steppe Eagles (*Aquila nipalensis*), and a Lammergeier (*Gypaetus barbatus*) nesting site – all species are listed in the Red Books of Russia and Altai Republic. Moreover, the fire around the Saker falcon pair's nest destroyed all the winter food reserves of the resident Daurian Pika (*Ochotona daurica*). This will lead to a massive die-off of local pika during the winter months at the fire site, and thus Saker Falcons will lose their primary food source – the pika – and be at risk of perishing themselves. There are estimated to be approximately 300 mating pairs of Saker Falcons in the Altai population group (Karyakin, Nikolenko, this publication); the death of one pair due to starvation is a small loss, but how many more lives of rare bird species will be lost to the pipeline during its construction and operation? Considering that Gazprom is completely ignoring laws during the project design stage, it can only be anticipated that the company will continue to ignore other laws moving ahead. It is easy to imagine that even 10 kW cathodic protection lines will be built in violation of “Regulations to prevent the death of animal species when implementing production processes as well as when operating transportation corridors, pipelines, and transmission lines”, which will result in irreparable harm to all of Altai's raptors.

Although conservationists are focused on Gazprom's illegal actions on the sacred Ukok Plateau, there is another problem related to damage caused by the Altai pipeline with even more serious implications for raptors – the impacts of building the pipeline along the Peschanaya River valley, across the Tenginskaya Steppe, and into the Ursul River valley.

Altai gas pipeline and its impacts on the Altai population of Eastern Imperial Eagles

The largest Russia population of Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) persists in the Altai Mountains, where their numbers are estimated at 683–811 nesting pairs



Пожар на Укоке и его последствия для хищных птиц. Фото А. Покидаева.

Fire on the Ukok and impacts on raptors. Photo by A. Pokidaev.

пищух в зимний период, а следовательно, балобан попросту лишится пищи, так как даурская пищуха здесь является базовым кормовым ресурсом этого вида. В масштабах алтайской популяции балобанов, насчитывающей около 300 пар (Карякин, Николенко, наст. сб.), гибель одной пары от голода – небольшой ущерб, но сколько жизней редких видов птиц ещё унесёт газопровод за времена строительства и эксплуатации? Учитывая то, что Газпром полностью игнорирует законы на этапе проектирования, можно ожидать их игнорирование компанией и дальше. Легко можно представить, что и линия катодной защиты 10 кВ будет построена в нарушение «Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий

(424–506 pairs in Altai Republic and the remaining birds in mountainous parts of Altai Kray). The primary refuge of this population is centered in steppe basins and river valleys in the western parts of Central and North-Western Altai (Vazhov, 2010; Vazhov et al., 2010; Karyakin et al., 2008; 2009a, 2009b; Karyakin et al., 2011). The Altai Eastern Imperial Eagle population is not just the largest within Russia, but is one of the largest in all of northern Eurasia (Karyakin et al., 2008). Altai's global importance in preserving the gene pool of this eagle is obvious.

The valleys of the Charysh, Anuy, and Peschanaya Rivers are ecological corridors connecting nesting populations of the Eastern Imperial eagle population centered in Central Asian basins with groups in the forest steppe of the Altai foothills. The Ursul River basin is the eastern outpost of Altai's Eastern Imperial eagle population, as east of the divide of the Ursul and Bolshaya Ilgumen Rivers, this eagle's nesting territories become irregular, and their distribution is relatively sporadic.

The Altai gas pipeline will stretch across exactly this habitation area, home to the largest population of Eastern Imperial eagle in Northern Eurasia. As indicated in the Environmental Impact Assessment prepared by GiproSpetsGaz design institute in 2006–2007 (“Justification for Investment”, 2007), the Altai gas pipeline's route will travel along the Peschanaya River valley from Altai Republic's border almost to its headwaters, where it will transect the Peschanaya and Verkhniy Barbok Rivers' divide, along the valley of the Verkhniy Barbok, across the Tenginskaya Steppe, and then along the Tenga, Ursul, and Bolshaya Ilgumen Rivers valleys to the Katun River valley. The length of this segment is 185 km.

Engineers followed the path of least resistance and designed the pipeline's route along unforested valleys, thus selecting the most valuable and most sensitive raptor bird habit in this part of Altai. The meadows and steppe grasslands stretching along these narrow river valleys and surrounded by treeless mountains are the main food base for rare raptor species. Eagles' main prey – the Long-Tailed Soslik (*Spermophilus undulatus*) – lives here. The pipeline will destroy the majority of the ground squirrel's habitat stretched along narrow strips between bottomland forests and mountains. In some places, these ribbons of land are only 100 m wide, but even that is sufficient to meet an eagle's needs. Eastern Imperial

связи и электропередачи», что нанесёт непоправимый ущерб фауне всех хищных птиц Алтая.

Пока взгляды природоохраников прикованы к незаконным действиям Газпрома на заповедном плато Укок, другая часть проблемы, причём более серьёзная для популяций хищных птиц, связанная с ущербом окружающей среде газопроводом «Алтай», остаётся за кадром. Это последствия прокладки трубы по долине р. Песчаная и далее через Тенгинскую степь и долину р. Урсул.

Газопровод «Алтай» и его последствия для алтайской популяции могильника

В горах Алтая сохраняется крупнейшая популяция орла-могильника (*Aquila heliaca*), численность которой оценивается в 683–811 гнездящихся пар (424–506 пар в Республике Алтай, остальные в горной части Алтайского края). Основной резерват этой популяции сосредоточен в степных котловинах и долинах рек западной части Центрального и Северо-Западного Алтая (Важков, 2010; Важков и др., 2010; Калякин и др., 2008; 2009а, 2009б; Karyakin et al., 2011). Алтайская популяция могильника не только крупнейшая в России, но и одна из крупнейших на территории всей Северной Евразии (Калякин и др., 2008). Очевидна общемировая ценность Алтая для сохранения генофонда этого орла.

Долины рек Чарыш, Ануй и Песчаная являются экологическими коридорами, связывающими гнездовые группировки могильника, сосредоточенные в котловинах Центрального Алтая, с группировками в лесостепи предгорий Алтая. Бассейн Урсула является восточным форпостом алтайской популяции могильника, так как восточнее водораздела Урсула и Бол. Ильгумени равномерное распределение гнездовых участков этого орла нарушается, и они становятся распределёнными по территории достаточно спорадично.



Орёл-могильник (*Aquila heliaca*) в долине Песчаной.
Фото А. Левашкина.

Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the Peschanaya river valley.
Photo by A. Levashkin.

Eagle biology is peculiar in that for nesting sites they select trees situated along the forest's border or even freestanding trees at the forest's edge. As a result, these eagles will bear the full brunt of not just the pipeline's construction but of the accompanying disturbance factor. Today, there are 47 known Eastern Imperial Eagle nesting sites along a single 5 km stretch of the Altai pipeline's proposed route, as well as 8 Saker Falcon nests, 5 Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) nests, 4 Peregrine Falcon nests (*Falco peregrinus*), 3 Eurasian Eagle Owl (*Bubo bubo*) nests, and 2 Steppe Eagle nests. All of these species are inscribed in the Red Books of Russia and Altai Republic. The entire length of the planned pipeline has not yet been studied, and it is presumed that further research will identify



Гнездо могильника в долине р. Песчаная, ешё не изуродованной газопроводом «Алтай». Фото И. Калякина.

Eastern Imperial Eagle nest in the Peschanaya River valley not yet vandalized by the Altai gas pipeline. Photo by I. Karyakin.

Именно через область обитания самой крупной популяции могильника в Северной Евразии протягивается газопровод «Алтай». Как следует из доклада по ОВОС, подготовленного проектным институтом ОАО «Гипроспецгаз» в 2006–2007 гг. (Обоснование..., 2007), трасса газопровода «Алтай» пройдёт по долине р. Песчаная от границы Республики Алтай и практически до истоков, далее пересечёт водораздел рек Песчаная и Верх. Барбок, по долине р. Верх. Барбок, через Тенгинскую степь и далее по долинам рек Теньга, Урсул и Бол. Ильгумень до долины Катуни. Протяжённость рассматриваемого участка составляет 185 км.

Инженеры пошли по пути наименьшего сопротивления и спроектировали трассу газопровода по безлесным долинам, выбрав тем самым самые ценные и самые уязвимые местообитания хищных птиц данной части Алтая. Именно луга и луговые степи, протянувшиеся узкими полосами в речных долинах, окружённых облесенными горами, являются сосредоточением кормового ресурса для редких видов хищных птиц. Здесь обитает длиннохвостый суслик (*Spermophilus undulatus*) – основной объект питания орлов. Газопровод разрушит большую часть местообитаний суслика, протянувшихся узкими полосами между пойменным лесом и горами. Местами ширина таких полос составляет 100 м, но и этого хватает для прокорма орлов. Специфика биологии могильника такова, что для устройства гнёзд он выбирает деревья, расположенные на опушках лесных массивов либо одиночные деревья на краю леса, поэтому примет на себя основной удар как непосредственно от строительства газопровода, так и от сопутствующего ему фактора беспокойства.

Картографический материал из доклада по ОВОС газопровода «Алтай».

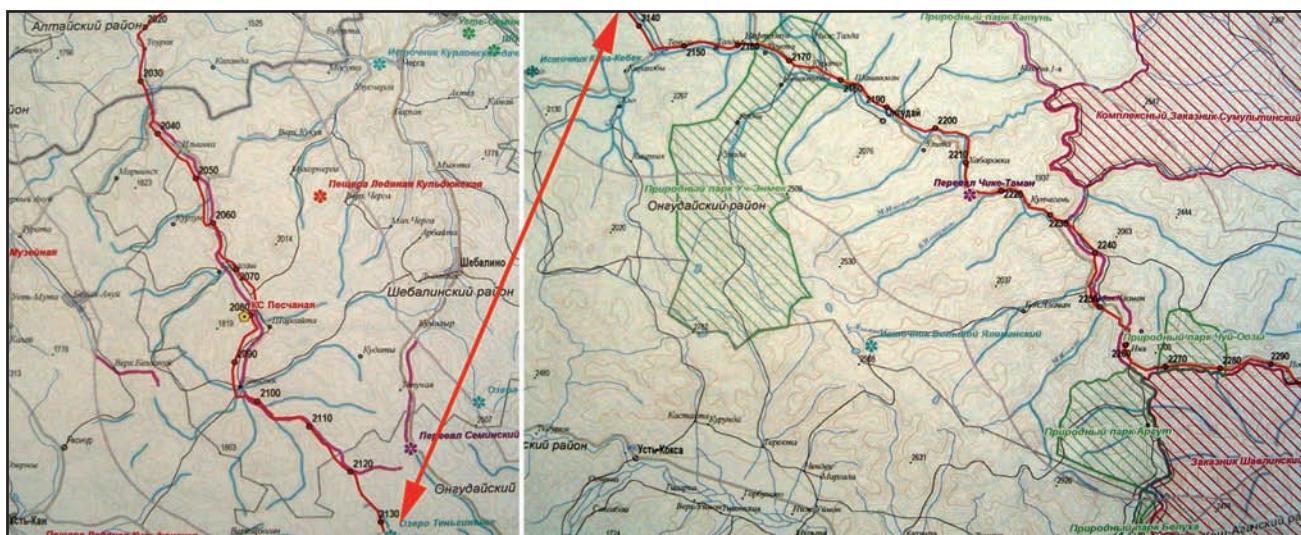
Cartographic materials from the Altai pipeline's Environmental Impact Assessment.

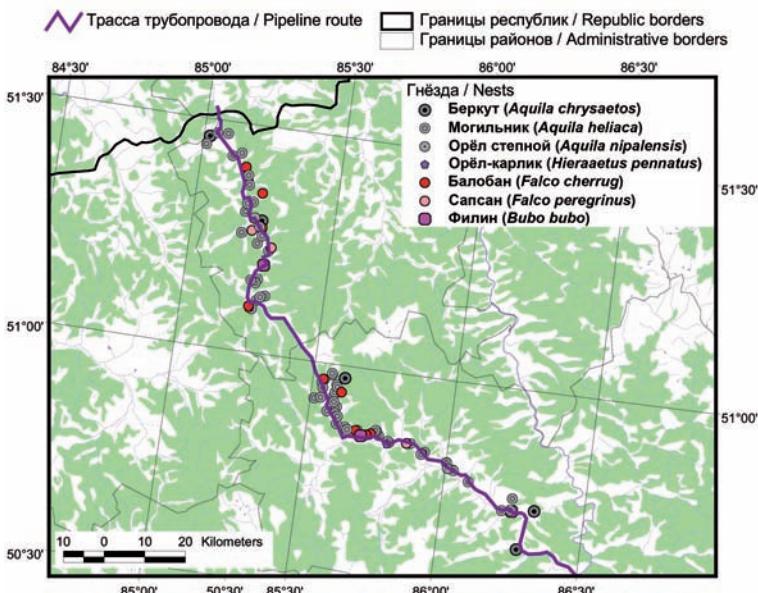


Длиннохвостый суслик (*Spermophilus undulatus*).
Фото А. Левашкина.

Long-Tailed Soslik (*Spermophilus undulatus*).
Photo by A. Levashkin.

even more raptor nesting sites. Ornithologists have not yet studied the headwaters of the Peschanaya River, nor a number of areas on the Tenginskaya Steppe and in the Ursul River valley. However, even existing data is sufficient to understand the huge blow that will be dealt to rare bird species in Altai, first and foremost the Eastern Imperial eagle, if the gas pipeline crosses the Peschanaya and Ursul River valleys. Along a single 200 m stretch there, the Altai gas pipeline will pass 20 Eastern Imperial Eagle nests and 1 Steppe Eagle nest, all situated in trees. It is very likely that all of these nests will simply be destroyed. This entire strip also contains 3 Eurasian Eagle Owl nests and single Saker Falcon and Peregrine





В настоящее время в 5-километровой полосе прохождения трассы газопровода «Алтай» известно 47 гнездовых участков могильников, а также 8 – балобанов, 5 – беркутов (*Aquila chrysaetos*), 4 – сапсанов (*Falco peregrinus*), 3 – филинов (*Bubo bubo*) и 2 – степных орлов. Все эти виды занесены в Красную книгу России и Республики Алтай. Полностью вся протяжённость планируемой трассы до сих пор не обследована и можно предполагать, что при детальном обследовании можно выявить ещё больше гнездовых участков хищных птиц. В частности, совершенно не посещались орнитологами верховья Песчаной, не обследован ряд участков в Тенгинской степи и в долине Урсула. Однако даже имеющихся данных достаточно, чтобы понять какой удар будет нанесён по популяциям редких видов Алтая, и в первую очередь – по популяции могильника, если газопровод пройдёт по долинам Песчаной и Урсула. В 200-метровой полосе прохождения трассы газопровода «Алтай» лежат 20 гнёзда могильника и одно гнездо степного орла, устроенные на деревьях. Все эти гнёзда с высокой долей вероятности будут попросту уничтожены. В эту же полосу попадают 3 гнезда филинов и по одному гнезду балобана и сапсана, устроенные на скалах, вероятность прямого уничтожения которых также довольно высока. Вероятность выживания остальных известных пар хищных птиц, гнёзда которых удалены от трассы строящегося газопровода

Птенец могильника в гнезде в долине р. Песчаная.
Фото А. Левашкина.

Eastern Imperial Eagle nestling in a nest in the Peschanaya River valley. Photo by A. Levashkin.

Гнездовые участки крупных пернатых хищников, пересекаемые трассой проектируемого газопровода «Алтай».

Large raptor nesting sites along the proposed Altai gas pipeline's route.

Falcon nests built on cliff faces. The likelihood of their destruction is also quite high. It is also unlikely that known raptor nesting pairs whose nests are located 0.2–2.5 km from the pipeline's construction route will survive, as it is anticipated that the pipeline will have a strong negative influence and destroy the predators' food base as well as be a significant source of disturbance. Unfortunately, in Altai's narrow mountain valleys such as the Peschanaya, raptors have nowhere to retreat from disturbance factors. They cannot distance themselves from the Altai pipeline's projected route, because it traverses their only feeding biotopes in the region. For these reasons it is likely that over 80% of large raptor nesting sites falling within the pipeline's construction area will be abandoned. Naturally, when the gas pipeline begins operations, some of these sites resume use following the principle “nature abhors a vacuum”, but it may be that these new birds are faced with different problems created by Gazprom.

The destruction of 47 Eastern Imperial Eagle nesting sites in an estimated population of 424–506 nesting pairs in Altai Republic is a population decrease of 10%. Opinions will differ on whether that is a lot or a little. However, the negative processes that can lead to the death of an entire population can begin with just a small loss. It is possible that the construction of the Altai pipeline will be the first “nail in the coffin” of the Eastern Imperial Eagle population in Altai.



на 0,2–2,5 км, невелика, так как прогнозируется сильное влияние газопровода на уничтожение кормовых биотопов и объектов питания хищников, а также существенное увеличение фактора беспокойства. К сожалению, в узких горных долинах Алтая, таких, как Песчаная, хищникам некуда уйти от фактора беспокойства. Они не могут дистанцироваться от трассы проектируемого газопровода «Алтай», потому что он идёт через единственные в данной местности кормовые биотопы. Поэтому, скорее всего, более 80% гнездовых участков крупных хищников, попавших в зону строительства газопровода, будет покинуто птицами. Естественно, после ввода газопровода в эксплуатацию, часть участков начнёт восстанавливаться, так как «свято место пусто не бывает», но это будут отчасти уже другие птицы, которые столкнутся уже с другими проблемами, навязанными им Газпромом.

Уничтожение 47 гнездовых участков могильников при оценке численности вида на гнездование в Республике Алтай в 424–506 пар – это сокращение популяции на 10%. Много это или мало – могут быть разные мнения. Однако негативные процессы, которые могут привести к гибели популяции, начинаются с малого. И возможно, строительство газопровода «Алтай» станет первым «гвоздём, забитым в крышку гроба» популяции могильника на Алтае.

Что делать?

Казалось бы, встаёт выбор, строить газопровод «Алтай» или спасать орлов-могильников, да и других редких хищных птиц, которые тысячелетиями жили в долинах Песчаной, Урсула, в Тенгинской степи? На эту проблему есть много точек зрения. Кто-то скажет, что орлами можно пренебречь, когда решаются экономические и политические интересы страны, пусть даже

What can be done?

It may seem that we are faced with the choice of either building the Altai pipeline or saving the Eastern Imperial Eagle and other raptors that have lived for millennia in the Peschanaya and Ursul River valleys and the Tenginskaya Steppe. There are a number of viewpoints on this issue. Some will say that the eagles can be ignored when it comes to addressing the country's economic and political issues, even those issues openly lobbied by specific shrewd businessmen hoping to plunder money from such mega-projects as the Altai pipeline. Some will say that it should not be built simply because Altai's distinctive nature will be destroyed. That said, it is most likely that those who need the pipeline will win out, even if only thanks to the fact that they have a lot of money and can purchase the desired outcome. We suspect that Gazprom would prefer to pay the damages for those 20 Eastern Imperial Eagle nests destroyed during the pipeline's construction than to muck about with the scientific community. The damage of destroying those 20 Eastern Imperial Eagle nests not including the costs of restoring the birds' reproductive potential within the region's current boundaries is estimated at only 10 million rubles (\$33,333), using the "Methodology for calculating damages..." (2008). For Gazprom, that is an insignificant amount of money. However, there is an alternative.

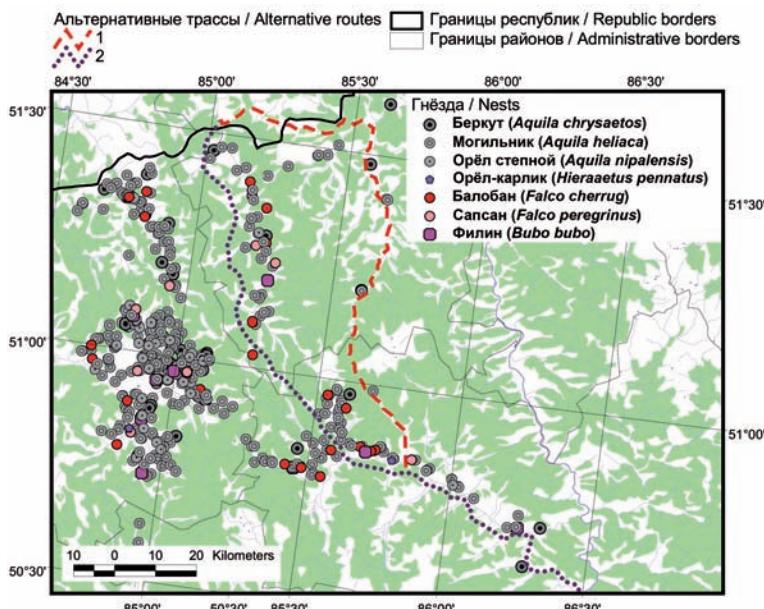
There are several alternative routes for the Altai gas pipeline that present no harm to Eastern Imperial Eagles and other rare species and that have similar costs.

Alternative #1: The pipeline enters Altai Republic from Tourak via the upper Kazanda River and then continues along the Muguta and Bulukhta river valleys to Cherga Pass, then proceeding along Chuisky Tract. In this

Долина р. Песчаная.
Фото И. Калякина.

Peschanaya River valley.
Photo by I. Karyakin.





и поддерживаемые откровенным лобби отдельно взятых дельцов, желающих обогатиться на разворовывании денег из такого мега-проекта, как газопровод «Алтай». Кто-то скажет – ни в коем случае не строить даже просто потому, что разрушается самобытная природа Алтая. Однако, скорее всего победят те, кому нужен газопровод. Даже только потому, что у них много денег и они купят любое решение. Подозреваю даже, что ОАО «Газпром» легче было бы оплатить ущерб за уничтоженные в ходе прокладки трассы 20 гнёзд могильников, чем «бодаться» с научной общественностью. Ущерб от уничтожения 20 гнёзд могильников, согласно Методике исчисления размера вреда... (2008), без учёта затрат на восстановление воспроизведения птиц в границах прежних участков составляет всего-то 10 млн. руб. – деньги для такой компании как Газпром ничтожные. Однако всегда есть альтернатива.

В нашем случае альтернативных трасс прокладки газопровода «Алтай», без вреда для могильника и других редких видов при близкой стоимости работ несколько.

Вариант №1: заход трассы в Республику Алтай от Турака через верховья р. Казанда и далее по долинам рек Мугута, Булухта к с. Черга, а далее вдоль Чуйского тракта. В этом варианте от с. Черга до с. Түэкта газопровод будет пересекать гнездовые участки всего лишь 3-х пар орлов-могильников и один – беркутов. Это в 12 раз меньше, чем на аналогичном по протяжённости участке по долине р. Песчаная. Долина р. Сема более бедная крупными пернатыми хищниками из-за низкой численности здесь сусликов, а в местах гнездования редких видов хищных

Гнездовые участки крупных пернатых хищников и альтернативные варианты трассы проектируемого газопровода «Алтай».

Large raptor nesting sites relative to alternative routes for the proposed Altai gas pipeline.

variation, the pipeline will cross paths with just 3 pairs of Eastern Imperial Eagles and 1 Saker Falcon pair between the villages of Cherga and Tukta – 12 times less than along an analogous stretch of the Peschanaya River. The Sema River valley has fewer large raptors due to a Long-Tailed Souslik population, and in places where rare raptors do nest, the river is wider than that of the Peschanaya River valley, meaning that if the pipeline is built here, specific nesting sites can be bypassed at a relative distance on the floodplain, with no significant added construction costs in the area.

Alternative #2: The Altai pipeline travels along a route that is parallel to the current plans across a forested ridge that is north and northwest of the planned route, at a distance of 5–10 km from the Peschanaya, Verkhniy Barbok, and Tenga Rivers (left bank of the Peschanaya, divide of the Tabatai and Tenga Rivers, right bank of the Ursul).

The first option routes the pipeline mainly along Chuisky Tract, an existing transport corridor, while the second option will require logging forested areas. In this sense, the first option is more acceptable. But even the second option, with its impacts on forest resources, is less damaging to rare species populations drawn to river valleys, especially wider valleys with grasslands in North-Western and Central Altai.

Despite the availability of simple alternative routes for the Altai gas pipeline that would result in minimal damage to Altai fauna and specifically to rare bird species, it is difficult to believe that Gazprom will voluntarily reexamine the pipeline's route. Because of this, this heavyweight must be pressured from all sides and all positions in order to have any hope for revisiting the route. We are hopeful that this blow to Altai's rare bird species and particularly the Eastern Imperial Eagle population will not occur.

If you are concerned with the fate of Altai's raptors and are interested in protecting the Eastern Imperial Eagle, we ask you to send letters demanding that the Altai pipeline's route be reexamined and that it be rerouted away from the Peschanaya River valley and the Tenginskaya Steppe. See p. 42 for information on where to send letters.

птиц она более широкая, чем долина Песчаной, поэтому при прохождении газопроводом конкретных гнёзд их можно обойти на достаточно большой дистанции по выделенным участкам долины, без особых затрат на прокладку трубы по пересечённой местности.

Вариант №2: прокладка газопровода «Алтай» маршрутом, параллельным принятому в настоящее время, через покрытые лесом хребты северной и северо-восточной экспозиции, в удалении на 5–10 км от русел рек Песчаная, Верх. Барбок, Тенъга (левый берег Песчаной, водораздел Табатая и Тенъги, правый берег Урсула).

В первом варианте газопровод будет большую часть пути идти вдоль Чуйского тракта в уже существующем транспортном коридоре, во втором трассу придётся прорубать через лесные угодья. В связи с этим, конечно же, первый вариант трассы более приемлем. Но даже второй, при всём его прессе на лес, более безобиден для популяций редких видов, которые в условиях Северо-Западного и Центрального Алтая

тяготеют в своём распространении к речным долинам, особенно широким и занятым степью.

Несмотря на наличие простых альтернативных вариантов прокладки газопровода «Алтай» с минимальным ущербом для фауны Алтая, и в первую очередь для редких видов птиц, с трудом верится в то, что Газпром добровольно пересмотрит маршрут трассы. Поэтому необходимо массированное давление на этого тяжеловеса со всех возможных позиций, чтобы появилась хоть какая-то надежда на пересмотр. Хочется, чтобы удар по популяциям редких видов птиц Алтая и в первую очередь – по популяции орлов-могильников, всё же не состоялся.

Всех, кому небезразлична судьба алтайских орлов и кто желает помочь в деле сохранения орла-могильника, просим направлять письма лицам, принимающим решения (контакты во вставке) с требованиями пересмотреть путь трассы газопровода «Алтай» и отказаться от его прокладки в долине р. Песчаная и Тенъгинской степи.

Алексей Борисович Миллер

Заместитель Председателя Совета директоров ОАО «Газпром», Председатель Правления ОАО «Газпром»

Почтовый адрес: 117997, Россия, Москва, ГСП-7, ул. Наметкина, 16. Факс: +7 495 719 83 33. Эл. почта: gazprom@gazprom.ru

Юрий Петрович Трутнев

Министр Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации

Почтовый адрес: 123995, Россия, Москва, ул. Большая Грузинская, 4/6. Факс: +7 499 254 43 10, +7 499 254 66 10.

Эл. почта: minprirody@mpr.gov.ru

Alexey Miller

Deputy Chairman of Gazprom's Board of Directors, Chairman of Gazprom's Management Committee

Post address: 16 Nametkina St., Moscow, Russia, 117997. Fax: +7 495 719 83 33. E-mail: gazprom@gazprom.ru

Yuri Trutnev

Minister of Natural Resources and Environment of the Russian Federation

Post address: 4/6, Bolshaya Gruzinskaya str., Moscow, Russia, 123995. Fax: +7 499 254 43 10, +7 499 254 66 10.

E-mail: minprirody@mpr.gov.ru

Литература

Важов С.В. Могильник в Республике Алтай и Алтайском крае. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №20. С. 146–157.

Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Макаров А.В., Калякин И.В., Митрофанов О.Б. Результаты мониторинга гнездовых группировок крупных пернатых хищников в Республике Алтай в 2010 году, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №20. С. 54–67.

Калякин И.В., Николенко Э.Г., Левин А.С., Коваленко А.В. Могильник в России и Казахстане: популяционный статус и тренды. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. №14. С. 18–27.

Калякин И.В., Николенко Э.Г., Бекмансуров Р.Х. Могильник в горах Алтая. – Пернатые хищники и их охрана. 2009а. №15. С. 66–79.

Калякин И.В., Николенко Э.Г., Важов С.В., Бекмансуров Р.Х. Могильник в горах Алтая: результаты 2009 года, Россия. – Пернатые хищники и их охрана, 2009б. №16. С. 129–138.

Книжников А., Шварц Е. Священное плато под разметкой. – ПандаTimes. <<http://pandatimes.ru/article/603>> 26.10.2011.

Методика исчисления размера вреда, причинённого объектам животного мира, занесённым в Красную книгу РФ, 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 г. №17.

Николенко Э.Г., Смелянский И.Э. Газопровод «Алтай» – угроза объекту Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Золотые горы Алтая», Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2011. №22. С. 16–23.

Обоснование инвестиций в проект «Алтай». Оценка воздействия на окружающую среду. Республика Алтай. Т. 21., кн. 6, ч.4: Картографические материалы. Арх. №6908.101.001.13.14.21.06.04. Санкт-Петербург, 2007. 80 с.

Тарасов А. Труба Алтая. – Новая газета. 2011. <<http://www.novayagazeta.ru/politics/49056.html>> 20.10.2011.

Оценка возможных последствий строительства прямого магистрального газопровода в Китай. К вопросу о социально-экономической эффективности, экологических угрозах, культурно-исторических ущербах и geopolитических рисках газопровода «Алтай» / под общ. ред. И.В. Фотиевой. Горно-Алтайск–Барнаул–Новосибирск–Томск: Коалиция «Сохраним Укок», 2011. 58 с.

WWF сравнивает проект Nord Stream с другими проектами «Газпрома» <<http://www.wwf.ru/news/article/8875>> 08.11.2011.

Kaлякин И.В., Nikolenko E.G., Levin A.S., Kovalenko A.V. Eastern Imperial Eagle in Russia and Kazakhstan: Population Status and Trends. – Acta zool. bulg., 2011. Suppl. 3. P. 95–104.

Gyrfalcon Project: is it Profanation or Corruption?

КРЕЧЕТЫ НА «РАЗВОД»: ПРОФАНАЦИЯ ИЛИ КОРРУПЦИЯ?

Moshkin A.V. (Center of Field Studies, Kurgan, Russia)

Мошкин А.В. (Центр полевых исследований, Курган, Россия)

Контакт:

Александр Мошкин
Центр полевых
исследований
Россия, 641130,
Курганская область,
с. Альменево,
ул. Ленина, 59
Moshkin_Alex@mail.ru

Contact:

Alex Moshkin
Center of Field Studies
Lenina str., 59
Almenovo vill.,
Kurgan distr., 641130,
Russia
Moshkin_Alex@mail.ru

На заседании комиссии Росприроднадзора по рассмотрению материалов на получение разрешительных документов в области сохранения биологического разнообразия 26 апреля 2011 г. была одобрена программа «Увеличение численности кречетов Чукотской популяции», представленная биологическим факультетом МГУ им. М.В. Ломоносова. Эта программа предусматривала изъятие из природы в Чукотском автономном округе в сезон 2011 г. 15 яиц кречета (*Falco rusticolus*) – вида, занесённого в Красную книгу РФ и I Приложение СИТЕС – и возврат птенцов, полученных из изъятых и искусственно проинкубированных яиц, в Анадырский район Чукотки. По инициативе одного из членов комиссии этот вопрос был вынесен на повторное рассмотрение 3 мая, где опять получил одобрение: исполнители проекта получили разрешение на сбор 15 яиц кречета на территории Чукотского автономного округа.

Проект основан на предположении, что после изъятия яиц кречеты сделают повторную кладку и, таким образом, продуктивность размножающихся пар будет искусственно увеличена. В случае успеха первого, экспериментального года проекта, он должен был продлиться в течение последующих 10 лет.

Соисполнителями проекта выступают частный немецкий зоопарк хищных птиц «Баварский соколиный двор» и биологический факультет МСХА им. К.А. Тимирязева. Сбор и транспортировка яиц кречета в Москву поручены частному питомнику редких видов птиц «Витасфера» (рук. Евгений Сарычев).

A program “Increase the Gyrfalcon number in the Chukotka population”, presented by the Biological Faculty of the Moscow State University, was approved at a meeting of the commission of the Federal Supervisory Natural Resources Management Service (Rosprirodnadzor) to review proposals on obtaining permits for the biodiversity conservation of on 26 April, 2011. According to this program 15 eggs of Gyrfalcons (*Falco rusticolus*, a species listed in the Red Data Book of Russia and the Appendix I of CITES) are being planned to take from the nature in Chukotka in 2011, and releasing the chicks, hatched out of those taken and artificially incubated eggs, in the Anadyr region of Chukotka. Initiated by a member of the commission this question has been imposed for reconsideration on 3 May, but again was approved: it was decided to issue a permit to collect 15 eggs of Gyrs in Chukotka.

The project initiators have suggested that after the eggs removing falcons will lay a second clutch and, thus, the productivity of breeding pairs will be artificially increased. They hope that if the project will be successful, this experiment will last for 10 years. Subcontractors of the project are a private German Zoo of birds of prey “Bayerischer Jagdfalkenhof” and the Biological Faculty of the Timiryazev Moscow Agricultural Academy. Collecting and transporting the Gyrfalcon eggs to Moscow are committed to the private center of rare birds “Vitasfera” (headed by Evgeny Sarychev).

It is alarmed, that ornithologists – the specialists in birds of prey were not participated in that meeting, being held on 26 April, and the decision to take eggs was made on 3 May despite strong objections of S. Ganusevich – the only specialist in Gyrfalcons, who was in the meeting. Sergey Ganusevich is the head of the Center on the Rescue of Wild Animals (Moscow), author of the essay on the Gyrfalcon in the Red Data



Рис. 1. Гнездовой ареал кречета (*Falco rusticolus*) и место реализации проекта.

Fig. 1. Breeding range of the Gyrfalcon (*Falco rusticolus*) and the Gyrfalcon Project site.

Кречет (*Falco rusticolus*). Фото О. Ларсена.
Gyrfalcon (Falco rusticolus). Photo by O Larsen.

Однако на заседании комиссии 26 апреля не присутствовали орнитологи – специалисты по хищным птицам, а 3 мая решение об изъятии яиц было принято вопреки решительному возражению С.А. Ганусевича – единственного присутствующего на заседании специалиста по кречету.

Сергей Ганусевич, руководитель Центра спасения диких животных (Москва), автор очерка по кречету в Красной книге РФ, высказав своё мнение о данном проекте, сообщил следующее:

- мала вероятность того, что после изъятия кладок все пары кречетов сделают повторные;
- предложенная программа полностью игнорирует международный план сохранения кречета, рекомендованный к исполнению и на территории России, является авантюрной экспериментальной;
- программа, инициирующая беспрецедентное для всего мира изъятие кречетов из природы, не была представлена ни одному из отечественных или зарубежных специалистов по этому виду;
- она никак не базируется на данных о современном состоянии популяции кречета на Чукотке;
- Росприроднадзор не может обеспечить эффективный контроль над оборотом кречетов в рамках этой программы;
- не предусмотрено использование методов телеметрии для контроля выживаемости в природе искусственно выращенных птенцов;
- правомочность признания комиссией исключительной необходимости изъятия этих объектов Красной книги РФ из природы требует юридической оценки;
- не согласован вопрос компенсации возможной гибели яиц или птенцов кречета в соответствии с методикой исчисления размера вреда, причинённого объектам животного мира, занесённым в Красную книгу Российской Федерации.

Эксперт выразил серьёзную тревогу: авантюризм и малая обоснованность данной программы вызывают сомнения в том, что её реализация реально увеличит численность чукотских кречетов. Вместе с тем, существует опасность, что её реализация приведёт к легализации канала транспортировки с Чукотки ценных в коммерческом отношении морф этих птиц, что способно нанести популяции кречетов значительный ущерб.



Book of RF, expressing his opinion about the project, stated as follows:

- it is a rare event that, after the eggs removing, all the pairs of Gyrs will lay a second set;
- the proposed program completely ignores the international conservation plan for the Gyrfalcon, recommended for execution in the territory of Russia, and is adventurous and experimental;
- the program, that initiates an unprecedented for the entire world extraction of Gyrs from nature, was not submitted to any of the Russian or foreign experts on the species;
- it is not based on data on the current population status in Chukotka;
- Rosprirodnadzor can not provide effective control over the Gyr turnover within this program;
- using the telemetry techniques to monitor the surviving of the chicks released in nature is not provided;
- the competence of the Commission to recognize the exceptional necessity of extraction of the species listed in the Red Book of RF nature requires the legal review;
- the question of compensation for possible death of eggs or chicks of Gyrs is not agreed in accordance with the technique of calculating the damage caused to wildlife species listed in the Red Data Book of RF.

All of the mentioned above cause the serious alarm. Due to adventurousness and low validity of the program “Increase the Gyrfalcon number in the Chukotka population” there are many doubts that its realizing will actually increase the population number of Gyrs in Chukotka. However, there is a risk that the program may be a reason for the legalizing of transport of the commercially valuable morphs of these birds from Chukotka, which can cause significant damage to the population of Gyrs.

The Russian Bird Conservation Union

5 мая Союз охраны птиц России (СОПР) оперативно отреагировал на последнее решение Росприроднадзора, разместив на сайте пресс-релиз, в котором считает неоправданным изъятие из природы яиц кречета и полагает, что основные усилия следует сосредоточить на сохранении этих птиц и их потомства в условиях дикой природы, усилив, в частности, борьбу с незаконной добычей яиц и птенцов кречета для коммерческих целей, а указанная программа «Увеличение численности кречетов Чукотской популяции» должна пройти обязательную экспертизу независимых специалистов по изучению хищных птиц.

Руководство СОПР надеялось, что Росприроднадзор отзовёт разрешение на изъятие из гнёзд яиц кречетов на Чукотке, однако, несмотря на протесты отечественных и зарубежных экспертов по этому виду, Союза охраны птиц России, Международного фонда защиты животных (IFAW) и других природоохранных организаций, этого не произошло.

Операция по изъятию из природы яиц кречета стала стремительно превращаться в жизнь, находясь при этом под пристальным вниманием специалистов, заинтересованных в реальной охране кречета.

Один из наиболее важных и интригующих вопросов, вставших перед защитниками соколов к моменту начала операции по изъятию яиц, – как будет осуществляться контроль за сборщиками яиц кречета, за перевозкой яиц, кто и как будет проверять, отложили ли пары, у которых разорили гнёзда, повторные кладки?

Ранее Росприроднадзор особо подчёркивал, что все действия в рамках программы будут проводиться под постоянным контролем местного управления Росприроднадзора, а само ведомство будет тщательно следить за выполнением всех требований природоохранного законодательства. Однако на деле всё оказалось совсем не так. Сергей Левашов, ответственный сотрудник Управления Росприроднадзора по Чукотскому автономному округу, отвечая на вопросы журналиста, сказал, что он в курсе проекта по изъятию яиц кречета и имеет все копии документов на столе, но его ответы касательно контроля сильно разошлись с заявлениями Росприроднадзора:

- местную популяцию кречета никто не считал, мониторинг отсутствует;

Кладка кречета. Фото И. Постепова.

Clutch of the Gyrfalcon. Photo by I. Pospelov.

(RBCU) had answered on the decision of Rosprirodnadzor already on 5 May, posting on its website press release in which the removing of Gyr eggs from nature was considered as unreasonable. RBCU believes that the main efforts to protect the species should be realized in the wild, in particular, it is necessary to increase the fight against illegal egg and chick removing for commercial, and the program "Increase the Gyrfalcon number in the Chukotka population" should undergo an expertise of independent raptologists.

Leaders of RBCU hoped, that Rosprirodnadzor revoked the permit on the Gyr eggs removing from nests in Chukotka, however, despite the protests of Russian and foreign experts on this species, RBCU, IFAW and other nature conservation organizations it did not happen.

The most important and intriguing questions faced by defenders of falcons at the beginning of the program on the eggs removing were – Who will control the egg collectors, the egg transporting? And who and how will check the pairs, which nests have been destroyed? Have they laid a second clutch or no?

Earlier Rosprirodnadzor had emphasized that activities within the program would be under constant supervision of a local department of Rosprirodnadzor, and the Service itself would thoroughly control the compliance with all environmental legislation requirements. However, the reality was quite different. Sergey Levashov, an employer of the Chukotka department of Rosprirodnadzor, answering to reporters' questions, said that he was in the course of the project to remove the Gyr eggs, and had all the copies of the documents on his table, but his answers regarding the control strongly disagreed with statements of Rosprirodnadzor:

- census of the local population of the Gyr was not carried out, and there are no data on its population trend;

- there are no raptologists in the Anadyr department of Posprirodnadzor, but prob-



- специалистов по хищным птицам в Анадырском Росприроднадзоре нет, но, наверное, есть в ЧукотНИРО (который, впрочем, не привлечён к проекту);
- экспедиция для изъятия яиц будет передвигаться, скорее всего, на вездеходе ТРЭКОЛ или вертолёте – подробности не известны;
- у кого останавливаются и где живут участники этой экспедиции – не известно;
- каким образом можно поместить инкубатор в трекол или вездеход – не ясно;
- Анадырский Росприроднадзор собирается лишь проконтролировать вывоз яиц (то есть, сосчитать их при погрузке в самолёт), а кто будет отвечать за то, что именно вылупившихся из этих яиц птенцов привезут обратно – не известно, наверное, никто.

Вот такой вот «жёсткий» контроль!

Роль Анадырского Росприроднадзора состояла лишь в том, чтобы проверить все бумаги, присланые из Москвы, на соответствие регламенту (тут С. Левашов назвал номер регламента, но своего мнения насчёт этого проекта не высказал – «Всё решает Москва», сказал он).

Пока участники проекта ждали вертолёта, который отвезёт их в тундру за долгожданными яйцами кречета, в Росприроднадзор стали приходить письма протеста уже от зарубежных коллег.

ably such specialists are in the Chukotka branch of the Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO) (which is not involved in the project);

- “expedition” will travel, most likely, in a jeep TREKOL, or helicopter, the details are not known;
- the details of accommodation of the expedition participants are also unknown;
- how an incubator will be put in TRECOL or all-terrain vehicle is not clear;

- the Anadyr department of Rosprirodnadzor only is going to control the export of eggs (i.e. to count eggs during loading the plane), and it is unknown, who will be responsible for the fact that chicks hatched from those eggs will be brought back, probably nobody.

Here is such a “hard” control!

Participation of the Anadyr department of Rosprirodnadzor only is to check all the documents sent from Moscow, for compliance with Rules (and Sergey Levashov called the number of Rules, but did not say his opinion about the project – “Moscow decides everything” – he said).

While participants of the project were waiting for a helicopter, which would take them to the tundra for the Gyr eggs, Rosprirodnadzor was receiving the letters of protest from foreign specialist.

Дорогие господа!

Я пишу вам, потому что очень обеспокоена тем, что в самое ближайшее время может произойти с кречетами на Чукотке. Я прошу вас немедленно аннулировать разрешение на сбор и вывоз с Чукотки яиц кречета!

Я привожу следующие доводы:

1. Не существует свидетельств того, что кречеты делают вторые кладки.
2. Изъятие яиц или даже незначительное беспокойство кречетов на местах гнездования в мае может привести к покиданию гнездовой территории.
3. Если аннулирование разрешения невыполнимо, введите систему слежения за каждым конкретным яйцом до вылупления из него птенца и его оперения для уверенности в том, что выпускаемые в природу птицы происходят из яиц, привезённых с Чукотки, а не принадлежат другим популяциям или видам.
4. Управление (путём изъятия яиц) необследованной и не подвергаемой мониторингу популяцией является, несомненно, плохой акцией.
5. Нет никакой безотлагательной необходимости увеличивать популяцию кречета в Анадырском районе Чукотки.

Уlla Falkdalen

Руководитель проекта по кречету Шведского орнитологического общества

Dear Mr/Ms

I write to you because I am very concerned about what is about to happen with the Gyrfalcons in the Chukotka district. I beg you to revoke the permit to remove the gyrfalcon eggs from Chukotka District immediately!

1. There is no evidence that gyrfalcons lay second clutches
2. Removal gyrfalcon eggs from the nests, and even slight disturbance of the birds at the nest sites in May might result in the loss of the breeding territory
3. If action to revoke the permit fails, devise a system of tracing every individual egg to hatching and fledgling, so that the released chicks would come the eggs removed from Chukotka, and not from other populations and other species.
4. Management (by egg removal) of un-surveyed and not monitored population is really ‘bad management’.
5. There is no immediate need to increase gyrfalcon population in the Anadyr District, Chukotka, Russian Federation.

Ulla Falkdalen

Leader of Project Gyrfalcon/Swedish Ornithological Society

Письма сторонников разумной охраны кречетов приходили в Росприроднадзор, а время быстро уходило, Росприроднадзор отказывался отзывать разрешение. Казалось бы, шансов остановить безумную акцию по изъятию яиц кречета уже нет, но вмешалась судьба или сама матушка-природа – ловцы так и не получили долгожданного вертолёта и вылететь в места гнездования кречета им не удалось. Как сообщила Татьяна Юрьевна Скрипник, начальник отдела разрешительной деятельности и контроля за объектами животного мира Росприроднадзора, разрешение было закрыто как неиспользованное.

Однако на этом всём эпопея не заканчивается: 26 ноября 2011 г. на специально созванном совещании в Москве инициаторы проекта «Увеличение численности кречетов Чукотской популяции» будут отстаивать свою позицию и, возможно, соберут нужное количество голосов от высокопоставленных орнитологов в свою пользу. Но... По общему мнению специалистов, данный проект не только не учитывает биологические особенности этого вида, но и одобрен в нарушение Федерального закона «О животном мире» и Правил добывания объектов животного мира, принадлежащих к видам, занесённым в Красную книгу РФ, поэтому признание комиссии Росприроднадзора исключительной необходимости изъятия яиц чукотских кречетов из природы не правомочно. Если Росприроднадзор без предварительных исследований и не имея экспертных заключений специалистов по кречету, являющихся авторами публикации по этому виду в серьёзных научных журналах и материалах международных конференций, решит вновь выдать разрешение на изъятие яиц, это ляжет чёрным пятном на его репутации и на репутации всей государственной природоохранной системы страны.

Вы спросите, а где же ответ на главный вопрос: «Кречеты на развод: профанация или коррупция?». Решайте сами, вся последовательность событий представлена выше.

Кречет у гнезда. Фото Е. Потапова.
Gyrfalcon near the nest. Photo by E. Potapov.

Rosprirodnadzor received the letters from supporters of reasonable protection of Gyrs, but Rosprirodnadzor refused to revoke the permit. It seemed that there were no chances to stop the mad campaign on the eggs removing, but fate or Nature itself has interfered in it – the trappers were not given a helicopter to fly to the breeding grounds of Gyrs. According to Tatiana Skrypnyk, head of the department of Rosprirodnadzor on licensing and control in wildlife, the permission has been closed as unused.

However this is not the end of story: 26 November 2011 at specially organized meeting in Moscow, the initiators of the project "Increase of the Gyrfalcon number in the Chukotka population" will defend their position and probably will be able to collect the necessary number of votes from high-ranking ornithologists in favour of them. But... according to general point of view of the specialists, the project "Increase the Gyrfalcon number of the Chukotka population" not only take into account the biological peculiarities of the species, but is also encouraged in the breaking the Federal Law "On Wildlife" and Rules of bagging the wildlife species, listed in the Red Data Book of RF, therefore recognition by Commission of Rosprirodnadzor of the exclusive necessity of extraction of the Gyrfalcon eggs of the Chukotka population from wild nature is not competent. If Rosprirodnadzor without preliminary studies and not having expert conclusions of the real specialists on the Gyrfalcon, who have publications on this species in the serious scientific journals and proceedings of international conferences, will decide again to issue permission to extract eggs, that will be paid by black spot on its reputation and on the reputation of entire state nature conservation system of the country.

You can ask: where is the answer to the main question: Gyrfalcon Project: is it profanation or corruption? Decide for yourself, the whole sequence of events has been presented above.



The Project Increase of the Chukotka Gyrfalcon Numbers: is it Actual, Well Prepared and Scientifically Justified?

An opinion of the editorial board of the Raptors Conservation

ПРОЕКТ «УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ КРЕЧЕТОВ ЧУКОТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ» – АКТУАЛЕН, ПРОРАБОТАН, НАУЧНО ОБОСНОВАН?

Мнение редколлегии журнала «Пернатые хищники и их охрана»

Весной 2011 г. Росприроднадзором была одобрена программа «Увеличение численности кречетов Чукотской популяции», представленная биологическим факультетом МГУ им. М.В. Ломоносова, предусматривающая изъятие из природы в Чукотском автономном округе (АО) в сезон 2011 г. 15 яиц кречета (*Falco rusticolus*) с целью их инкубирования, выращивания птенцов и их возврата в природу. Данное решение Росприроднадзора вызвало волну протеста природоохранной общественности и специалистов по кречету, как в стране, так и за рубежом, что наглядно отражено в публикации А.В. Мошкина (наст. сб., стр. 43). Реализовать проект в 2011 г. заявителям не удалось, а 26 ноября 2011 г. он был вынесен на неофициальное обсуждение среди орнитологов на круглом столе по вопросам развития программ изучения, устойчивого разведения в неволе и возвращения в природу редких видов птиц для поддержания нарушенных и восстановления утраченных популяций, прошедшем в МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия).

Первая мысль, которая возникает практически у всех специалистов: «почему именно кречет и на Чукотке?». Крайне актуально восстановление популяций балобана (*Falco cherrug*) на всей территории Европейской части России и в ряде регионов Западной Сибири, отработана методика выращивания птиц многими питомниками, которые ежегодно выпускают соколов на волю с целью восстановления их популяций, но безрезультатно. Актуально восстановление древесногнездящихся популяций сапсана (*Falco peregrinus*) в Европейской части России, имеется успешный опыт подобных проектов в Польше и Германии, сапсаны выращиваются во многих питомниках России, а в Москве реализуется пилотный проект по формированию гнездовой группировки этого вида в городской среде, который может быть тиражирован на другие города России. Если у авторов проекта имеется бесценный опыт по успешной репатриации соколов, его можно было бы применить для реально

In summer 2011 the Rosprirodnadzor (The Rosprirodnadzor is a federal service run by the Ministry of the Natural Resources which executes and enforces the law on the utilization of natural resources and their conservation) has approved a program “Increasing of the Chukotka Gyrfalcon numbers”, which was submitted by the Biological Faculty of the Moscow State University. Under the project it was suggested to remove from the Chukotka wilderness 15 Gyrfalcon eggs with the goal to incubate these eggs in Moscow, raising chicks in captivity and subsequently hack them back to the wild. The approval of this project by the Rosprirodnadzor caused a public outcry both within the country and abroad. These protests were reflected in the article by A. Moshkin (see p. 43). Officially, the project was not carried out in the spring 2011. On 26 November 2011 the applicants put up the project on the round table discussion focused on the development of programs of studying, sustainable captive propagation and reintroduction of raptors, hold under auspices of the EARAZA (Eurasian regional Association of Zoos and Aquaria) at the Moscow State University, Moscow, Russia. Our editorial board demanded to see the proposal submitted to and approved by Rosprirodnadzor on 26 April 2011.

First detail which deserves some attention was that the project aimed to ‘increase the numbers of Chukotka Gyrfalcons’, whereas, in fact, the project wants to develop a method of artificially increasing the Gyrfal-



Кречет (*Falco rusticolus*). Фото Е. Потапова.
Gyrfalcon (*Falco rusticolus*). Photo by E. Potapov.

нуждающихся в этом видов на приоритетных территориях. На этом фоне выбор авторами проекта в качестве целевого вида кречета, с целью увеличения его численности в одной из самых крупных популяций России, являющейся основным источником нелегальных соколов, выглядят очень странным и непродуманным.

Чтобы составить своё мнение о программе и озвучить его научной общественности, её текст был запрошен редакторами у авторов и в Росприроднадзоре и получен в том виде, в котором он был одобрен на заседании комиссии Росприроднадзора по рассмотрению материалов на получение разрешительных документов в области сохранения биологического разнообразия 26 апреля 2011 г. С текстом проекта можно ознакомиться по ссылке¹⁵.

Первое, на что хотелось бы обратить внимание, это на то, что, как следует из названия, проект подразумевает «Увеличение численности кречетов чукотской популяции», хотя из текста проекта становится понятно, что в его рамках лишь будет отрабатываться методика искусственного увеличения продуктивности локальных популяций кречетов на Чукотке. Логично, что прежде чем начинать проект, в котором предусматривается изъятие яиц кречета из естественных гнезд, нужно доказать необходимость этого действия, оперируя данными по динамике численности и лимитирующими факторам. Как можно обещать повышение численности кречета, если проводится первый в стране эксперимент по его репатриации, причём с неизвестными изначальными составляющими, такими, как численность и успех размножения? И, несмотря на то, что в итоге этот эксперимент может послужить природоохранным целям, на данном этапе его заявленная природоохранная тематика слабо мотивирована.

Если же планируется всё-таки природоохранный проект, а не только научный эксперимент, то для его реализации необходимо уже иметь базовый научный материал по численности популяции, её динамике, лимитирующим факторам, уже должна быть разработана и апробирована система мониторинга популяции, должен быть создан и вестись кадастр гнездовой. Но всего этого нет, а лишь планируется начать, параллельно с изъятием яиц кречетов. При этом мониторинг планируется организовать лишь для «гнездовых территорий кречетов, вовлечённых в настоящий



Кречет. Фото Е. Потапова.
Gyrfalcon. Photo by E. Potapov.

con numbers and breeding output of the Chukotka Gyrfalcons. The logic suggests, that before the start of the project, which suggests removal of eggs from the nests, one should justify such action by providing some assessment on impact of such action on the Gyrfalcon population, estimate carrying capacity of the habitat and actual limiting factors, and demonstrate conservational value of such removal. How one can promise an increase of the Gyrfalcon population, if it is in fact, it is the first experiment of a kind, with lots of unknowns (e.g. current Gyrfalcon density, population trend and current breeding output)? Despite the fact, that there is a remote probability of success, with some conservational value, one should conclude that the justification of such actions was not given to satisfy specialists.

If one plan a conservational effort, but not just a scientific experiment, one should demonstrate the data on the population density and its dynamics, limiting factors. The population under consideration should be monitored for some years with large enough sample size. However the project fails to show this data, but states that the project plans to remove eggs from 'the nests covered by the current project'. It is evident, that the goals stated by the authors of the project are not achievable within one year, and the project requires more development (and perhaps modification) and justification.

The second point is that the project lacks the information on the qualification of the PIs. The standards usually require the projects which deals with removal of endangered species to be led by PIs whose qualifications were scrutinized by the authorities.

¹⁵ <http://falcoresearch.info/forum/index.php?action=downloads;sa=downfile&id=13>

проект». Очевидно, что поставленные задачи проекта не решаются в течение года, проект «сырой» и требует доработки, либо существенной переработки.

Второй момент – отсутствие информации о квалификации специалистов, непосредственно руководящих и участвующих в проекте, в заявленных темах. Общемировая практика оценки проектов, связанных с изъятием из природы редких видов, предполагает рассматривать квалификацию исполнителей и исходя из неё принимать госорганам решение о выдаче разрешений. Объективными критериями являются количество и статус публикаций заявителей. Из заявки совершенно непонятно, кто будет осуществлять мониторинг 2-х гнездовых группировок кречета, вести кадастр гнездовых, изучать питание, определять лимитирующие факторы? Сколько публикаций у этих специалистов по кречету, и в каких реферируемых журналах они опубликованы? Сотрудники заявленных организаций, участвующих в проекте, не имеют публикаций, в которых бы содержалась информация о гнездовой биологии, численности кречета и динамики его популяций на Чукотке.

Третий момент и один из самых главных, вызвавших недоумение специалистов – неизвестно, из каких соображений сделано заключение, что «Раннее изъятие первых кладок не только гарантирует откладку сколами повторных, но и обеспечивает прохождение всего репродуктивного цикла в рамках оптимальных сроков»? Где публикации по этому вопросу относительно кречета и именно на Чукотке? Даже если бы имелась достаточно обширная информация о стабильном откладывании, где-нибудь в Гренландии, кречетами повторных кладок взамен утерянных, очевидно, что в совершенно другой, чукотской популяции у птиц могут быть иные черты гнездового поведения, препятствующие им делать повторные кладки. Но даже из других частей ареала кречета опубликованной информации о повторных кладках практически нет. Совершенно понятны опасения специалистов, что в условиях Чукотки кречет не сделает повторных кладок, а весьма вероятно – бросит свои гнёзда в результате беспокойства на ранних этапах размножения.

Проект действительно несёт массу рисков, начиная с того, что вспугнутая птица не вернётся на гнездо, и заканчивая тем, что выращенные в неволе птенцы не выживут в природе. При этом, компенсация этих рисков совершенно не продумана.

Such scrutiny is, in majority of cases, a criteria for approval. The scientific status of PIs as well as their publications could also play a role of an objective criteria. The suggested project fails to reveal the personnel who will be monitoring 2 study areas, who will carry out the cadaster of the nest sites, study the diet and determine the limiting factors. How many papers the PIs and involved personnel published on the subject, and where these publications could be found. As it turns out, the PIs listed in the project do not have any publications on the biology, numbers and fluctuation of numbers of Gyrfalcons.

The third and perhaps the most important point, which raised brows of the specialists was the statement “The early removal of first clutches not only guarantee the production of second clutches by the falcons, but also provides the timing of the breeding period to be within the optimal dates”. Do we have any publications on this matter for Chukotka? Even if one had enough data which proves the production of second clutches elsewhere, it is quite obvious, that there applicability of such trend still has to be proven for Chukotka region. However to the date there is no information on production of the second clutches anywhere in the range. It is quite understandable, that the specialists express some concern, that the Gyrfalcons won't produce second clutches, and more likely will desert their nesting site as response to disturbance.

The suggested project carries lots of risks, to start with that the flushed bird won't come back to the nest (yes, it could be -25C at these region during early stages of incubation), and to continue, that the chicks raised in captivity won't survive in the wilderness. The project lacks any suggested ways to mitigate such risks.

The fourth point is that the project lacks a mechanism to control its implementation.



Кладка кречета в искусственном гнездовье.
Фото Д. Бородая.

Clutch of the Gyrfalcon in the artificial nest.
Photo by D. Boroday.

Четвёртый момент – полное отсутствие в проекте ясного механизма контроля за его осуществлением. Возможно, это не является задачей для его разработчиков, а в большей степени касается работы госорганов охраны природы, которые предложили единственную возможную схему контроля – силами структурных подразделений Росприроднадзора. Однако известно, что у подразделений Росприроднадзора отсутствует штат инспекторов, способных осуществлять контроль в полевых условиях – как правило, всю работу по редким видам выполняет один специалист отдела экспертизы и разрешительной деятельности. Во многих региональных подразделениях Росприроднадзора (как показывает практика обращений к ним) нет чёткого понимания, что контроль за видами Красной книги РФ находится в их ведении. К сожалению, приходится признать, что на сегодняшний день Росприроднадзор не проявляет должной активности для предотвращения уничтожения многих тысяч особей редких видов птиц (в т.ч. – включённых в Красные книги разного уровня) при эксплуатации линий электропередачи, рубках леса, нефте- и газодобыче, браконьерами и нелегальными ловцами. От последних в массе страдает и кречет, в том числе – на Чукотке, но активности Росприроднадзора в решении этой проблемы не наблюдается.

В свете изложенного, считаем необходимым рекомендовать авторам проекта переработать его, подавать как pilotный (экспериментальный), а в случае получения разрешения Росприроднадзора – обеспечить полную прозрачность на всех этапах его реализации, в т.ч. для орнитологической и природоохранной общественности.

Эти рекомендации совпадают с мнением многих участников круглого стола 26 ноября 2011 г., где в ходе обсуждения проекта было рекомендовано авторам его доработать. В Росприроднадзор направлен протокол с рекомендациями участников круглого стола. Одна из основных рекомендаций – необходимость участия широких кругов научной общественности при обсуждении доработанного проекта, а также обеспечение прозрачности его реализации на всех этапах, что достигается участием в полевых и лабораторных работах наблюдателей от общественности.



Кречет на гнезде с птенцом. Фото Е. Потапова.

*Gyrfalcon with nestling in the nest.
Photo by E. Potapov.*

Possibly, it was not part of the project's developer's agenda, but it concerns work of the state authorities, which implies that the control should be carried out by the Rosprirodnadzor. The latter, however, have a shortage of inspectors who can control the work in the field. Usually all control is carried out by only one regional specialist who issues permits. Moreover the majority of regional branches of Rosprirodnadzor do not fully understand that the rare species listed in the national Red Data book are under their control and protection. Unfortunately one have to state, that to the date the Rosprirodnadzor does not show enough action to protect thousands of birds (including endangered species) which die on powerlines, loose their habitat due to deforestation, oil and gas exploitation and illegal shooting and trapping.

We recommend to the authors of the suggested proposal to review the proposal, and probably re-shape it into a smaller pilot project. In case of its approval we encourage the authors to be transparent, so that the actions of the PIs was known to the ornithological and conservational communities.

These recommendations are similar to that expressed by the attendees of the round table discussion which took place on 26 November 2011. The attendees submitted a protocol of the round table to the Rosprirodnadzor with recommendations. These recommendations included the necessity of wide scientific circles to discuss the project and providing transparency of all actions at every stage of the project implementation. The latter can only be achieved in remote field conditions by participation in the action of independent observers.

Reviews and Comments

ОБЗОРЫ И КОММЕНТАРИИ

Bengt Berg (1885–1967) – Protector of the Last Eagles in Sweden

БЕНГТ БЕРГ (1885–1967) – ЗАЩИТНИК ПОСЛЕДНИХ ОРЛОВ В ШВЕЦИИ

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:

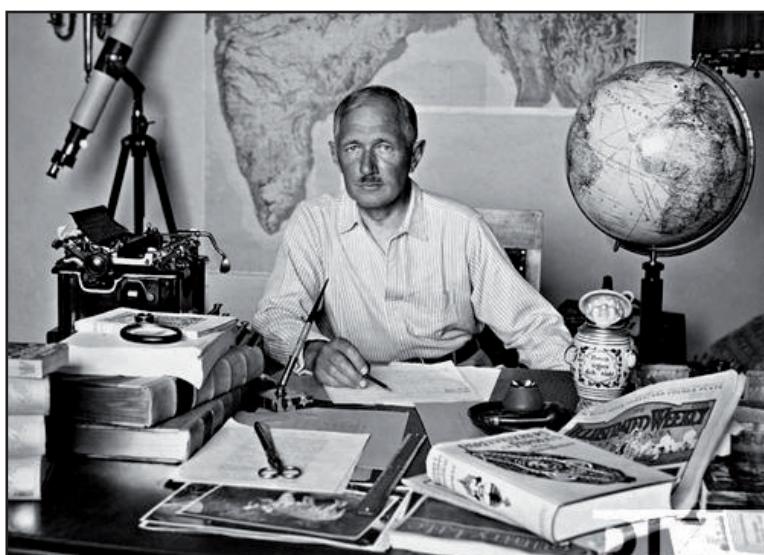
Jevgeni Shergalin
flat 3, Soroptimist
House, Greenhill Close,
Carmarthen, SA31 1DR,
Wales, UK
zoolit@mail.ru
zoolit@hotmail.com

Шведский фотограф, писатель, автор фильмов и комментатор Бенгт Магнус Кристоффер Берг родился 9 января 1885 г. в Кальмаре, в провинции Смаланд и умер 31 июля 1967 г. в местечке Эриксберг, в провинции Орилд Блекинге. Его отец Фабиан Берг работал школьным учителем в Кальмаре, а мать Ода Ангельдорфф также была родом из этого же города. В 13 лет Бенгт лишился отца, который всячески поощряя развитие у сына интереса к живой природе. Учёба в школе давалась молодому Бенгту с большим трудом, и он предпочитал проводить свободное время на болотах Эландса, чем сидеть дома и корпеть над домашними заданиями. Он поссорился с учителем биологии в школе после того, как заявил ему, что тот ошибается в определении погоныша, назвав его камышницей. Когда же Бенгт провалился на экзаменах по математике, шведскому языку и получил самую низкую оценку в научных дисциплинах, то решил навсегда покинуть школу. Учителя посоветовали матери отдать своего сына в сапожники, но

The Swedish writer, photographer and author of films on wildlife, Bengt Magnus Kristoffer Berg, was born on the 9th of January 1885 in Kalmar in Smaland province and passed away on the 31st July 1967 in Eriksberg estate in Orild Blekinge. His father, Fabian Berg, worked as a school teacher and helped to develop his son's interest in nature. Bengt lost his father when he was 13 years old, before finishing school.

Through the curator of the Gotheburg Museum, Mr. Gustav Kihlén, the young Berg met well-known professor Alexander Koenig (1858–1940) at the Zoological Museum in Bonn. Not many colleagues know that Prof. Koenig was born in Russia in St.-Petersburg. He was an author of the article "Die Geier Aegyptens", published in German in 1907. Owing to their meeting between 1909 and 1913 Bengt became an assistant at Alexander Koenig Zoological Museum and its supplier of zoological materials from northern Sweden. In 1935 Berg received his PhD from Bonn University. Prof. Koenig was wealthy and young Berg got off to a good start financially. This work became the turning point of his life. Since then he devoted his life to documenting natural phenomenon, describing nature, writing books and shooting films.

Bengt Berg began to write articles on nature since his childhood. In total he has published about 30 books. His role was remarkable in the development of the nature protection movement and legislation in



Бенгт Берг. Фото предоставлено Л. Бергом (www.bengtberg.se).

Bengt Berg. Photo kindly submitted by L. Berg (www.bengtberg.se).

Бенгт Берг в компании Фердинанда Порше (конструктор Фольксвагена) и Генри Джорджа (директор театра Шиллера в Берлине).
28.01.1939. Фото из немецкого федерального архива.

Bengt Berg with Henry George (Director of the Schiller Theater in Berlin) and Ferdinand Porsche (designer of Volkswagen).
28/01/1939. Photo from German Federal Archives.



несостоявшийся абитуриент выбрал другой путь. Фауна Эланды полностью увлекла молодого Бенгта. Его мечтой стало выучиться на консерватора (хранителя) музея, и он познакомился с таковым по имени Густав Килен (Gustav Kihlén) в музее Готенбурга. Через него Бенгт вышел на знаменитого профессора Александра Кёнига (1858–1940) в Зоологическом музее Бонна (ныне музей носит имя Кёнига). Кстати сказать, очень немногим известно, что Александр Кёниг происходил из семьи обрусевших немцев и родился в Санкт-Петербурге. Он был автором известной статьи «Грифы Египта», увидевшей свет на немецком языке в 1907 году. Кёниг широко использовал чучела птиц и зверей для демонстрации их в наиболее типичной обстановке в музее. Благодаря этому знакомству, в 1909–1913 годах Бенгт стал ассистентом в зоологическом музее Кёнига в Бонне и поставщиком из северной Швеции зоологических материалов для этого учреждения. Много лет спустя, в 1935 г., в этом же городе Бенгт получил свою почётную степень доктора зоологии от университета Бонна. Отправляемые коллекции включали в себя всё, что имело отношение к птицам, их яйцам и гнёздам. Млекопитающие и насекомые тоже активно коллектировались, словом, в ход шло всё, что помогало изобразить экспонаты в обстановке, наиболее приближённой к естественной. Коллекции отправлялись бесчисленным количеством вагонов. Профессор Кёниг был довольно богатым человеком и, благодаря этому обстоятельству, молодой Бенгт получил достаточно хороший в финансовом отношении старт в своей карьере. Эта работа определила жизненный путь Бенгта. Отныне и до конца жизни он посвятил себя документированию явлений в природе, описанию, фотографированию и созданию фильмов о ней.

С юных лет Бенгт стал писать статьи о природе в разные газеты, включая окружную «Kristianstadsbladet». С годами он стал известным писателем о природе, автором текстов и иллюстраций, рассказывающих

Sweden. He introduced the Canada Goose (*Branta canadensis*) in the Swedish fauna—his dream for 30 years. Owing to Bengt Berg the law on protection of eagles was approved in Sweden in 1924. He stopped the murdering of Mute Swans (*Cygnus olor*) too and did a lot for the protection of Greylag Geese (*Anser anser*) in Sweden.

The book of Bengt Berg "The Last Eagles", published in German in Berlin 1928, became a bestseller and was translated into many languages. In 1929 it was translated into Russian and published in the ex-USSR. This book with good range of black and white photographs of Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) and White-Tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*) on 35 insertions attracted widespread public attention to necessity of protecting eagles and other birds of prey not only in Scandinavia, but in the whole of Europe as well.

In 1930 a small brochure of Berg "The Winged Friend" was also translated and published in Russian. In 1972 according to the initiative of Estonian ornithologist Prof. Eerik Kumari (1912–1984), the book "The Last Eagles" was translated from Swedish into Estonian and published in Tallinn.

The growing success of Berg has allowed him to undertake several expeditions in Europe, Asia and Africa to shoot films on exotic birds and mammals. His books and films were translated into 16 languages.

Dr. Bengt Berg, quite a complicated character, lived 82 years and was awarded by obituary in "The Times". He has not been outdone by many writers and film-makers, even now. Thus he can be considered as one of the first eagle defenders in Scandinavia and Europe.

о жизни птиц Швеции. Он умел всегда интересно рассказать о животных, изображённых на фотографиях. Уже в те годы в Европе было много авторов, которые иллюстрировали свои тексты фотографиями. В большинстве таких случаев изображения служили как бы дополнением к тому, что было в тексте, но у Бенгта получалось уникально и удивительно дополнять и текст снимками, и наоборот, фотографии – текстом, делая повествование неразрывным и взаимно обогащающим. Фильмы о птицах, снятые Бенгтом, стали знаменитыми. Они были одними из первых о дикой природе и хорошо дополнили три десятка книг, вышедших из-под его пера. Многие соотечественники знают о жизни Берга именно по фильмам, но не столь многим известно, какое огромное значение имела деятельность Бенгта Берга для развития природоохранного движения и законодательства в Швеции. Именно благодаря Бенгту был принят закон об охране орлов в Швеции, и именно он интродуцировал в 1933 г. в фауну этой страны канадскую казарку (*Branta canadensis*), что стало одним из его успешных проектов. Бенгт мечтал об этом 30 лет своей жизни, и, кстати сказать, этот проект стал последним по интродукции, осуществлённым в Швеции.

В своих книгах Берг подвергал резкой критике любые попытки грубого вмешательства человека в природу. Благодаря его борьбе и заступничеству, беркуты (*Aquila chrysaetos*) и орланы-белохвосты (*Haliaeetus albicilla*) получили статус неприкосновенности в 1924 г. Он также добился взятия под охрану лебедей-шипунов (*Cygnus olor*), мясо которых в Швеции до этого использовалось для изготовления лебяжьих сосисок. Бенгт также принимал участие в жарких дебатах, развернувшихся вокруг охоты на косулю (*Capreolus capreolus*). Когда серые гуси (*Anser anser*) оказались на грани исчезновения, то Бенгт бросился на их защиту и призвал выпускать серых гусей в проливах южного Кальмара, написав об этом отдельную книгу.

Книга Берга «Последние орлы», вышедшая на немецком языке в Берлине в 1928 г. и сразу выдержавшая 4 издания, стала бестселлером и была переведена на многие языки

мира. В 1929 г. она вышла и на русском языке. Автор пишет об орлах, как о своих близких друзьях. «У орлов нет врага, кроме человека. Медленное размножение является особенностью многих животных пород, не знающих врагов, до враждебного вмешательства человека в их жизнь. Но и когда это имеет уже место, далеко не все – чтобы предохранить род от вымирания в результате преследований – могут класть по двадцать яиц, как куропатки, или высаживать выводок за выводком, как голуби. В таком случае им остаётся лишь одно – вымирание, что с орлами и происходит на наших глазах. С другой стороны, они и не бегут со своей родины, как большинство животных, предпочитающих уход вечному состоянию преследования. Они остаются и смело смотрят в глаза постоянно возрастающей опасности, пока не падают сражёнными в неравном бою» (Берг, 1929). Эта книга, с хорошими крупноплановыми фотографиями на 35 чёрно-белых вкладках, привлекла внимание широкой общественности к необходимости охраны орлов во многих странах Европы и стала, в какой-то степени, переломным моментом в отношении к ним на всём континенте.

Кроме того, на следующий год на русском языке вышла небольшая брошюра Берга «Крылатый друг». Все эти издания давно стали библиографической редкостью. В 1972 г. по инициативе известного эстонского орнитолога Ээрика Кумари (1912–1984) книга «Последние орлы» была переведена со шведского на эстонский язык и издана в Таллинне в издательстве «Ээсти раамат». Что же сподвигло молодого Берга к написанию этой книги? Вот несколько цифр. Во второй половине



Немецкие издания книги Бенгта Берга «Последние орлы». German editions of the book by Benht Berg "The Last Eagles".

XIX века знаменитый охотник на орлов отпраздновал убийство сотни беркутов, а в Швеции в 1890-х годах 324 орла убивалось ежегодно, из которых 70% приходилось на долю орланов-белохвостов. Примерно в 1860 г. в Германии ежегодный отстрел белохвостов достигал 400 особей. Статистика из Норвегии также поражает: между 1900 и 1966 гг. в этой стране было уничтожено около 500 тыс. дневных хищных птиц. Цифры из Дании также ужасны: около 300 тыс. хищников было уничтожено только в период с 1942 по 1966/67 гг. В одной Западной Германии в 1950-е и 1960-е годы около 70 тыс. хищников уничтожалось ежегодно, а во Франции эта цифра составляла от 100 тыс. до 300 тыс. (Gensbol, 2008).

При всех достоинствах Бенгта он обладал совершенно несносным характером, и поэтому многие соотечественники и коллеги ещё при жизни и особенно после его смерти мало упоминали его достижения и работы или предпочитали не упоминать вообще. Трудности тяжёлого детства и ужасы Первой Мировой войны неотступно преследовали его всю жизнь. Незадолго до своей смерти, зная о сложностях своего характера, Бенгт обронил: «Судите обо мне не кем я был, а по тому, что я сделал». Незадолго до смерти он сам скёг уникальную коллекцию, состоявшую из нескольких десятков тысяч негативов, заявив, что «лучшее из всего этого люди уже видели, а на неудавшиеся кадры не-зачем смотреть». Бенгт был потомственным патриотом своей страны и считал, например, что на гербе Швеции вместо африканских львов с висящими хвостами должна красоваться местная косуля. Порой Бенгт неуважительно и нетерпимо относился к стилю жизни других народов, и за это его ещё при жизни справедливо и нещадно критиковали.

Растущий успех Бенгта как писателя, фотографа и лектора позволил ему предпринять серию экспедиций по всему белому свету. Он посетил Индию для того, чтобы сфотографировать тигров и индийских носорогов, путешествовал по Гималаям и задокументировал жизнь бородача (*Gypaetus barbatus*) высоко в горах, ездил в Африку в поисках мест зимовок скандинавских серых журавлей и с целью сделать фильм о слонах и малоизвестной жизни китоглава. Его книги и фильмы были переведены на 16 языков. В Германии его книги в 1930-е и 1940-е годы многократно переиздавались и выходили



Орланы-белохвосты (*Haliaeetus albicilla*).
Фото Б. Берга.

White-Tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*).
Photo by B. Berg.

большими тиражами. В Берлине, в самом крупном кинозале того времени – театре «Виктория» – он выступал с лекциями о своих фильмах. В течение 4 месяцев, дважды в день, Берг собирал полный зал (2600 мест).

Бенгт Берг прожил 82 года и стал одним из немногих шведов, удостоенных некролога в газете «Таймс». Даже теперь, спустя столетие после выхода его первых книг, шведские издательства о природе не могут похвастаться, что на их горизонте появился новый писатель, способный также легко, просто и увлекательно рассказывать о животных, как это гениально делал Бенгт Берг.

Автор признателен Сергею Погребову (Хельсинки) и Василию Пчелинцеву (Санкт-Петербург) за помощь в работе над этим материалом.

Литература

Берг Б. Последние Орлы. Die Letzten Adler. Перевод с немецкого З. Выгодской и Э. Шубиной. М.-Л., 1929. 176 с.

Берг Б. Крылатый друг. Рассказ. Пер. с нем. Н. и М. Горбунковы М., 1930. 48 с.

Берг Б. В тундре. Перевод со шведского. Рассказ. – Отердиль А. Хранители клада (Сказки и рассказы). М., 1918. С. 17–24.

Gensbol B. Collins Birds of Prey. HarperCollins UK, 2008. 416 p.

To the 100th Anniversary of Mstislav Nikolayevich Korelov

К СТОЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ МСТИСЛАВА НИКОЛАЕВИЧА КОРЕЛОВА

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

Жатканбаев А.Ж. (Институт зоологии Комитета науки Министерства образования и науки, Алматы, Казахстан)

Контакт:
 Алтай Жатканбаев
 Институт зоологии
 МОН РК
 пр-т Аль-Фараби, 93
 Академгородок,
 Алматы, Казахстан
 050060
 kz.wildlife@gmail.com

Contact:
 Altay Zhatkanbayev
 Institute of Zoology
 Al-Farabi ave., 93
 Akademgorodok,
 Almaty, 050060,
 Kazakhstan
 kz.wildlife@gmail.com

М.Н. Корелов в по-
следней экспедиции в
Южное Прибалхашье,
апрель 1983 г.

Фото А. Жатканбаева.

M.N. Korelov in the
last expedition in the
Southern Balkhash
Region, April, 1983.
Photo by
A. Zhatkanbayev.



Корелов Мстислав Николаевич родился 17 (по старому стилю 4) октября 1911 г. в узбекском г. Самарканда в семье военного следователя. После окончания в 1930 г. школы 9-летки в г. Ташкенте, в 1931 г. поступил на биологический факультет Среднеазиатского государственного университета, который окончил в 1936 г. по специальности «зоология позвоночных животных», защитив на «отлично» дипломную работу на тему: «Экология золотистой шурки (*Merops apiaster*)» и получив диплом I степени. Проживая в Ташкенте, в период с 15 апреля 1936 г. по 1 января 1937 г. являлся научным сотрудником и начальником экспедиции по изучению экологии золотистой шурки. С 1 января по 15 мая 1937 г. заведовал лабораторией Центральной Узбекской детской технической станции.

Вскоре после этого начинается казахстанский период в научной жизни Мстислава Николаевича, и с тех пор он был связан с Казахстаном до последних его дней. В период с 20 мая 1937 г. по 12 февраля 1941 г. он работал в должности младшего, затем старшего научного сотрудника, а позже и заведующего зоологическим сектором в Алма-Атинском государственном заповеднике. Потом переходит на работу в Алма-Атинский зоопарк, где с 14 февраля по 19 апреля 1941 г. занимал должность старшего научного сотрудника и заведующего секцией птиц. Затем с 20 апреля по 27 июля 1941 г. работал старшим научным сотрудником Казахстанской зональной лаборатории Всесоюзного

Korelov Mstislav Nikolayevich was born on 17th (in old style 4th) October 1911 in the Samarkand (Uzbekistan) into the family of a military investigator. After finishing 9 years of school in Tashkent in 1930, he joined the biological faculty of the Central Asian State University in 1931, where he graduated with the speciality of "Zoology of Vertebrates" in 1936, received top marks for his defence of his thesis on the topic "Ecology of the European Bee-Eater (*Merops apiaster*)" and obtained a 1st class degree. Whilst he was based in Tashkent, which was from 15th April 1936 until 1st January 1937, he was a research fellow and head of an expedition to study the ecology of the Golden Bee-eater. From 1st January until 15th May 1937, he was in charge of the laboratories of the children's technical station in Central Uzbekistan.

Soon after this, the Kazakhstan period in the scientific life of Mstislav Nikolayevich began, and he was connected to Kazakhstan until his last days. From 20th May, 1937 to 12th February, 1941, he worked in the Alma-Ata State Reserve. Then he worked in the Alma-Ata Zoo. After this, from 20th April to 27th July, 1941, he was a senior scientist at the Kazakhstan Zonal Laboratory of the All-Union Institute for Gamekeeping. In a 5 year period, from 7th August, 1941, to August 11th, 1946, M.N. Korelov was mobilised into the Soviet Army, where he served in Trans-Baikal and in the Arys station in Kazakhstan SSR.

After his demobilisation from the Army from 1st August 1946, M.N. Korelov hired a research assistant in the Laboratorial Ecological Sector for Terrestrial Vertebrates, at the Zoological Institute of the Academy of Sciences in Kazakhstan SSR. In 1947 (19th December), he defended his thesis for his Doctor of Biology degree with the topic 'Bats of Kazakhstan'. On 5th January, 1948, he was transferred from the position of junior researcher at the Laboratory of Ecology and Systematics of Mammals to the position of senior research fellow of the Zoological Institute, in the Laboratory of

института охотничьего промысла (ВНИО). На пятилетний период, с 7 августа 1941 г. по 11 августа 1946 г., М.Н. Корелова мобилизуют в ряды Советской армии, где он служил в Забайкалье и на ст. Арысь в Казахской ССР на складе народного комиссариата обороны (с января 1945 г. по август 1946 г.).

После демобилизации из армии, с 1 августа 1946 г. М.Н. Корелов принят на работу младшим научным сотрудником в лабораторию экологии сектора наземных позвоночных Института зоологии Академии наук Казахской ССР. В 1947 г. (19 декабря) он защищает диссертацию на соискание учёной степени кандидата биологических наук на тему: «Летучие мыши Казахстана». С 5 января 1948 г. его переводят с должности младшего научного сотрудника лаборатории экологии и систематики млекопитающих на должность старшего научного сотрудника лаборатории арахнологии Института зоологии АН Казахской ССР. В тот же год, с 1 мая 1948 г. его допускают к исполнению обязанностей заведующего лабораторией экологии и систематики птиц, рептилий и амфибий с припиской «до решения конкурсной комиссии». Звание старшего научного сотрудника М.Н. Корелову утверждается Всесоюзной аттестационной комиссией СССР 9 апреля 1951 г.

Первыми научными публикациями М.Н. Корелова были: глава «Птицы» в Руководстве по сбору зоологических коллекций, Уз. ГИЗ, Ташкент, 1936; «Заметки о новом местонахождении полёвки (*Microtus transcaspicus transcaspicus* Satunin) в Туркмении» в Бюллете САГУ, 1937, вып. 22, №30; «О химическом методе борьбы с золотистой шуркой» (в соавторстве с Ю.А. Крафт) в Бюллете САГУ, 1937, вып. 22, №31; «Об экологическом распределении птиц в Восточном Тянь-Шане» в Известиях Казахского ФАН, 1939, №1; «Заметки по систематике летучих мышей Казахстана» в Вестнике АН Казахской ССР, 1947, №1, 2; «Материалы по экологии и экономическому значению золотистой шурки» в Известиях АН Казахской ССР, серия зоологическая, 1948, №51. Уже в начале 1950-х гг. им была написана глава «Рукокрылые» для книги «Звери Казахстана» (Алма-Ата, 1953).

В последующие годы, набрав солидный научный опыт в области орнитологии, М.Н. Корелов стал соавтором многотомной сводки «Птицы Советского Союза» (Москва, 1954, Т. 5), его перу принадлежит

Arachnology, in Kazakhstan SSR. That same year, from 1st May, 1948, he was given the duties of the head of the Laboratory of Ecology and Systematics of Birds, Reptiles and Amphibians, subject to the decision of the competitive commission. On April 9th, 1951, the giving of the title ‘senior researcher’ to M.N. Korelova was approved by the USSR All-Union Certification Commission.

Having acquired a solid scientific background in the field of ornithology, M.N. Korelov co-authored a multi-volume summary of the “Birds of the Soviet Union” (Moscow, 1954, V.5). He was the first ornithologist in Kazakhstan who participated in the writing of major research publications on the birds of the USSR.

The order of birds of prey for a summary of Volume II of “The Birds of Kazakhstan” (Alma-Ata, 1962, pp. 488–707), was written entirely by M.N. Korelov. Sections devoted to *Cuculiformes*, *Caprimulgiformes*, *Coraciiformes* and *Macrochires* (*Apodiformes*) also belong to his authorship as well as those devoted to families of *Alaudidae* and *Laniidae* of the passerines detachment, that were described in the 3rd volume of the “Birds of Kazakhstan”, and genera of *Cettia*, *Hippolais*, *Sylvia*, *Cercotrichas* and *Scotocerca*, as described in the 4th volume of the “Birds of Kazakhstan”.

In 1961 and 1962, M.N. Korelov led the development of measures to enrich the fauna of birds and amphibious, cultural plantation in Alma-Ata. To date the wide dissemination of the Egyptian Dove (*Streptopelia senegalensis*) and the Great Tit (*Parus major*) in the city of Almaty and the Almaty District is what M.N. Korelov has the closest relationship to.

Work on the completion of the report on the birds of the republic, which he headed after the death of I.A. Dolgushin, had a special place in the activities of M.N. Korelov. He paid a lot of attention to the education of young scientists. Under his leadership, J. Tyurehodzhaev and I.A. Krivitsky defended their dissertations. M.N. Korelov continued his social work, as a permanent consultant to the Alma-Ata Zoo, a member of the Scientific Council of the Central Museum of Local History, Geography and Culture, a member of the Scientific Council of the Natural Protection Society, a member of the editorial board of the periodical collection “Ornithology”, and continued working with students. He was repeatedly elected to the local committee of the Institute.

M.N. Korelov’s life came to an end in 1996 at the age of 85.

описание представителей рода *Oriolus*. То есть, он оказался первым орнитологом из Казахстана, принимавшим участие в написании крупных научных изданий по птицам СССР. В характеристике, данной в тот период руководством Института зоологии Академии Наук Казахской ССР, написано следующее: «М.Н. Корелов обладает высоким уровнем общебиологической подготовки, что понятно, так как он учился в САГУ во время Д.Н. Кашкарова и Н.А. Бобринского, учеником которых он является. Его эрудиция широко известна и поэтому не было ничего неожиданного, когда М.Н. Корелов получил предложение написать несколько разделов для многотомной монографии «Птицы Советского Союза», где он, таким образом, является соавтором. М.Н. Корелов вполне сложившийся научный работник, с хорошей общебиологической подготовкой, прекрасный полевой работник, автор многих научных работ и безусловно многообещающий в будущем».

М.Н. Кореловым полностью был написан «отряд хищных птиц» для II тома сводки «Птицы Казахстана» (Алма-Ата, 1962, С. 488–707). Кроме того, его авторству принадлежат разделы, посвящённые отрядам кукушкообразных (*Cuculiformes*), козодоеобразных (*Caprimulgiformes*), сизоворонковых или ракшеобразных (*Coraciiformes*) и длиннокрылых или стрижеобразных (*Macrochires*), а также семействам жаворонковых (*Alaudidae*) и сорокопутовых (*Laniidae*) отряда воробьинообразных (*Passeriformes*) в III томе «Птицы Казахстана» (Алма-Ата, 1970, С. 9–77, 130–150, 194–285, 364–399) и родам бормотушек (*Hippolais*), широкохвосток (*Cettia*), славок (*Sylvia*), рыжехвостых славок или тугайных соловьёв (*Cercotrichas*), скотоцерок (*Scotocerca*) в IV томе «Птиц Казахстана» (Алма-Ата, 1972, С. 58–75, 147–212).

В отчёте о работе старшего научного сотрудника М.Н. Корелова за период 1959–1965 гг. находятся следующие сведения: «В 1961 и 1962 гг. участвовал в работе и руководил выполнением раздела: «Разработка мероприятий по обогащению фауны птиц и земноводных культурных насаждений города Алма-Ата». Отчёт по разделу слан и принят Учёным советом института. В процессе выполнения работ по данному разделу были выявлены возможности по реконструкции орнитофауны города и даны практические рекомендации. На этой основе Институт зоологии совместно с Управлением охотничьего хозяйства КазССР, городским отделением Обще-

For the preparation, writing and publishing of the 5 volume report ‘The Birds of Kazakhstan’, M.N. Korelov, along with other authors, was awarded the State Prize of the Kazakh SSR (1978). He also served as a scientific advisor to the nature-oriented educational film “The Central Asian Salamander”, filmed in 1978 at the film studio “Kazakhfilm”.

A.V. Kovalenko offered to distinguish buzzards that live in the mountains from the Tien Shan to the Altai mountains, which were earlier considered as dark morph, *Buteo buteo vulpinus* or as *B. b. japonicus*, from the others as a separate subspecies and call them *B. b. korelovi* as a sign of recognition of M.N. Korelov’s achievements in the study of birds of prey of the fauna of Kazakhstan in 2007 and 2009. The newly described subspecies of mountain Grey Crane which lives in the Tien Shan and Tibet (by V. Ilyashenko, Russia and O. Belyalov, Kazakhstan) and the desert subspecies of Saker, which lives in Ustyurt (by R. Pfeffer, Germany and I. Karyakin, Russia) were named after M.N. Korelov in 2011.

The author of these lines managed to meet and speak directly with M.N. Korelov in the field during his last expedition – in the desert of Southern Balkhash in the spring of 1983. It just so happened that a range of different ages and interests were represented by the people on this one zoological expedition. Despite him being 71 years old, and already having been retired for many years, Korelov was still cheerful and full of energy. Everyday he walked several kilometres on foot, the hardships and inconveniences of life in the field did not really bother him. In fact, it seemed that he had long missed the expedition life. He was no stranger to the feeling of comradeship in camp life, and he always assisted in the loading and unloading of the expedition vehicle, as well as the installation and decommissioning of the field camp. He seemed to be an extremely pacified man with no signs of any pomposity or excessive nervousness. Of course, I immediately memorised his outstanding appearance: tall, lean build, toned like a sportsman, with a Uzbek skullcap resting permanently on his completely shaven head.

I also remember that, with him, it was possible to freely discuss any ornithological theme, from the contact areas of closely related subspecies of birds, to determining the characteristics of field birds. At least in the field, it did not feel like he was trying

ства охраны природы и зоопарком осуществил опыт акклиматизации большой синицы (*Parus major*) и египетской горлицы (*Streptopelia senegalensis*). Горлица в городе успешно прижилась и достигла высокой численности. Большая синица также прижилась хорошо, но численность её в городских насаждениях ещё недостаточна. В связи с этим работы в этом направлении следует продолжать». Таким образом, к сегодняшнему широкому распространению египетской (малой) горлицы и большой синицы в городе Алматы и Алматинской области М.Н. Корелов имеет самое непосредственное отношение, т. е. он являлся инициатором, руководителем и одним из основных исполнителей этой орнитологической разработки, так блестяще осуществлённой на практике и по прошествии десятилетий доказавшей свою эффективность.

В характеристике, данной М.Н. Корелову руководством Института зоологии АН Казахской ССР 24 мая 1971 г., приводится, в частности, следующее: «Серия работ по орнитофауне различных хребтов Тянь-Шаня, а также неопубликованные материалы, собранные за время многочисленных экспедиций, создали предпосылку для защиты М.Н. Кореловым докторской диссертации, по совокупности работ. Над составлением доклада М.Н. Корелов работает уже в течение нескольких лет. Особое место в деятельности М.Н. Корелова занимает завершение сводки по птицам республики, которое он возглавил после смерти И.А. Долгушина. Много внимания М.Н. Корелов уделяет подготовке молодых учёных. Под его руководством в последнее время защитили кандидатские диссертации Ж. Тюреходжаев и И.А. Кривицкий. М.Н. Корелов ведёт и общественную работу, являясь постоянным консультантом Алма-Атинского зоопарка, членом Научного совета Центрального музея краеведения, членом Научного совета общества охраны природы, членом редколлегии периодического сборника «Орнитология», ведёт работу со школьниками. Неоднократно избирался в местный комитет Института».

Последним, зафиксированным в лич-

to push his scientific authority and expedition experience and act like the wiser master. In addition to birds, he took a genuine and lively interest in other representatives of the animal kingdom, especially when we came across different types of desert lacerta and other representatives of reptiles on the paths we took.

For years, M.N. Korelov lived in Almaty in a private house on Shagabutdinov Street, Building 178. When it became physically difficult for him and his wife Angelina Valentinova to maintain a private home, they found a comfortable flat in the urban district of Aksai. Almost all the employees of the institute's 2 laboratories (one of them exploring the problems of protecting wildlife and the other dealing with ornithological problems) participated in the move to the new residence. In my memory, it remains to this day the only event outside the domestic activity of the Zoological Institute, one way or another related to ornithology, that has been so amicably attended by almost all the citizens of Almaty.



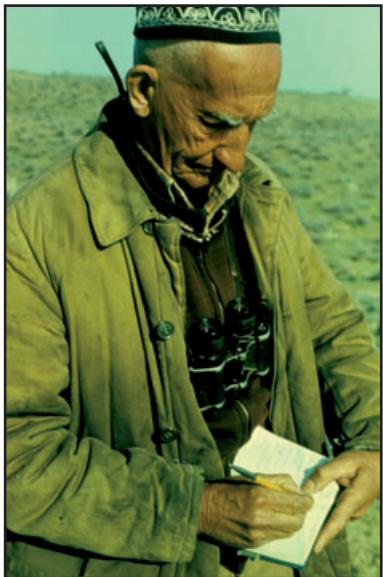
М.Н. Корелов и Ю.А. Исаков на IX орнитологической конференции в Ленинграде, декабрь 1986 г. Фото А. Жатканбаева.

M.N. Korelov and Yu.A. Isakov at the IX ornithological conference in Leningrad, December, 1986. Photo by A. Zhatkanbayev.

ном деле М.Н. Корелова приказом по Институту зоологии АН Казахской ССР, значится за №110 от 18 октября 1971 г.: «За долголетнюю и плодотворную работу в Институте и в связи с шестидесятилетием со дня рождения объявить благодарность старшему научному сотруднику лаборатории орнитологии М.Н. Корелову.»

Жизнь М.Н. Корелова прервалась в 1996 г. в возрасте 85 лет.

Мстислав Николаевич Корелов был награждён медалью «За Победу над фашистской Германией» (Постановление Пре-



М.Н. Корелов делает запись в дневнике.
Южное Прибалхашье,
апрель 1983 г.

Фото А. Жатканбаева.
M.N. Korelov is writing
in his dairy. Southern
Balkhash Region, April,
1983.
Photo by
A. Zhatkanbayev.

обитающих в горах от Тянь-Шаня до Алтая, которых считали ранее тёмной морфой либо *Buteo buteo vulpinus*, либо *B. b. japonicus*. А.В. Коваленко предложил выделить в качестве самостоятельного подвида и назвать *B. b. korelovi* в знак признания заслуг М.Н. Корелова в изучении хищных птиц фауны Казахстана. В 2011 г. в честь М.Н. Корелова был назван вновь описанный горный подвид серого журавля, обитающий в Тянь-Шане и Тибете (авторы В.Ю. Ильяшенко, Россия, и О.В. Белялов, Казахстан) и пустынный подвид балобана, обитающий на Устюрте (авторы Р.Г. Пфеффер, Германия, и И.В. Карякин, Россия).

Автору этих строк удалось познакомиться и общаться с М.Н. Кореловым непосредственно в поле во время его последней экспедиции – в пустыни Южного Прибалхашья весной 1983 г. Так уж получилось, что несколько разных по возрасту и интересам людей оказались в одной зоологической экспедиции. Несмотря на свой 71-летний возраст, будучи уже много лет на пенсии, Мстислав Николаевич был по-прежнему бодр и энергичен, ежедневно проходил по несколько километров пешком, тяготы и неудобства полевой жизни его особенно не беспокоили, а наоборот, казалось, что он давно соскучился по экспедиционной жизни. Не чуждо ему было и чувство сотоварищества в походной жизни: всегда помогал в погрузке-разгрузке экспедиционного автомобиля, в установке и сворачивании полевого лагеря. Он производил впечатление умиротворённого человека без признаков какой-либо помпезности и излишней суетливости. И конечно, сразу же запоминалась его выдающаяся

внешность: высокий, сухопарого телосложения, по спортивному подтянутый, с неизменной, покоящейся на полностью выбритой голове, узбекской тюбетейкой.

Запомнилось и то, что с ним можно было свободно обсуждать любую орнитологическую тему, от соприкосновения ареалов близкородственных подвидов птиц, до особенностей полевого определения пернатых. По крайней мере, в поле не ощущалось, что он старается давить научным авторитетом и умудрённым экспедиционным опытом мэтра. Кроме птиц, его также неподдельно живо интересовали и другие представители царства животных, особенно часто попадавшиеся на маршрутах разные виды ящурок и другие представители рептилий.

Долгие годы М.Н. Корелов проживал в г. Алматы в частном доме по ул. Шагабутдинова, дом 178, вокруг которого имелся выращенный им роскошный сад и произрастало много различных видов растений, в том числе привезённых из экспедиций в разные географические районы Казахстана. К растениям Мстислав Николаевич также питал особую слабость: любил их выращивать, культивировать в новых условиях и экспериментировать с привоями и подвойами деревьев, как дикорастущих, так и плодовых сортов. Когда ему с супругой Ангелиной Валентиновной стало физически уже трудно поддерживать хозяйство в частном доме, то им подыскали обмен на благоустроенную квартиру в городском микрорайоне Аксай. В переезде на новое место жительства участвовали чуть ли не все сотрудники двух институтских лабораторий: проблем охраны диких животных и орнитологии. В моей памяти до сегодняшних дней это событие осталось единственным бытовым мероприятием вне стен Института зоологии, в котором так дружно приняли участие почти все алматинцы, так или иначе имеющие отношение к орнитологии.

Настоящее сообщение подготовлено при использовании материалов личного дела М.Н. Корелова, хранящегося в отделе кадров республиканского государственного предприятия на правах хозяйственного ведения «Институт зоологии» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Фотографии автора из экспедиции в Южное Прибалхашье (апрель 1983 г.) и с работы I съезда Всесоюзного орнитологического общества и IX Всесоюзной орнитологической конференции (декабрь 1986 г.) публикуются впервые.

On Changing the Scientific Name of the Chink Saker Falcon

ОБ ИЗМЕНЕНИИ НАУЧНОГО НАЗВАНИЯ ЧИНКОВОГО БАЛОБАНА

Pfeffer R.G. (Greifvogelzoo "Bayerischer Jagdfalkenhof", Schillingsfürst, Germany)

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

Пфеффер Р.Г. (Зоопарк хищных птиц «Баварский соколиный двор», Шиллингсфюрст, Германия)

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

Контакт:

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

Contact:

Ralf Pfeffer
Otto-Stumpf-Weg 14,
69181 Leimen,
Germany
tel.: +4 962 24 926 630
ralf.pfeffer@gmx.net

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

Резюме

В сообщении приводится информация об изменении научного имени чинкового балобана. Предложенное ранее научное название чинкового балобана – *Falco cherrug aralocaspicus* согласно зоологическому кодексу является омонимом. Чтобы устранить данное недоразумение, принято решение о переименовании чинкового балобана в *Falco cherrug korelovi*.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, соколы, балобан, *Falco cherrug aralocaspicus*, *Falco cherrug korelovi*, подвиды, зоогеография, систематика.

Поступила в редакцию: 04.11.2011 г. **Принята к публикации:** 28.11.2011 г.

Abstract

There is information about changing the scientific name of the Chink Saker Falcon. According to Zoological Code the previous name *Falco cherrug aralocaspicus* proposed earlier is homonym. To correct this misunderstanding the Chink Saker was decided to rename as *Falco cherrug korelovi*.

Keywords: birds of prey, raptors, falcons, Saker Falcon, *Falco cherrug aralocaspicus*, *Falco cherrug korelovi*, subspecies, zoogeography, systematics.

Received: 04/11/2011. **Accepted:** 28/11/2011.

В 2011 г., 17 октября, исполнилось 100 лет со дня рождения замечательного орнитолога и человека Мстислава Николаевича Корелова (1911–1996), внёсшего выдающийся вклад в изучение птиц Средней Азии и Казахстана. Одним из самых любимых объектов наблюдений М.Н. Корелова были хищные птицы. Глава о хищных птицах в известной региональной сводке «Птицы Казахстана», написанная им, послужила мощным импульсом к изучению этой интересной группы. Особое внимание учёного-систематика привлекал балобан тем, что у этого вида «...процесс эволюции интенсивный и далеко не завершённый...». Мстислава Николаевича захватывала редкая возможность в исследовании и сравнении различных форм балобана разгадать тайну происхождения и пути формирования молодого вида.

М.Н. Корелов был, пожалуй, первым орнитологом, установившим принадлежность соколов, обитающих на Устюрте и Мангышлаке, к группе восточных балобанов (Корелов, 1962). Тем не менее, в 1995 г., проводя ревизию коллекции тушек бало-

On 17 October, 2011, we celebrated the 100th anniversary of an eminent man and an ornithologist Mstislav Nikolaevich Korelov (1911–1996), who has made a major contribution to the study of birds in Central Asia and Kazakhstan. One of favorite objects for surveys of M.N. Korelov was the birds of prey and in particular the Saker Falcon.

Молодой чинковый балобан (*Falco cherrug korelovi*).
Фото А. Паженкова.

Young Chink Saker Falcon (*Falco cherrug korelovi*).
Photo by A. Pazhenkov.



банов Института зоологии Казахстана, он определил экземпляры с Устюрта как *Falco cherrug aralocaspicus*. На первый взгляд – нелогичный шаг, поскольку сам Отто Кляйншмидт (Kleinschmidt, 1939), давая это научное имя птицам, обитавшим, по его мнению, к северу от Каспия и Арала, подчеркивал их однозначную принадлежность к группе западных балобанов.

Мотивы М.Н. Корелова мы уже никогда не узнаем, поскольку он умер год спустя, не успев опубликовать свои соображения. Возможно, он усомнился в правоте Кляйншмидта, ведь проверить это можно было только изучив тушку-голотип, хранящуюся в Бонне, или её фотографию. В те времена это было нереальным. Возможно, его привлекла географическая ориентировка, заключённая в самом названии «*aralocaspicus*», как нельзя лучше характеризующем область распространения этого подвида. Так или иначе, это наименование для птиц, населяющих чинки Устюрта, с тех пор «прижилось» в орнитологической среде. Уважая мнение Мстислава Николаевича, сохранили это научное название

M.N. Korelov seemed to be the first ornithologist, who distinguished falcons inhabiting Ustyurt and Mangyshlak peninsula as Eastern Sakers (Korelov, 1962). However carrying out a review of the collection of stuffed Sakers in the Institute of Zoology of Kazakhstan in 1995, he identified the items from Ustyurt as *Falco cherrug aralocaspicus*. At first sight there was no logic, because Otto Kleinschmidt (Kleinschmidt, 1939), giving this scientific name to birds, inhabiting, in his opinion, the territories to the north of the Caspian and the Aral Sea, emphasized unreservedly they belonging to the group of Western Sakers.

Reasons of M.N. Korelova will be never known because he died a year later, without having to publish his opinion. However since that time the name “*aralocaspicus*” for birds inhabiting Ustyurt cliff-faces has been used among ornithologists. Respecting the opinion of Mstislav Nikolaevich, we have kept this scientific name to describe the Chink Saker (Pfeffer, Karyakin, 2010). But well-known German ornithologist and systematist Norbert Bar has drawn our attention to the fact that our decision was a mistake and contrary to international rules of nomenclature (International Code..., 1999), because that name being homonym. Also he helped us to obtain images of the stuffed bird, on which O. Kleinschmidt described the subspecies “*aralocaspicus*” (fig. 1). It has eliminated our last doubts that he really did not mean the Chink Sakers, but the Eastern form of Western Sakers, named also “Volga” or “Common” Sakers. The mistake introduced by us was corrected in the latest publication, devoted to description of the Chink Saker (Pfeffer, Karyakin, 2011): it is a special pleasure for us to have the opportunity to pay tribute to the memory of M.N. Korelov and to name Chink Saker as *Falco cherrug korelovi*.

In conclusion, we wish to thank Norbert Bar for their valuable comments on nomenclature and assistance in the preparation of the publication in German.



Рис. 1. Тушка обыкновенного [волжского] балобана (*Falco Hierofalco forma aralocaspicus* Kleinschmidt, 1939), хранящаяся в зоологическом музее Александра Кёнига, Бонн, Германия (ZFMK-Coll.Kl.7012). Фото с официального сайта музея.

Fig. 1. Skin of the Common Saker Falcon (*Falco Hierofalco forma aralocaspicus* Kleinschmidt, 1939) kept at the Museum Alexander Koenig, Bonn, Germany (ZFMK-Coll.Kl.7012). Photos from website of the ZFMK.



Молодые чинковые балобаны.
Фото А. Паженкова.

Young Chink Saker Falcons.
Photo by A. Pazhenkov.

Чинки Арало-Каспийского региона – основные местообитания чинкового балобана.
Фото А. Паженкова.

Cliff-faces in the Aral-Caspian Region are main habitats of the Chink Saker.
Photo by A. Pazhenkov.

при описании чинковых балобанов и мы (Пфеффер, Каракин, 2010). На то, что это решение было ошибочным и противоречит международным правилам номенклатуры (Международный кодекс..., 2004), являясь омонимом, обратил наше внимание известный немецкий орнитолог-систематик Норберт Бар. Он же оказал содействие в получении фотографии тушки, по которой О. Кляйншмидт описал подвид «*aralocaspicus*» (рис. 1), устранившей последние сомнения в том, что немецкий орнитолог действительно имел в виду не чинковых балобанов, а восточную форму западных балобанов, называемых ещё «волжскими» или «обыкновенными». Допущенная нами ошибка была устранена в последней публикации, посвящённой описанию чинковых балобанов (Pfeffer, Karyakin, 2011): особое удовольствие доставила нам возможность отдать дань уважения памяти М.Н. Корелова, присвоив чинковому балобану научное название *Falco cherrug korelovi*. Публикация вышла на немецком языке, поэтому может быть недоступна для русскоязычных читате-

лей, в свете этого дословно цитируем ниже текст из данной публикации, касающийся переименования подвида.

«Мы (Пфеффер, Каракин, 2010) в результате некорректной интерпретации международных правил номенклатуры (ICZN, 1999) описали этот подвид как *Falco cherrug aralocaspicus* Pfeffer et Karyakin, 2010. Однако это наименование было уже преоккупировано Отто Кляйншмидтом (*Falco Hierofalco aralocaspicus* O. Kleinschmidt, 1939). Чтобы устраниТЬ возникшую омонимию, мы даём чинковому балобану новое научное имя *Falco cherrug korelovi* Pfeffer et Karyakin nom. nov. вместо прежнего *Falco cherrug aralocaspicus* Pfeffer et Karyakin, 2010. Согласно международным правилам зоологической номенклатуры (ICZN, 1999) голотип и паратипы подвида остаются прежними».

В заключении хочется поблагодарить Норberta Бара за ценные замечания по номенклатуре и помочь в подготовке немецкой публикации.

Литература

Корелов М.Н. Отряд Хищные птицы. – Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата, 1962. С. 488–707.

Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание четвертое. М., 2004. 223 с.

Пфеффер Р.Г., Каракин И.В. Чинковый балобан – самостоятельный подвид, населяющий северо-запад Средней Азии. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №19. С. 164–185.

International Commission on Zoological Nomenclature. International Code of Zoological Nomenclature. International Trust for Zoological Nomenclature, London, 1999. XXIX. 306 pp.

Kleinschmidt O. Sichere Namen für die beiden westlichen Würgfalkenrassen. – Falco. 1939. XXXV. Nr. 2. P. 27–29.

Pfeffer R., Karyakin I. Der Tschink-Saker. – Greifvögel und Falknerei 2011. S. 134–154.



Illegal Trade and Decrease in Numbers of the Saker Falcon in Kazakhstan

The report presented on the ornithological conference devoted to the 100th anniversary of famous ornithologist M.N. Korelov, 3 November 2011, Almaty, Kazakhstan

НЕЛЕГАЛЬНАЯ ТОРГОВЛЯ И СНИЖЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ БАЛОБАНА В КАЗАХСТАНЕ

Доклад на орнитологической конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения известного орнитолога М.Н. Корелова, 3 ноября 2011 г., Алматы, Казахстан

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

Левин А.С. (Институт зоологии Комитета науки Министерства образования и науки, Алматы, Казахстан)

Контакт:
Анатолий Левин
Институт зоологии,
Министерство
образования и науки
Алматы, Казахстан
тел.: +7 3272 69 48 76
levin_saker@mail.ru

Contact:
Anatoly Levin
Institute of Zoology,
Ministry of Education
and Sciences
Almaty, Kazakhstan
tel.: +7 3272 69 48 76
levin_saker@mail.ru

Резюме

В докладе обобщена информация по катастрофическому падению численности балобана (*Falco cherrug*) на всей территории Казахстана. Показано, что основной причиной такого падения является нелегальный отлов птиц для нужд соколиной охоты.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, балобан, *Falco cherrug*, распространение, численность, браконьерство, контрабанда, нелегальная торговля, Казахстан.

Поступила в редакцию: 01.12.2011 г. **Принята к публикации:** 20.12.2011 г.

Abstract

This report summarizes information on catastrophic decline in the population numbers of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) throughout the territory of Kazakhstan. It shows the decline has been generally caused by illegal catching of birds for falconry.

Keywords: birds of prey, raptors, Saker Falcon, *Falco cherrug*, distribution, number, poaching, smuggling, contraband, illegal trade, Kazakhstan.

Received: 01/12/2011. **Accepted:** 20/12/2011.

Казахстан находится в центральной части области распространения балобана (*Falco cherrug*). Этот вид распределён здесь не-равномерно и населяет преимущественно юго-запад страны, южную гористую часть и крупные лесные массивы на северо-востоке и северо-западе страны (рис. 1).



Kazakhstan is located in the central part of Saker Falcon (*Falco cherrug*) distribution area. This species mainly inhabits the southern mountainous part and large forests in the northeast and northwest of the country (fig. 1). In the southwest of Kazakhstan they nest on the chalk, limestone and clay cliff-faces, in the southeast – on the cliffs. In the northern region the birds prefer to nests on pines. In recent decades in central Kazakhstan a population of Sakers has been formed, which nest on the poles of high voltage power lines.

Saker Falcon was listed in the Red Data Book of Kazakhstan in 1992. After years of uncontrolled withdrawal of Saker from the nature its numbers has declined drastically. In the last 4th edition of the Red Data Book of Kazakhstan (2010), the Saker is assigned to category I as a species with a sharply de-

Птенцы балобана (*Falco cherrug*) в гнезде.
Фото А. Левина.

Nestlings of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in the nest. Photo by A. Levin.

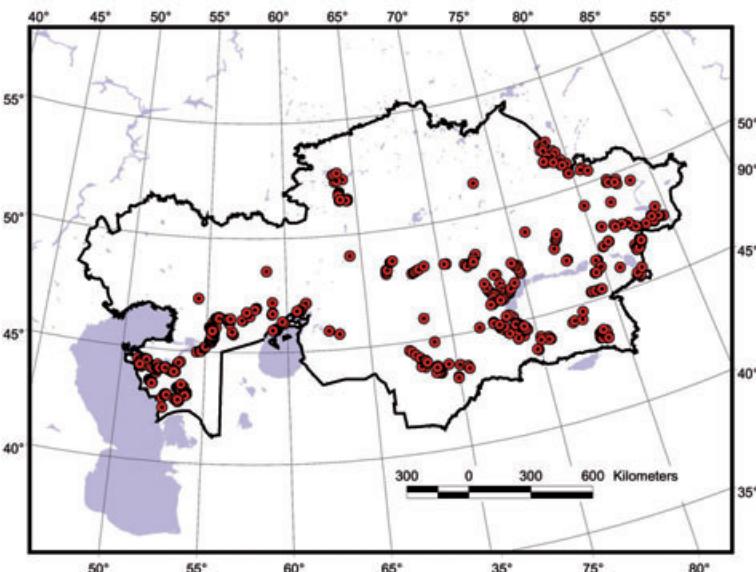


Рис. 1. Гнездовые участки балобана, выявленные в Казахстане в 1993–2011 гг. (авторы находок гнёзда:
А. Левин, И. Каракин,
А. Коваленко,
А. Мошкін,
А. Паженков,
Л. Новикова, Е. Брагін,
А. Барашкова,
І. Смільянський,
М. Пестов и др.).

Fig. 1. Breeding territories of the Saker Falcon discovered in Kazakhstan in 1993–2011 (discoveries were made by A. Levin, I. Karyakin, A. Kovalenko, A. Moshkin, A. Pazhenkov, L. Novikova, E. Bragin, A. Barashkova, I. Smelyanskiy, M. Pestov and others).

На юго-западе Казахстана балобан гнездится на меловых, ракушечниковых и глинистых чинках плато и обрывах, на юго-востоке – на скалах, в северном регионе он занимает постройки, преимущественно орла-могильника (*Aquila heliaca*), устроенные на соснах. В последние десятилетия сформировалась группировка балобана в центральной части Казахстана, где он гнездится на опорах высоковольтных линий электропередачи.

Балобан был занесён в Красную книгу Казахстана в 1992 г. В результате много-летнего бесконтрольного изъятия соколов из природы численность его катастрофически сократилась, и в последнем, 4-м издании Красной книги Казахстана (2010) балобан отнесён к I категории, как вид с резко сокращающейся численностью и находящийся во многих регионах на грани исчезновения. Небольшие партии соколов задерживали и продолжают регулярно задерживать в аэропортах, на железной дороге, на крупных автомобильных трассах.

Мониторинг популяций балобана ведётся в Казахстане с 1993 г. в рамках международной программы «Балобан в Центральной Азии», финансируемой Агентством по изучению природной среды Абу-Даби (EAD UAE, former ERWDA). Начало исследований совпало с началом мощного антропогенного воздействия на популяции балобана и позволило выяснить темпы снижения его численности в различных регионах Казахстана за 18-летний период.

Торговля соколами в Казахстане существовала всегда, однако этим занимались отдельные люди и птицы вывозились из

cline in numbers and located in many regions on the verge of extinction. Small parties of falcons continue to detain regularly at airports, railway stations and highways.

Populations of Saker Falcon in Kazakhstan have been monitored since 1993 under the international program "Saker Falcon in Central Asia", funded by the EAD, United Arab Emirates (former ERWDA). The beginning of research coincided with the strong human impact on the Saker populations, and it allowed determining the rate of decline in different regions of Kazakhstan for the last 18 years.

Trade in falcons in Kazakhstan has always existed, but separate people only were engaged in this process. The Sakers were removed from the country in no more than a few tens of individuals per year. Until the early 90s of the XX century, Saker was a common breeding bird and it could be found everywhere. In 1992 illegal trappers came to Kazakhstan. They often used fake permits and protection of local authorities. Basing on customs data during the period from 1994 to 1996 up to 1000 Sakers were taken annually from Kazakhstan. In 1995, 165 Sakers were detained only at the Almaty airport.

The appearance of a large number of illegal trappers and dealers activated the local people. After 2–3 years of the start of falcon campaign, some groups of Kazakh people organized the trapping of Sakers locally. They bought a penny for adult and chicks, which had been removed from the nests. Thus, in Zaisan basin in 1996–1997 dealers offered to local people a sack of flour for the Saker female.

The media is constantly maintained an interest in falcons. Newspapers and TV repeatedly said that the cost of Saker in the Middle East market is 70–75 thousand dollars. With no means of livelihood many villagers tried to fix their financial conditions by Saker Falcon selling. They took chicks from the nests or caught adult birds on the breeding territory. To catch them on cliffs or on power lines they used all the means at hand – nylon fishing net, nylon fishing line, cords, commonly used for knitting hay bales. In order to reach nests on cliffs and clay walls, in some cases they used professional climbing equipment (stakes). By the end of the 1990s, native poachers have already used the pigeon harness with loops. Using this efficient method of trapping allowed them to get falcons not only on the nest territories, but also on the migration

Гнездовые биотопы балобана в Казахстане: в Центральном Казахстане (Бетпак-Дала) – вверху слева, в Северном Казахстане (Иртышские боры) – вверху справа, в Западном Казахстане (Арало-Каспийский регион) – внизу слева, и в Восточном Казахстане – внизу справа.
Фото А. Левина.

Nesting habitats of the Saker Falcon in Kazakhstan: Central Kazakhstan (Betpak-Dala desert) – upper at the left, Northern Kazakhstan (Irtysh pine forests) – upper at the right, Western Kazakhstan (Aral-Caspian region) – bottom at the left, Eastern Kazakhstan – bottom at the right.
Photos by A. Levin.



страны в количестве, не превышающем нескольких десятков особей в год. До начала 90-х годов XX столетия балобан являлся обычной гнездящейся птицей и встречался повсеместно. В 1992 г. появились первые легальные группы ловцов, получившие от правительства разрешение на изъятие балобанов из природы. В то же время в Казахстан устремился поток и нелегальных ловцов. Используя поддельные разрешительные документы и покровительство представителей местных органов власти, они за первые 2–3 года обследовали всю территорию страны и выявили наиболее перспективные для ловли балобана места. По материалам таможенной службы, в период с 1994 г. по 1996 г. нелегальные ловцы вывозили из Казахстана ежегодно до 1000 соколов. В 1995 г. только в Алматинском аэропорту было задержано 165 балобанов. По данным соколиных госпиталей, в страны Персидского залива в эти годы ввозилось до 8600 балобанов, значительная часть которых, вероятно, имела казахстанское происхождение.

Появление большого количества нелегальных ловцов и перекупщиков в местах гнездования балобанов в Казахстане активизировало местное население. Уже через 2–3 года после начала соколиной компании сформировались группировки, которые организовывали отлов балобанов на местах и за бесценок скапали у на-

ways. In southeastern Kazakhstan a young female was marked with a microchip and transmitter and was followed until the time it left breeding territory. A month later it was found weak in the street of Almaty city. At the time of detection the bird had neither the transmitter nor the ring. It was identified by microchip. During this year five chicks with conventional radio transmitters were removed from different nests and its using had been stopped.

Investigations carried out in different parts of country have shown that all the Saker large populations suffered from illegal catching for the past 20 years.

At the beginning of 1990s, illegal trappers were registered the most frequently in southeastern region where there were several clusters of Saker Falcon nests and where this bird concentrated in autumn migration. As a consequence, by the beginning of the XXIth century, the number of Sakers sharply declined in this region: out of 31 nests, being monitored in the Almaty district, only 2 of them were occupied in 2009. In four out of six mountain ridges all known nests of this Falcon have been destroyed to date. Thus, for 18 years the number of Sakers here decreased by 93.5% (table 1, fig. 2) and the rate of decrease is 5.2% per year. The result of Saker Falcon nest monitoring in southeastern Kazakhstan you can see on this picture.

Despite the dramatically low number of Saker in this region, policemen continue to

селения изъятых из гнёзд птенцов. Так, в Зайсанской котловине в 1996–1997 гг. перекупщики предлагали за самку балобана местным жителям мешок муки.

Средства массовой информации постоянно поддерживали интерес к соколам. Газеты и телевидение повторяли, что на рынках Ближнего Востока стоимость балобана составляет 70–75 тысяч долларов. Не имея средств к существованию, многие сельские жители пытались исправить своё материальное положение за счёт продажи балобанов. Они изымали из гнёзд птенцов или ловили на гнездовой территории взрослых птиц. Для их отлова они использовали все имеющиеся подручные средства – рыболовные капроновые сети и сети из нейлоновой лески, верёвки, используемые обычно для вязания тюков сена. Для того, чтобы забраться в гнёзда на скалах и глиняных обрывах в некоторых случаях использовалось профессиональное альпинистское оборудование, над гнёздами вбивались колы для крепежа верёвок. К концу 90-х годов XX столетия отечественные браконьеры уже использовали рамки с петлями, устанавливаемые на голубей. Использование этого эффективного способа лова позволило им добывать соколов не только на гнездовых территориях, но и на путях пролёта. В 1994 г. на юго-востоке Казахстана была помечена радиопередатчиком и микрочипом молодая самка, за которой наблюдали до момента оставления ею гнездовой территории. Спустя

Признаки нелегального отлова балобанов на ЛЭП: деревянные жерди, закреплённые на металлической опоре с гнездом балобана, для удобства его посещения – вверху, сики и фрагменты сетей под гнездом – внизу.
Фото А. Левина.

Signs of illegal trapping the Saker Falcons along power lines: wooden bars, attached to the metal electric pole with the Saker's nest to make it comfortable to climb up (upper), remains of a harness with loops and fragments of nets under the nest (bottom).

Photos by A. Levin.



detain illegal trappers with falcons there. Two foreigners who had 8 Sakers in a rented apartment were detained in Almaty on 20 October 2010. According to the spokesperson of the Ministry of Internal Affairs of Kazakhstan since the beginning of that year the officers of the police revealed five cases of illegal trapping of Sakers and criminal proceeding were instituted only against three of them.

In Central Kazakhstan (Betpak-Dala desert) Saker Falcon research has been carried out since 1993. During the first three years 8 nests located on the cliffs were found, but already by 1998, all of them had been robbed. Checking these nests in 2011, only one was occupied, but the chicks before fledging were removed out of it.

In 2005, surveying that part of Central Kazakhstan, which until recently had been controlled by the military, was opened a group of Sakers breeding on electric poles of high voltage power lines. The breeding density at the most convenient poles for birds reached 15 pairs per 100 km of power lines in 2006. During past 2 years the military had left the area and it became available to civilians. This led to a decrease in the density of breeding Sakers on most lines and the replacement of Sakers by Long-Legged Buzzards (*Buteo rufinus*). Inspection of the same power line in 2011 showed that the density of breeding pairs decreased over 5 years almost by 3 times and was 4.6 pairs per 100 km (fig. 3). For the 2 months of surveys in 2011, a total of 99 nests on electric poles located on 779.6 km of power lines were checked: 45 nests three breeding territories being occupied (48.5% out of former number).

Illegal trappers continue to operate in this region. In September 2009, a group of them who had 35 Sakers was detained in southern Betpak-Dala. Birds were transferred to the zoo of Shymkent, where 20 birds died. According to information received from representatives of South-Kazakhstan Hunting Service, in 2010, they detained 8 illegal groups, which after payment of a fine were released.

Under the same scenario as in the south, but a few years later, the events developed in Eastern Kazakhstan (Levin, 2008). Over 13 years of research in this area in 9 mountain ranges, the largest of which are Jungar Alatau, Tarbagatay, Manrak, Saur, a total of 108 Saker nests were found. It should be recognized that the Zaisan depression was a favorite place for a long time for Saker Falcon illegal trapping. Due to the high density of colonies of the Yellow Steppe Lemming

Табл. 1. Темпы снижения численности балобана в Юго-Восточном Казахстане в 1993–2009 гг.

Table 1. Rate of decline in the Saker population number in South-Eastern Kazakhstan in 1993–2009.

Горные хребты Mountain ridge	Число занятых гнёзд Number of occupied nests			Темп снижения численности, % Rate of declining, %	
	До 1993 года Before 1993				
	2005	2009			
Кендыктас / Kendiktas	3	0	0	100	
Анархай / Anarkhay	4	1	0	100	
Серектас / Serektaс	5	0	0	100	
Малайсары / Malaysary	4	1	1	75.0	
Богуты / Boguty	6	1	0	100	
Турайгир / Turaygir	9	3	1	88.9	
Всего / Total	31	6	2	93.5	

месяц она была найдена ослабленной на улице г. Алматы. В момент обнаружения на птице уже не было ни передатчика, ни кольца. Идентифицировать её удалось по имплантированному микрочипу. В этот год из разных гнёзд было изъято 5 птенцов с радиопередатчиками и их установку пришлось прекратить.

Исследования в разных частях страны показали, что за 20 лет от нелегального лова пострадали все крупные гнездовые группировки балобана.

В начале 90-х годов XX века нелегальных ловцов наиболее часто встречали в юго-восточном регионе Казахстана, где имелось несколько кластеров с высокой плотностью гнездования балобана и где он концентрировался в период осенней миграции. В результате, к началу XXI века численность балобана здесь резко снизилась: из 31 гнезда, находящегося под наблюдением в Алматинской области, в 2009 г. жилыми остались лишь 2 (6,5%). В четырёх горных хребтах из шести (Кендыктас, Анархай, Серектас,

(*Lagurus luteus*), а large number of Sakers and other large birds of prey are concentrated in this valley in autumn every year. During the 10-years period from 1998 to 2008 the number of nests dropped to 17 (16.7%) (table 2, fig. 4). The most accessible low three ridges were devastated; all known nests have been robbed there. In Jungar Alatau out of 12 nests only 1 was occupied in 2008. In southern foothills of Tarbagatay only 7 of 53 nests and in the Manruk mountains just 3 of 19 breeding territories were occupied. On this picture you can see the rate of decline in the population in the surveyed areas of Eastern Kazakhstan over the period 2000–2008.

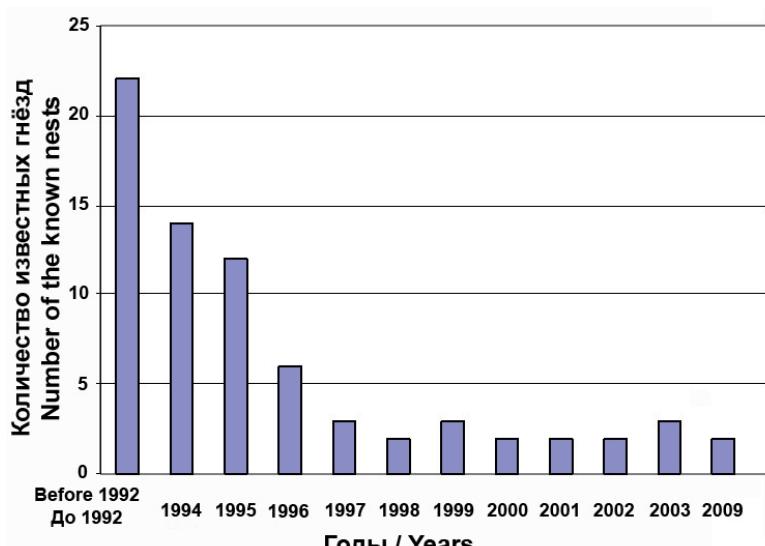
The largest number of detained illegal trappers with Sakers was registered in Eastern Kazakhstan. Thus on 21 September 2007, police found 9 Sakers in a car that was transporting the birds from the East-Kazakhstan district. In September 2010, the police officers together with representatives of the Hunting Service detained four foreigners and three persons of Kazakhstan, who illegally trapped the falcons. During the inspection 7 Sakers were found. In Eastern Kazakhstan one foreigner was arrested on 21 September 2010, and 9 Sakers were found in his car. On 26 September 2010, inspectors arrested two foreigners and a resident of the Karaganda district in an attempt to catch a Saker. Pigeons and equipment for catching and transporting falcons were found in their car.

Usually, a number of detained Sakers does not exceed 10 individuals. But on 27 October 2004, a party of 126 Sakers was confiscated at a Russian military base in Kyrgyzstan. According to expert estimates of Kyrgyz ornithologists, no more than 30 pairs of Sakers live in the country, although in reality there are no reliable occupied nests. Experts from Kazakhstan and Kyrgyzstan believe that the whole party of Sakers was caught in Kazakhstan and transported through the three boundaries. The fate of these falcons had been decided for a few days, as a result the birds weakened, they could not fly and most of them died. The owners of this batch and the circumstances of the delivery of Sakers on a military base had not been clarified.

Except of professional trappers the local people in Eastern Kazakhstan cause the damage to populations of the Saker Falcon. According to information received from residents of border regions Sakers are caught or shot in the main ridge and in foothills of Tarbagatay for the whole year round and sell

Рис. 2. Темпы снижения численности балобана в Юго-Восточном Казахстане в 1993–2009 гг.

Fig. 2. Rate of decline in the Saker population number in South-Eastern Kazakhstan in 1993–2009.



Малые Богуты) к настоящему времени разорены все известные гнёзда этого сокола, и они уже не занимаются вновь. Таким образом, за 18 лет численность имеющейся здесь группировки балобана сократилась на 93,5% (табл. 1, рис. 2), темпы её снижения составляют 5,2% в год. По международной классификации вид считается угрожаемым, если его численность падает более чем на 2,5% в год (IUCN, 2001; 2010).

Несмотря на катастрофически низкую численность балобана, в этом регионе до сих пор продолжают выявлять нелегальных ловцов. В Алматы 20 октября 2010 г. на съёмной квартире задержаны два иностранных гражданина, у которых изъято 8 балобанов и орудия лова. По информации руководителя пресс-службы МВД Казахстана, с начала 2010 г. сотрудниками органов внутренних дел выявлено пять фактов незаконной охоты на балобанов, по трём из них возбуждены уголовные дела.

В центральном Казахстане (пустыня Бетпак-Дала) исследования балобана проводили с 1993 г. За первые годы было найдено 8 располагающихся на скалах гнёзда, однако уже к 1998 г. все они были разорены. При проверке этих гнёзд в 2011 г. лишь одно из них было занято, но птенцы перед вылетом были из него изъяты.

При обследовании в 2005 г. той части Центрального Казахстана, которая до последнего времени контролировалась военными, была открыта группировка балобана, гнездящаяся на опорах высоковольтных линий электропередачи (Левин, Карпов, 2005). Плотность гнездования на наиболее населённой линии достигала в 2006 г. 15,3 пар/100 км. В последние два года военные покинули эту территорию, и сокола стали доступны для гражданских лиц. Это привело к снижению плотности гнездования балобана на большинстве линий и к замене балобана на курганника (*Buteo rufinus*) (рис. 3). Осмотр в 2011 г. ЛЭП, на которой в 2006 г. была отмечена наивысшая плотность соколов, пока-

to China for a food. In the spring of 2006, on the market of Lanzhou (China) was detected a Saker with a microchip. Using the database that bird was identified: it was a male marked in Kazakhstan in the Manrak mountains in 2002. Either this male came in China naturally or has been imported there, could not be determined.

After discovery of the Usturt population of Saker in 2003 (Western Kazakhstan) and subsequent examination in 2004 its number based on the GIS-analysis was estimated at 1200 pairs (Karyakin et al., 2005). As expected, this group was one of the largest in Central Asia. During two field seasons at the Usturt plateau and the Mangyshlak peninsula 308 living nests and occupied breeding territories were found.

To clarify the trends in this population in 2010 the most densely populated areas of Saker at the Usturt plateau and the Mangyshlak peninsula have been visited. In 2010, only 3 of the 47 checked breeding territories were occupied (fig. 5). Adults were registered near several empty nests. Checking the known nests nine new ones were found. Decreasing the number of nests over 5 years was 83.3% (table 3) or 13.9% per year. According to the locals, the foreign trappers appear every autumn in this area and catch Sakers, using Black-Bellied Sandgrouse (*Pterocles orientalis*) as bait.

In 2007, under the state program of "Recovery of the Saker population in the south-east of Kazakhstan" 60 Sakers were released in the nature from the "Sunkar" breeding center. As a part of the HH Sheikh Zayed's program conducted in Eastern Kazakhstan up to 60 falcons

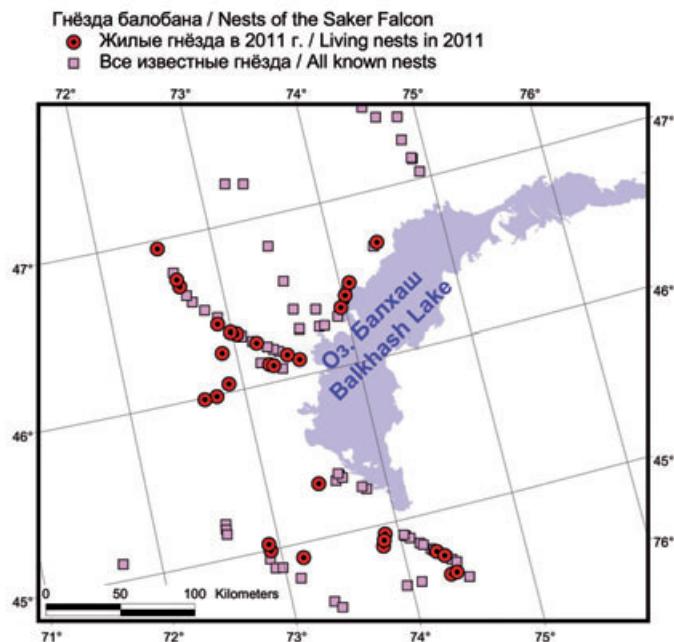


Рис. 3. Распределение жилых гнёзда балобана в Прибалхашье в 2011 г.

Fig. 3. Distribution of living nests of the Saker Falcon near Lake Balkhash in 2011.

Силки, установленные для отлова балобана на гнездовой скале (вверху) и взрослая птица, погибшая на гнезде в установленных браконьерами силках (внизу).
Фото А. Левина.

A trap set up by to catch a Saker on the nesting cliff (upper) and the adult bird being caught in the trap set up by poachers died in the nest (bottom).
Photos by A. Levin.



зал, что количество гнездящихся пар на ней уменьшилось за 5 лет почти в 3 раза и составило 4,6 пары/100 км. За 2 месяца полевых работ в 2011 г. на электрических линиях протяжённостью 779,6 км проверено в общей сложности 99 гнёзд балобана – выявлено 45 жилых гнёзд и три занятых гнездовых территории (48,48%). На основании имеющихся данных можно говорить о сохраняющейся стойкой тенденции к снижению популяции балобана в Бетпак-Дале.

Нелегальные ловцы продолжают действовать в этом регионе. В сентябре 2009 г. на юге Бетпак-Далы была задержана группа ловцов, у которых изъяли 35 балобанов. Птицы были переданы в зоопарк г. Чимкент, где 20 птиц погибли. По информации, полученной от представителей южно-казахстанской инспекции, в 2010 г. они задержали в Бетпак-Дале 8 нелегальных групп ловцов.

По тому же сценарию, что и на юге, но на несколько лет позже, развивались события на востоке Казахстана (Левин, 2008). За 13 лет исследований в этом регионе в 9 горных хребтах, наиболее крупными из которых являются Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Манрак, Саур, было найдено в общей сложности 108 гнёзд балобана. Следует признать, что Зайсанская котловина являлась долгое время излюбленным местом лова соколов. В связи с высокой плотностью колоний жёлтой пеструшки (*Lagurus luteus*), в этой долине в осенний период ежегодно концентрировалось большое количество балобана и других крупных хищных птиц. За 10-летний пе-

were released annually during last three years. After a short time on the site of birds releasing the people were seen who tried to catch the released birds. Only ten days ago on the board of the plane in Almaty a foreigner with 11 Sakers was detained. In his flat were found two cut rings, which probably were removed from the Sakers released.

Summarizing the information we can state that, despite the low number of Saker Falcons, the trappers continue to withdraw illegally them from the nature on all territory of Kazakhstan. The stable tendency of reducing the number of Sakers in Kazakhstan persists. Despite the significant fines for illegal trapping of Sakers, a large number of foreigners and local people continue to engage in this business. Frequent cases of detention of foreigners with Sakers let us suggest that there are still channels of their illegal export from Kazakhstan. As far as there is a demand for Sakers we can not to bump off these channels. We arranged with customs to work in close contact since next year. But we have to initiate the education program for the local people with using mass media to stop removal of the falcons from the nests.

Besides, the Saker Falcon was downgraded from "Endangered" to "Vulnerable" last year (Moshkin, 2010). At the same moment the government of Kazakhstan suggested to decrease the fine for the illegal trapping by three times. As we could see the illegal trappers activating past year. The rangers prefer to get the money from illegal trappers in the field and make them free. The same do now the officers of police and customs.

The number of Sakers in Kazakhstan decreased during last 20 year on the average by 5–6 times and is estimated at about 1000 pairs now (table 4, fig. 6).

To safe the remains of the Saker Falcon population in Kazakhstan we have to pay the attention of the Government of Kazakhstan to the problem. The Kazakhstan government should improve the environmental legislation. To do it the IUCN status of Saker Falcon should be reestablished to "endangered". In this case more severe punishment may be applied to the people who illegally remove Saker Falcons from the nature. Also the struggle against corruption in the Customs, Border and Nature Protection Services, as well as in police is of great importance to protect the Saker Falcon. One of the most effective ways to combat the illegal trade in rare animals in our country is revealing and blocking the existing illegal export channels through the state border.

Табл. 2. Темпы снижения численности балобана в Восточном Казахстане в 1998–2008 гг.

Table 2. Rate of decline in the Saker population number in Eastern Kazakhstan in 1998–2008.

Горные хребты Mountain ridge	Число занятых гнёзд Number of occupied nests		Темп снижения численности, % Rate of declining, %
	Всего Total	Занятых в 2008 г. Occupied in 2008	
Тарбагатай			
Tarbagatay	16	6	62.5
Манрак / Manrak	19	3	84.2
Аркалы / Arkaly	37	5	86.5
Карабас / Karabas	16	2	87.5
Джунгарский Алатау			
Dzungarskiy Alatau	12	1	91.7
Арганаты / Arganaty	3	0	100
Архарлы / Arkharly	2	0	100
Кыскаш / Kiskash	3	0	100
Всего / Total	108	17	83.3

риод наблюдений, с 1998 г. по 2008 г., количество жилых гнёзд снизилось до 17 (16,7%) (табл. 2, рис. 4). В наибольшей степени пострадали низкие горные хребты с ксерофитной растительностью – Арганаты, Архарлы и Кыскаш, где разорёнными оказались все известные гнёзда. В Джунгарском Алатау из 12 гнёзд в 2008 г. было занято лишь 1 (8,3%), в южных предгорьях Тарбагатая (Аркалы, Карабас) из 53 гнёзд осталось 7 (13,2%) и в горах Манрак из 19 гнездовых территорий занятыми оказались лишь 3 (15,8%).

Именно в Восточном Казахстане зарегистрировано наибольшее количество

случаев задержания нелегальных ловцов с соколами. Так, 9 балобанов были обнаружены полицейскими 21 сентября 2007 г. в автомобиле в Восточно-Казахстанской области. В сентябре 2010 г. сотрудниками полиции, совместно с представителями охотничьей инспекции, были задержаны четверо иностранных граждан и трое граждан Казахстана, занимавшихся незаконной добычей птиц. В ходе осмотра у них были обнаружены 7 балобанов. На востоке Казахстана 21 сентября 2010 г. задержан иностранный гражданин, в машине которого обнаружили 9 балобанов. Сотрудники Восточно-Казахстанской инспекции задержали 26 сентября 2010 г. двух иностранных граждан и жителя Карагандинской области при попытке поймать балобана. У них в машине обнаружены орудия лова, голуби (*Columba sp.*) и оснащение для перевозки птиц.

Обычно партии задерживаемых соколов не превышают 10 особей. Но 27 октября 2004 г. на военной базе в г. Кант (Киргизия) была задержана партия в 126 балобанов. По экспертной оценке киргизских орнитологов, в республике обитает не более 30 пар балобана, хотя в действительности нет ни одного достоверного жилого гнезда. Эксперты Казахстана и Киргизии полагают, что вся эта партия была собрана в Казахстане, преимущественно в восточной его части, и беспрепятственно перевезена на автомобилях через границы двух стран. Вопрос о судьбе этих соколов решался несколько дней, в результате птицы ослабли, не смогли полететь, и большая часть этих птиц погибла. Владельцы данной партии и обстоятельства доставки соколов на военную базу не установлены.

Наряду с профессиональными ловцами, большой урон восточно-казахстанской популяции балобана наносят и местные жители. По информации, полученной от жителей приграничных районов Восточного Казахстана, в хребте Тарбагатай и его предгорьях соколов отлавливают в течение круглого года и продают в Китай для потребления в пищу. Осенью 2006 г. на рынке г. Ланчжоу (Западный Китай) был обнаружен балобан с микрочипом. По базе данных удалось установить, что эта птица была помечена в гнезде в горах Манрак (Казахстан) в 2002 г. Попал этот самец в Китай естественным путём или был туда ввезён, установить не удалось.

После обнаружения в 2003 г. устюорт-

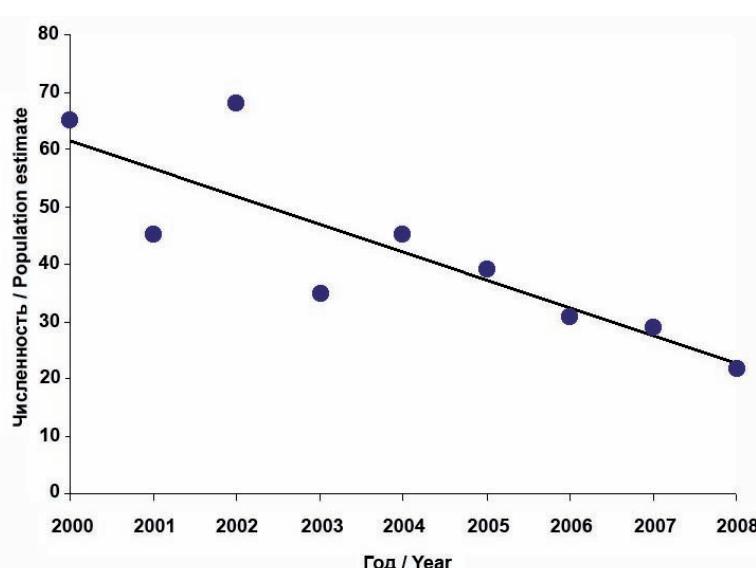
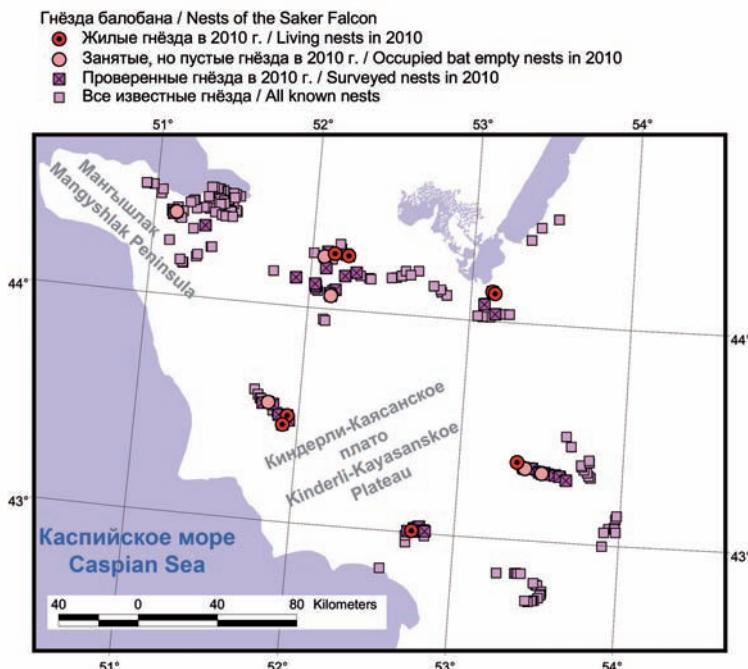


Рис. 4. Темпы снижения численности балобана в Восточном Казахстане в 2000–2008 гг.

Fig. 4. Rate of decline in the Saker population number in Eastern Kazakhstan in 2000–2008.



ской популяции балобана (Западный Казахстан) и последующего её обследования в 2004 г., её численность была оценена на основании ГИС анализа в 1200 пар (Карякин и др., 2005). Как предполагалось, открытая в Казахстане группировка являлась одной из самых крупных в Центральной Азии. За два указанных полевых сезона на плато Устюрт и на полуострове Мангышлак было найдено 308 жилых гнёзд и занятых гнездовых территорий.

Для выяснения тенденций изменения этой популяции в 2010 г. были посещены наиболее плотно населённые балобаном участки плато Устюрт и Мангышлак. Из 47 проверенных гнездовых территорий в 2010 г. занятыми оказались лишь три (рис. 5). Вблизи нескольких пустующих гнёзд видели взрослых птиц. При проверке уже известных гнёзд было найдено 9 новых. Снижение количества жилых гнёзд за 5 лет составило 83,3% (табл. 3) или 13,9% в

Табл. 3. Темпы снижения численности балобана в Арало-Каспийском регионе в 2003–2011 гг.

Table 3. Rate of decline in the Saker population number in the Aral-Caspian region in 2003–2011.

Обследованная территория Surveyed area	Число жилых гнёзда Number of living nests		Темп снижения численности, % Rate of declining, %
	2004	2010	
Актау / Aktau	8	3	62,5
Киндерли / Kenderly	7	1	85,7
Сенек / Senek	13	2	84,6
Шетпе / Shetpe	8	0	100
Всего / Total	36	6	83,3

Рис. 5. Распределение жилых гнёзд балобана в Арало-Каспийском регионе (Мангышлак, Киндерли-Каясанское плато) в 2010 г.

Fig. 5. Distribution of living nests of the Saker Falcon in the Aral-Caspian region (Mangyshlak, Kinderli-Kayasan Plateau) in 2010.

год. По свидетельству местных жителей, иностранные ловцы появляются в этом регионе каждую осень и ловят соколов, используя в качестве приманки чернобрюхого рябка (*Pterocles orientalis*). В посёлках они покупают также голубей, горючее и продукты питания.

В 2007 г., в рамках государственной программы «Восстановление популяции балобана на юго-востоке Казахстана», в Илийской долине, к северу от гор Сугаты, было выпущено 60 балобанов из питомника «Сункар». Поскольку эта акция была широко разрекламирована, вскоре после выпуска соколов в районе появились люди, пытавшиеся отловить выпущенных птиц. В рамках программы шейха Зайеда (ОАЭ) на востоке Казахстана в течение последних трёх лет ежегодно выпускается до 60 соколов. Сразу после выпуска здесь также встречали людей, которые пытались отловить соколов. В последних числах октября 2011 г. в аэропорту г. Алматы был задержан гражданин Казахстана палестинского происхождения с 11 балобанами. В его квартире были обнаружены два арабских кольца, снятых с выпущенных на востоке Казахстана птиц.

Резюмируя изложенные цифры и факты, можно констатировать, что, несмотря на низкую численность балобанов, их продолжают нелегально изымать из природы на всей территории Казахстана. Сохраняется стойкая тенденция к снижению численности балобана в Казахстане. Несмотря на значительные штрафы, взимаемые за незаконную добычу балобана, большое количество иностранных ловцов (преимущественно сирийцев) и местных жителей продолжают заниматься этим промыслом. Частые случаи задержания иностранцев с соколами позволяют предположить, что всё ещё сохраняются каналы нелегального их вывоза из Казахстана. Подтверждением тому является информация Саудовско-Аравийского научного центра о том, что из Казахстана к ним ежегодно завозится около 1000 соколов.

На фоне этого, МСОП в 2010 г. снизил статус балобана с «угрожаемого» до

Табл. 4. Экспертная оценка современной численности балобана в Казахстане.**Table 4.** Expert assessment of recent number of the Saker Falcon in Kazakhstan.

Регионы Казахстана Region of Kazakhstan	Численность балобана Number of Saker Falcons	Тренды Trend
Южный / Southern	150	Снижение / Decrease
Северный / Northern	300	Неизвестно / Unknown
Центральный / Central	100	Снижение / Decrease Быстрое снижение
Западный / Western	300	Quickly decrease
Восточный / Eastern	130	Снижение / Decrease
Всего / Total	980	Снижение / Decrease

«увзвимого» (Мошкин, 2010). Сразу же после этого Правительство Казахстана предложило снизить штраф за незаконное изъятие балобанов из природы в три раза. Буквально в этот же год увеличилась активность нелегальных ловцов балобанов, что стало заметно по возросшему количеству задержаний, озвученных в прессе. Однако, множество случаев не было доведено до сведения общественности, так как инспектора охотовнадзора и сотрудники полиции и таможенных органов предпочитают не связываться с оформлением протоколов на ловцов, и отпускают их за взятки.

Численность балобана в Казахстане сократилась в среднем в 5–6 раз за последние 20 лет и составляет на данный момент около 1000 пар (табл. 4, рис. 6).

Для сохранения остатков некогда многочисленной популяции балобана в Ка-

захстане правительство страны должно, наконец, обратить внимание на бедственное положение этого вида. Должно быть усовершенствовано природоохранное законодательство, позволяющее привлекать к уголовной ответственности иностранных граждан, занимающихся этим бизнесом. Необходимо восстановить статус балобана в Красном листе МСОП как «угрожаемый», чтобы у чиновников не было возможности спекулировать снижением международного статуса балобана для продвижения ослабления его природоохранного статуса в Казахстане. Большое значение для сохранения балобана имеет борьба с коррупцией в таможенной и пограничной службах, полиции и природоохранной инспекции. Одним из действенных путей борьбы с нелегальным оборотом редких животных в нашей стране является выявление и перекрытие существующих на границе каналов нелегального вывоза.

Литература

Карякин И.В., Левин А.С., Новикова А.М., Паженков А.С. Балобан в Западном Казахстане: результаты исследований 2003–2004 гг. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. №2. С. 42–55.

Левин А.С. Балобан на Востоке Казахстана. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. №14. С. 85–95.

Левин А., Карпов Ф. О гнездовании балобана в Центральном Казахстане. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. №4. С. 52–57.

Мошкин А.В. Обосновано ли научно снижение природоохранного статуса балобана? – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №19. С. 37–74.

IUCN. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 2001. 30 p. <<http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/redlistcatsenglish.pdf>>

IUCN Standards and Petitions Subcommittee. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 8.1. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee in March 2010. UK, 2010. <<http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>>

**Рис. 6.** Распределение основных популяций балобана в Казахстане и экспертная оценка их современной численности.**Fig. 6.** Distribution of basic populations of the Saker Falcon in Kazakhstan and expert assessment of recent number of the Saker Falcon populations in Kazakhstan.

Semispecies and Unidentified Hidden Hybrids (for Example of Birds of Prey)

ПОЛУВИДЫ И НЕРАСПОЗНАННЫЕ, СКРЫТЫЕ ГИБРИДЫ (НА ПРИМЕРЕ ХИЩНЫХ ПТИЦ)

Pfander P.V. (*The Falcon Center "Sunkar", Almaty, Kazakhstan*)

Пфандер П.В. (Соколиный центр «Сункар», Алматы, Казахстан)

Контакт:

Павел Пфандер
Соколиный центр
«Сункар»
8-й км трассы
Алма-Ата
Казахстан, Алматы,
тел.: +49 551 7909840
(зимой)
+7 701 1665409
(летом)
paul1957@mail.ru

Contact:

Paul Pfander
Goerlitzerstrasse 51
37085 Goettingen
Germany
tel.: +49 551 7909840
(winter)
+7 701 1665409
(summer)
paul1957@mail.ru

Резюме

Резко критикуется существующая система названий животных. Обосновывается необходимость её реформы и введение в практику дополнительной категории – полувида (semispecies). Обсуждаются пути возникновения зон гибридизации, их развитие и влияние на формирование видов. Указаны причины, по которым многие зоны гибридизации не узнаются, как таковые, главная из них – отсутствие одной из исходных форм на месте смешения. Динамика гибридизации полувидов показана на примере балобанов (*Hierofalco cherrug*) и курганников (*Buteo rufinus*, *B. hemilasius*). Под общим названием балобан видится конгломерат эндемичных подвидов-полувидов (*cherrug*, *hendersoni*) и зон смешения с другими полувидами (*H. rusticulus*, *H. biarmicus*). Во взаимоотношениях обыкновенного и мохноногого курганников прослеживаются всевозможные типы гибридизации – это и следы очень удалённых во времени прошлых взаимодействий, и образование нового гибридогенетического подвида в горах Тянь-Шаня, и современная гибридизация на стыке ареалов в Тарбагатае.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, гибридизация, полувида, *semispecies*, балобан, *Hierofalco cherrug*, алтайский сокол, *altaicus*, туркестанский балобан, *coatsi*, тибетский балобан, *hendersoni*, курганник, *Buteo rufinus*, мохноногий курганник, *hemilasius*.

Поступила в редакцию 16.11.2011 г. **Принята к публикации** 15.12.2011 г.

Abstract

The existing system of zoological nomenclature is sharp criticized. The author argues that it must be reformed and a new additional category – semispecies must be introduced. The ways of the origination and development of zones of hybridization and their role in the formation of species are also discussed. The reasons, why such zones are not identified, are demonstrated. The main reason for it being the absence of one of the original forms in the place of hybridization. The dynamics of hybridization is demonstrated using the example of Saker Falcons (*Hierofalco cherrug*) and Buzzards (*Buteo rufinus*, *B. hemilasius*). The Saker Falcon as a general name seems to unite several endemic subspecies-semispecies (*cherrug*, *hendersoni*) and zones of intergradation with other semispecies (*H. rusticulus*, *H. biarmicus*). The interactions between the Long-Legged and Upland Buzzards reveal various types of hybridization. There are both signs of interactions very distant in time, as well as the origin of new hybridogeneous subspecies in the Tien Shan Mountains, and contemporary hybridization at the border zone of breeding ranges in Tarbagatai.

Keywords: birds of prey, raptors, hybridization, *semispecies*, Saker Falcon, *Hierofalco cherrug*, Altai Falcon, *altaicus*, Turkestan Saker Falcon, *coatsi*, Tibetan Saker Falcon, *hendersoni*, Long-Legged Buzzard, *Buteo rufinus*, Upland Buzzard, *hemilasius*.

Received: 16/11/2011. **Accepted:** 15/12/2011.

1. Введение

Настоящая работа в значительной степени теоретическая, поэтому нас не должно удивлять, что многие явления представлены гипотетически и часто использовано сослагательное наклонение. Это не умаляет её научную значимость, наоборот, только сила воображения и может воссоздать те процессы, свидетелями которых мы не были или которые ещё могут произойти. И великий Чарльз Дарвин не присутствовал при дивергенции дарвиновских выюрков (*Geospizinae*) на Галапагосских островах.

Человеку свойственно систематизировать, классифицировать свои знания. Помимо очевидного положительного эффекта от простого упорядочивания изначального хаоса, классификация даёт порой ещё и явный прогресс в познании изучаемых объектов. Ведь классифи-

1. Introduction

It is human nature to systematize and classify knowledge. Aside from the obviously positive effect from the simple sequencing of primordial chaos, classification also allows at times for obvious progress in the learning of studied objects. By classifying, we consider the reasons for the similarities and differences of these objects, which lead at times to a breakthrough in understanding the subject matter and to real discoveries.

But any classification is, to some extent, to be considered with reservation. Serious problems arise when we get used to such distortions and we accept these invented assumptions as reality.

For most zoologists it is so habitual to classify by type: subspecies – species – genus – family etc., that they forget, that subspecies exist only on paper, that it is only



Примеры нераспознанных гибридов: горный обыкновенный курганник (*Buteo archibuteo "rufinus"* *montana* [«*hemilasius*»]) – вверху и алтайский балобан (*Falco hierofalco "cherrug"* *altaicus* [«*rusticolus*»]) – внизу. Фото А. Коваленко и И. Калякина.

Examples of unidentified hybrids: Mountain Long-Legged Buzzard (*Buteo archibuteo "rufinus"* *montana* [*"hemilasius"*]) – upper and Altai Saker Falcon (*Falco hierofalco "cherrug"* *altaicus* [*"rusticolus"*]) – bottom.

Photos by A. Kovalenko and I. Karyakin.

чем таскать за собой глобус.

Как удобно считать всех крупных канюков к западу от Алтая за обыкновенного курганника (*Buteo rufinus*), а алтайского сокола – лишь цветовым отклонением балобана (*Hierofalco cherrug*). Удобно и даже правильно в первом приближении. Это было оправдано в позапрошлом веке – веке инвентаризации. Тогда некогда было разбираться в некоторых несоответствиях, ведь чуть ли не ежедневно описывались новые формы, и их нужно было срочно куда-то определять. В этом нет большой опасности, пока мы помним и осознаём эти условности. Серьёзные проблемы появляются тогда, когда мы привыкаем к таким искажениям и принимаем за действительное выдуманные, нами же, допущения.

Например, подвид (группы А, см ниже). Большинству зоологов классификация по типу: подвид – вид – род – семейство и т.д. настолько привычна, что им невдомёк, что подвиды существуют только на бумаге, что это лишь условные и абсолютно субъективные единицы внутривидового разнообразия. У некоторых авторов эти абстрактные таксоны даже гибридизируют (!), могут сосуществовать симпатично (!) и рассматриваются «...как шаг в эволюции к образованию новых видов» (Пфеффер, 2009). Другие приписывают подвидам определённые экологические и этологические осо-

шируя, мы задумываемся о причинах сходств и отличий этих объектов, что приводит порой к прорыву в понимании предмета, к настоящим открытиям. Чего стоят одни только периодическая таблица химических элементов или систематика живых организмов Карла Линнея!

Но любая классификация в какой-то степени условна. Идя на определённые упрощения ради простоты и стройности классификации, мы, тем самым, сознательно допускаем некоторые неточности. Так, например, искажается географическая карта, поскольку она не может передать действительную выпуклую поверхность нашей планеты. Но ведь куда удобнее перелистывать атлас мира, имея пред собой плоские участки поверхности Земли в любом масштабе,

conditional, and an absolute subjective unit of an intraspecific variety. We can allocate as many subspecies as we want, and draw a line between them where we want. Therefore there is no sense in frequent disputes about whether these or other populations of animals are independent subspecies. The approach and terminology themselves are erroneous. If any expert on systematisation wishes to highlight some populations as a separate subspecies, he does not need to prove anything, but should **offer** and **ask** for the agreement of other ornithologists. **Let's** allocate such populations as a separate subspecies and we **shall agree** with reservation to consider its borders here and there.

A no less negligent attitude exists to a key figure of systematization, and unit of evolution: the species. From all categories of systematization, the species is the only objective concept, it has a biological meaning, actually exists in nature, as a collection of specimen who are not mixing up with specimen of other types, forming a closed gene pool.

Furthermore there is a lack of awareness that a taxon must be viewed only in relation to another taxon. For simplicity of understanding Ernest Mayer has compared the concept of a species to concept of a brother. By themselves, both these concepts make no sense – a person may be (or may not be) a brother only in relation to another person.

2. Semispecies

Initially in this article, I only wanted to discuss the problems of hidden hybrids. However, as soon as I started writing, I quickly became convinced of the impossibility of this discussion within the limit and within the terminology of classical systematics which, although builds a family tree, implicitly denies evolution at the same time, as it does not recognise incipient species.

The first term, hybrid, leaves us at a dead end. Who hybridises? How can hybrids even be acknowledged by systematists? After all, they do not have a taxonomic category that would allow hybrids to emerge. Judge for yourself – subspecies cannot hybridise because they, by definition, smoothly and gradually (clinically) move into one another. Species cannot hybridise because a species is, by definition, a closed, isolated, genetic system. So who is it that hybridises?

It is necessary to understand and implement the category of semispecies into practice of taxonomy. In this category should be included taxa that form hybrid zones, as well as those that are geographically isolated,

бенности, как, например, избирательность объектов питания и т.д. (Перерва, 1988).

Мы можем выделить столько подвидов, сколько хотим, и провести границу между ними там, где хотим. Поэтому абсурдны частные споры о том, являются ли те или иные популяции животных самостоятельными подвидами. Неправильна сама постановка вопроса и терминология. Если какой-то систематик хочет выделить некоторые популяции в отдельный подвид, он не должен ничего доказывать, а должен **предлагать** и **спрашивать** согласия других орнитологов – **давайте** выделим такие-то популяции в отдельный подвид и **договоримся** условно считать его границы там-то и там-то.

Не менее небрежное отношение и к ключевой фигуре систематики, единице эволюции – виду. Из всех категорий систематики именно вид и только он является объективным понятием, имеет биологический смысл, существует реально в природе, как совокупность особей, не смешивающихся с особями других видов, образующих закрытый геном. Но редко кто это осознаёт, как и то, что вид – это понятие относительное, видом таксон может быть только по отношению к другому таксону. Для простоты понимания Эрнст Майр сравнил понятие вида с понятием брат. Сами по себе оба эти понятия не имеют смысла – человек может быть (или не быть) братом только по отношению к другому человеку.

2. Категория – полувид (*semispecies*)

Первоначально в настоящей статье я хотел обсудить только проблематику скрытых гибридов. Однако, уже начав писать, я быстро убедился в невозможности обсуждения этой темы в рамках и терминах классической систематики, которая, хотя и выстраивает генеалогическое древо, в

то же время негласно отрицает эволюцию, поскольку совершенно не признает зарождающиеся виды. Первый же термин – гибрид – ставит нас в тупик: Кто гибридизирует? Как вообще гибриды могут быть признаны систематиками? Ведь у них нет такой таксономической категории, которая бы позволяла появляться гибридам. Судите сами – подвиды гибридизировать не могут, поскольку они, по определению, плавно и постепенно (клинально)

but, obviously, would hybridise if they met. The potential of hybridisation can at times be judged from the experience of breeding in captivity of species such as the Gyrfalcon (*Hierofalco rusticolus*), Lanner Falcon (*H. biarmicus*) and the Saker Falcon, all of which interbreed unlimitedly amongst themselves and with their hybrid of any combination. Thereby we would come much closer to an understanding of the facts. However, before this happened such pairs as the Gyrfalcon and Saker Falcon, the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) and the Barbary Falcon (*F. pelegrinoides*), the Long-Legged Buzzard and the Upland Buzzard (*Buteo hemilasius*), the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) and the Spanish Imperial Eagle (*A. adalberti*), the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) and the Greater Spotted Eagle (*A. clanga*), the Black Kite (*Milvus migrans*) and the Black Eared Kite (*M. lineatus*), the European Honey Buzzard (*Pernis apivorus*) and the Crested Honey Buzzard (*P. ptilorhynchus*), as well as the Western Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*) and the Eastern Marsh Harrier (*C. spilonotus*), will be allocated by different systematisers to species or to subspecies. Both of it will always be wrong, because in the current system this question is irresolvable in principle. In announcing a same taxon then so species then so subspecies, we, as zoologists, discredit our science.

Clearly, if we take the position of Darwinism, we must understand and acknowledge that every pair of semispecies dispersed and each took a different genetic and evolutionary distance from the other. For example, the Peregrine Falcon sympatrically coexists on its huge habitat with all of the *Hierofalco*, whilst not mingling, which certainly proves that it is “good” species in relation to these falcons. Moreover, hybrids of the Gyrfalcon and Peregrine Falcon, obtained in captivity, are only of limited fertility, and even then, that can only be said of the males; the female hybrids are sterile.

At the same time, there is every reason to believe that the Peregrine Falcons that reside in the northern part of the Pacific Ocean, belonging to the famous Aleutian subspecies of *F.p. pealei*, are the result of a hybridisation with the Gyrfalcon. This is indicated by: 1 – large size (they are the largest peregrines); 2 – bluish-grey legs of the young birds like those of the *Hierofalco* (all other Peregrine Falcon legs are yellow); 3 – the closeness in proportions to the Gyrfalcon – the tail juts out to the end of the wings; 4 – certain 3/4 Peregrine – 1/4 Gyr-

Шевки гибридного курганника (В. а. «rufinus» x В. а. «hemilasius»), Тарбагатай.
Фото А. Левина.

Tarsus of the hybrid buzzard (В. а. «rufinus» x В. а. «hemilasius»), Tarbagatai Mountains.
Photo by A. Levin.





Чёрный коршун
(*Milvus migrans*
migrans) – вверху и
чёрноухий коршун (*M.
m. lineatus*) – внизу.
Фото И. Калякина.

Black Kite (*Milvus
migrans migrans*) –
upper and Black-Eared
Kite (*M. m. lineatus*) –
bottom.

Photos by I. Karyakin.

(*H. biarmicus*) и балобан неограниченно скрещиваются как между собой, так и со своими гибридами любой комбинации. Тем самым мы гораздо ближе подошли бы к пониманию действительности. А пока этого нет, такие пары, как кречет – балобан, сапсан (*Falco peregrinus*) – шахин (*F. pelegrinoides*), обыкновенный курганник – мохоногий курганник (*Buteo hemilasius*), восточный могильник (*Aquila heliaca*) – испанский могильник (*A. adalberti*), малый подорлик (*Aquila pomarina*) – большой подорлик (*A. clanga*), чёрный коршун (*Milvus migrans*) – чёрноухий коршун (*M. lineatus*), обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*) – хохлатый осоед (*P. ptitorhynchus*), западный болотный лунь (*Circus aeruginosus*) – восточный болотный лунь (*C. spilonotus*) и т. д. будут разными систематиками относиться то к видами, то к подвидами. И то и другое **всегда** будет неправильным! Поэтому что в существующей системе не разрешимо в принципе.

Достаточно беглого взгляда на классификацию любой группы птиц, чтобы обнаружить массу аллопатричных таксонов, полувидов, которых систематики регулярно «перекладывают» то к видам, то к подвидам. Существуют даже высокопоставленные комитеты, которые, как святая инквизиция, вершат суд, определяя ранг того или иного таксона. Но и их вердикт, очевидно, не обязателен для всей пасты, поскольку «перекладывание» продолжается.

Вопрос явно имеет и психо-философскую сторону – мы часто и очень упорно

переходят один в другой. Как не могут гибридизировать и виды, поскольку вид – это, по определению, закрытая, обособленная генетическая система. Так кто же всё-таки гибридизирует?

Нам необходимо уяснить смысл и ввести в практику таксономии категорию полувида (*semispecies*), предложенную Эрнстом Майром. К ней должны быть отнесены таксоны, которые образуют гибридные зоны, а так же и те, которые географически изолированы, но, очевидно, гибридизировали бы при встрече. О потенциальной гибридизации можно порой судить из опыта разведения в неволе, например кречет (*Hierofalco rusticolus*), ланнер

falcon hybrids, obtained in captivity, are indistinguishable from wild Aleutians, and are sometimes used by breeders of falcons to produce such hybrids as the pure *pealei*.

It is possible to believe in hybridisation, even of these very distant species, since it was happening on islands where there is often a lack of sexual partners. Even if we accept that, at a very insignificant time in the past (there is no evidence of a possible hybridisation in the present), there was hybridisation, the Peregrine Falcon and the Gyrfalcon can, nevertheless, be considered as a “good” species. This, of course, cannot be said of the Peregrine Falcon and the Barbary Falcon.

A similar situation regarding a rather “good” species is that of the Red Kite (*Milvus milvus*) and the Black Kite. They live sympatrically on the continent, and only a few hybrids are known of, but the Islands in the Atlantic are inhabited by hybrid populations with varying pronouncedness of the species from island to island (Ortlieb, 1980). Against this background of the mixing of even such apparently safe and distant species like the Peregrine Falcon and Gyrfalcon or the Red and Black Kites, the proposals to distinguish, for example, the Black-Eared Kite as an independent species seem infinitely ignorant. Summarising this part, it should be emphasised that semispecies, as well as species, are relative terms. Let us explain by example: the Gyrfalcon is a semispecies in relation to the Saker Falcon, but a “good” species in relation to the Peregrine Falcon and other falcons that are not *Hierofalco*.

Sympatry means co-habitation **without hybridisation**, which only becomes clear with sufficient quantities of material from zones of overlapping breeding ranges. In relatively young areas of hybridisation, semispecies coming into contact have not yet been thoroughly “mixed”. Therefore, there will always be individuals and even pairs that are similar to the “pure” specimens. High-degree hybrids, let's say 3/4 or 7/8, can be like “pure” birds.

Systematists who are fond of distributing the high rank of species to outright semispecies and even to subspecies quite often abuse this fact and see, or pass it off as sympathy. While the Barbary Falcon was observed in the territory of the Indian Peregrine Falcon (*F.p. peregrinator*) only in the north-western Himalayas, it does not mean sympathy of these two forms, as L. Stepanyan (1983) wished for it to. It only indicates

пытаемся поместить новый объект в уже существующую классификацию, даже тогда, когда ему там нет места. Так, однажды один любопытный человек спросил меня: «Бактерии – это растения или животные?» Это все равно, что спросить: корова – это кошка или собака? Он не был биологом, в его классификации все живые организмы подразделялись на животных и растений, а потому вопрос его наивен. Но наивность уже граничит с невежеством, если похожие вопросы задает профессиональный систематик.

Объявляя один и тот же таксон то видом, то подвидом, мы, зоологи, дискредитируем нашу науку. Учёные более точных наук по праву насмехаются над нами. Не могут они относиться серьёзно к такой области естествознания, где классификация объектов определяется не объективными критериями, а произволом и настроением систематика. Это, как если бы химики, игнорируя структуру атомов, считали бы азот и кислород то одним элементом, то разными.

Категорией полувида давно пользуются эволюционисты-теоретики. Можно было ожидать, что и классификация, призванная отображать наше понимание мира, возьмёт эту категорию на вооружение, однако до практических систематиков она так и не дошла. Создалась парадоксальная ситуация – эволюционисты всё глубже и глубже познают эволюционные процессы, а консервативные систематики их начисто игнорируют. Ещё более удивительно, что оба эти направления могут быть представлены одним и тем же исследователем. Например, Л.С. Степанян (1983) около половины своей книги «Надвиды и виды-двойники в авиафайне СССР» посвящает теоретической части вопроса, где оперирует не только категорией полувида – *semispecies*, но и *allospecies*, *ex-conspecifics*, *superspecies* и т. д., выступая в роли эволюциониста, а затем, в той же книге, переходя к рассмотрению конкретных пар откровенных полувидов, легко «муттирует» в заурядного систематика, то есть с нездоровым упорством пытается решить всё тот же надуманный, ненужный, устаревший, неправильный в принципе вопрос – виды это или подвиды?

Понятно, что если мы стоим на позиции дарвинизма, то должны понимать и признавать, что и каждая пара полувидов разошлась на различное генетическое, эволюционное расстояние друг от друга. Так,

we have almost no data from this region and still have not found the intermediate instances. A similar picture existed at the time of M. Menzbier, A. Kots, P. Sushkin and G. Dementiev, also in case of the Altai Falcon (*altaicus*).

2.1. Boundary cases between semispecies and subspecies. Populations which are already distinguishable by one specimen

Geographical races which were formed as a result of adaptive radiation, always have clinal variation, and therefore can be distinguishable only in a set. A good example is the palearctic Gyrfalcon which becomes lighter and grows larger over thousands of kilometers from Scandinavia (*Hierofalco rusticolus rusticolus*) up to Bering Strait (*H. r. grebnitzkii*).

Such classical subspecies can be designated the letter **A** – from the word **adaptive**. It is another matter if two populations have been isolated, but not long enough so that they had distinctions of a species level. Then, with repeated contact, they will look only as very “good” subspecies.

However, the fact, that **all** individuals of the given subspecies have a characteristic appearance, says that they were, albeit not very long, in isolation. Such geographical races are in their origin equal to semispecies, the only difference in the degree of divergence. If they differ only in colour and size, as is the case with classical subspecies of group **A**, they can be considered as subspecies, but designate, say, letter **I** – from **isolation**.

The boundaries of such subspecies, as a rule, are well defined, and the transition to adjacent populations is more or less uneven. Therefore their separation is not so subjective. Over time, with a progressing exchange of the genetic material, the border will be more and more blurred and variability will adopt the clinal characteristic which is peculiar to adaptive subspecies in group **A**. However in the heart of such associated sub-(semi)species will remain the homogeneous population, recognisable by one specimen for a long time, such as *H. cherrug hendersoni* (**I**).

3. Distribution, ranges

The idea that each species has (or should have) precise borders of its distribution, originates from the same long past nineteenth century. It is further assumed that within its range, the species is more or less homogeneous, though it exhibits a certain clinal variation, described as subspecies.



Алеутский сапсан
(*F. p. "peregrinus"*
pealei [*hierofalco*
"rusticolus"]).

Фото В. Беднарека.

Aleutian Peregrine Falcon
(*F. p. "peregrinus"*
pealei [*hierofalco*
"rusticolus"]).

Photo by W. Bednarek.

например, сапсан на своём огромном ареале симпатично сосуществует со всеми соколами *Hierofalco*, не смешиваясь, что, несомненно, доказывает его видовую самостоятельность по отношению к этим соколам. Более того, полученные в неволе гибриды между кречетами и сапсанами лишь ограниченно плодовиты, да и то только самцы, гибридные самки бесплодны.

В то же время есть все основания предполагать, что сапсаны в северной части Тихого океана, относимые к знаменитому алеутскому подвиду *F. p. pealei*, являются результатом гибридизации с кречетом. На это указывают: 1 – крупные размеры (это самые крупные сапсаны); 2 – синевато-серые лапы молодых птиц, как у *Hierofalco* (у всех других сапсанов они жёлтые); 3 – сближающиеся с кречетами пропорции – хвост намного выдаётся за концы крыльев; 4 – определённые, полученные в неволе гибриды 3/4 сапсан – 1/4 кречет, неотличимы от природных алеутов, чем порой пользуются заводчики соколов, выдавая таких гибридов за чистых *pealei*. В гибридизацию даже таких очень удалённых видов можно поверить, поскольку она происходила на островах, где часто случается дефицит полового партнёра. Даже если принять, что в очень ограниченном месте в прошлом (нет никаких сведений о возможной гибридизации в настоящее время) и была гибридизация, тем не менее, можно считать сапсана и кречета «хорошими» видами. Чего, конечно же, нельзя сказать о сапсане и шахине.

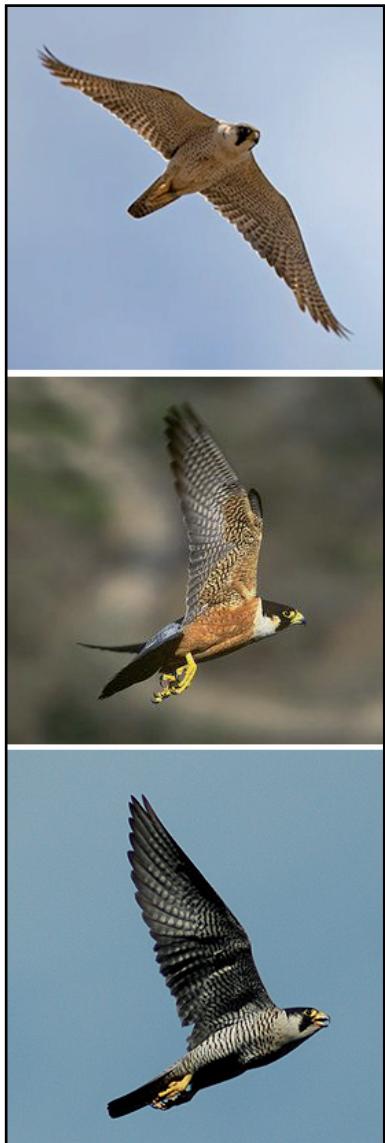
Похожая ситуация у довольно «хороших» видов – красного коршуна (*Milvus milvus*) и чёрного коршуна. На материке они живут симпатично, известны лишь единичные гибриды, а вот на островах в Атлантическом океане обитают гибридные популяции, причём с разной выраженностью того или иного вида от острова к острову (Ortlieb, 1980). На этом фоне смешения даже таких, казалось бы, надёжных и далёких видов как сапсан и кречет или красный и чёрный коршуны, предложения выделить, например, черноухого коршуна в самостоятельный вид кажутся бесконечно невежественными. Подытож-

According to this scheme, which matches more the biblical story of the creation of the world than the reality, the species are allowed to contact, supersede each other or hybridise only on its borders. Underestimation of the dynamics of areas in the process evolution and in the shaping of the current variety of forms results in a stalemate, unexplained by traditional approaches.

It has already long been known, that, throughout history, ranges of species have changed on a dramatic scale. Besides hardly explainable cases when, during several decades one species suddenly explosively expanded its breeding range, there are also quite comprehensible radical changes of landscapes, flora and fauna. Last glaciation ended about 9–10 thousand years ago, but the vegetation needed as many as 5 thousand years to get its modern shape. An insignificant degree of warming and aridisation continues to this day.

One of the biggest natural experiments on the breaking apart of ranges we have today in Asia – which is a broad forest zone that separates two ecologically similar landscapes – tundra and steppe. In the glacial period they were connected and occupied most of the continent in the form of, so-called cold steppes. With the emergence of the forest belt, some species such as the Musk Ox (*Ovibos moschatus*) preferred tundra, others, such as the Saiga (*Saiga tatarica*), moved south into the steppe. But many species diverged on both sides of the forest barrier and formed pairs of semispecies – Lemming (*Lemminii*) and Steppe Lemming (*Lagurus*), Gyrfalcon and Saker, Rough-Legged Buzzard (*Buteo lagopus*) and Upland Buzzard, Shore Larks (*Eremophila alpestris*) and many others.

The dynamics of ranges impresses not only in terms of temporal dimensions of paleontology. The shift of the borders of species distribution over hundreds and thousand kilometers, as well as multiple changes in their number in the lifetime of a single zoologist is a common phenomenon. Today, in the south of Kazakhstan, the most obvious examples are the Jackal (*Canis aureus*), Common Myna (*Acridotheres tristis*), Common Starling (*Sturnus vulgaris*), Swallow (*Hirundo rustica*), Eurasian Collared-Dove (*Streptopelia decaocto*), Egyptian Turtle-Dove (*Streptopelia senegalensis*), Spanish Sparrow (*Passer hispaniolensis*), Black Kite, Booted Eagle (*Hieraetus pennatus*) and Merlin (*Falco columbarius*). This list could go on and on.



Шахин (*F. peregrinus* «*pelegrinoides*») (вверху), индийский сапсан (*F. p. «peregrinus» peregrinator*) (в центре) и японский сапсан (*F. p. «p.» japonensis*) (внизу).

Фото Р. Тидмана, Ф. Савини и И. Каракина.

Barbary Falcon (*F. peregrinus* «*pelegrinoides*») (*upper*), *Indian Peregrine Falcon* (*F. p. «peregrinus» peregrinator*) (*center*) and *Japanese Peregrine Falcon* (*F. p. «p.» japonensis*) (*bottom*).
Photos by R. Tidman, F. Savigny and I. Karyakin.

Сторонники раздавать высокий ранг вида откровенным полувидам и даже подвидам нередко злоупотребляют этим фактом и принимают, либо выдают его за симпатрию. Если шахин лишь на краю своего ареала, в северо-западных Гималаях был замечен на территории индийского сапсана (*F. p. peregrinator*), то это ещё не означает симпатрию этих двух форм, как того очень желает Л.С. Степанян (1983). Это указывает лишь на то, что из этого региона почти нет сведений и ещё не найдены промежуточные экземпляры. Аналогичная картина была во времена М.А. Мензбира, А.Ф. Котса, П.П. Сушкина и Г.П. Дементьева и с алтайским соколом (в те времена *Falco altaicus*).

2.1. Пограничные случаи между полувидом и подвидом. Популяции, отличимые уже по одной особи

Географические расы, которые образовались в результате адаптивной радиа-

живая этот раздел следует подчеркнуть, что полувид, так же как и вид – понятие относительное. Поясним примером: кречет – это полувид по отношению к балобану, но «хороший» вид по отношению к сапсану и другим соколам не *Hierofalco*.

Нам следует уточнить понятие симпатричности, поскольку оно имеет решающее значение в определении видового статуса таксона. Нахождение в гнездовом ареале птиц, отвечающих описаниям вступивших в контакт полувидов, ещё не означает, что эти формы обитают симпатрично. Симпатричность означает совместное обитание **без гибридизации**, что становится ясно только при достаточном количестве материала из зоны перекрытия ареалов. В обширных и относительно молодых зонах гибридизации контактирующие полувиды ещё не успели хорошо «перемешаться». Поэтому всегда найдутся особи и даже пары, похожие на «чистых» особей. Это могут быть как «чистые» птицы, так и гибриды высокой степени, скажем 3/4 или 7/8.

Large-scale changes in the distribution of animals naturally led to an endless number of variants of hybridisation which happened not only on the border of areas. A semispecies, in its expansion, could mix only with a part of the population of another semispecies. Right before our eyes the range of the southern population of the Common Myna, which has absorbed a small isolated population in Almaty has extended incredibly.

Areas of species (semispecies) may have very different shapes, including to be broken off, with small and large island “spots”, with greater or smaller spatial and evolutionary distance from each other and from the basic area.

The Imperial Eagle is currently represented by two geographically isolated semispecies; the Spanish Imperial Eagle on the Iberian peninsula and the Eastern Imperial Eagle in the forest-steppes and deserts to the east of Hungary. Between both forms there is a gap of several thousand kilometers.

Now imagine that another, hypothetical semispecies of Imperial Eagle, a numerous “African Imperial Eagle” would expand from Africa in a northward direction. Let us imagine further, that the African is evolutionarily, and, consequently both morphologically and ecologically much more distant from both Eurasians (Spanish and Eastern Imperial Eagles), than they are from each other. Let's assume that the African Eagle is more of a “forest-based” eagle. It will occupy almost all of Europe, but can only move east as far as the Dnepr river.

As a result we will get a picture which will drive any systematist crazy. To describe it in language of Linnaeus is impossible. Not knowing the history, systematists will see two species (in my opinion – semispecies) – the African and the Nominative, hybridising on a narrow line along the Dnepr. In Spain there will be a very non-uniform population in which to meet both typical Africans and individuals similar to the Spanish Imperial Eagle. But because the systematist, unlike us, does not know that in the Iberian peninsula Africans mingled with the Spanish, the descendants of the latter will first be classified as a separate species. When this systematist will eventually find out that between them and Africans there is a full range of transition, they will be regarded as a subspecies or a color morph of the African eagle. That is how taxonomists dealt with the Altai Falcons.

Is this a hypothetical, outstanding, improbable situation? Not at all, on the contra-

ции, всегда имеют клинальную изменчивость, а потому могут быть отличимыми только в серии. Наглядным примером могут служить палеарктические кречета, которые светлеют и крупнеют на протяжении тысяч километров от Скандинавии (*Hierofalco rusticolus rusticolus*) до Берингова пролива (*H. r. grebnitzkii*). Такие классические подвиды можно обозначать буквой **A** – от слова **adaptive**. Другое дело, если две популяции были изолированы, но не достаточно долго, чтобы у них возникли различия видового уровня. Тогда, при повторном контакте, они будут выглядеть лишь как очень «хорошие» подвиды. Однако тот факт, что все особи данного подвида имеют характерную внешность, говорит о том, что они были, хоть и относительно не долго, в изоляции. Такие географические расы по своему происхождению идентичны полувида, разница только в степени дивергенции. Если они отличаются лишь окраской и размерами, как это имеет место у классических подвидов группы **A**, то их можно рассматривать как подвиды, но обозначать, скажем, буквой **I** – от **isolation**.

Границы таких подвидов, как правило, хорошо очерчены, переход к соседним популяциям носит более или менее скачкообразный характер. Поэтому их выделение уже не является столь субъективным. Со временем, с прогрессирующим обменом генного материала, границы будут всё более и более размыты и изменчивость примет клинальный характер, свойственный адаптивным подвидам группы **A**. Однако в центре таких присоединённых под(полу)видов ещё долго могут сохраняться однородные популяции, узнаваемые по одной особи, например *H. cherrug hendersoni* (**I**) (см. ниже).

3. Распространение, ареалы

В настоящей статье я хочу обратить внимание на роль пространственного распределения животных в процессе эволюции. Представление о том, что каждый вид имеет (должен иметь) чёткие границы своего распространения, происходит из того же прошлого девятнадцатого века. Подразумевается также и то, что внутри своего ареала вид более или менее одно-

ry this is one of the most common patterns and it would be strange, if it were otherwise. If it were otherwise, it would be proof of the absence of evolution in general.

What seems strange is that nobody is surprised by the presence of the separated ranges of the Imperial Eagle, Amur Falcon (*Falco amurensis*) and Red-Footed Falcon (*Falco vespertinus*), Upland Buzzard and Rough-Legged Buzzard, Saker and Gyrfalcon, etc. But in fact the same processes (mountain building, warming and glaciations, emergence of straits, islands, etc.) which lead to geographical isolation, with the same frequency also must lead to a repeated merger of previously divided semispecies. And where are these uncountable cases in our research and how are they reflected in the nomenclature? There are not even names for them.

4. Hybridisation

The modern theory of evolution considers geographic isolation as the only way of the formation of new species (Mayer, 1947). Geographic isolation eventually leads to reproductive isolation, and thus, allows a new form to be genetically “immune”, meaning that it does not hybridise, but instead coexists sympatrically. This is an ideal case. But in reality, such semispecies may come into contact before they have reached complete reproductive isolation. If this happens, then in place of the “encounter” of the two forms, a zone of hybridisation will be formed.

The zone of hybridisation is easily identifiable and recognisable if:

1 – It occurs at the boundary of the original parent forms

2 – If the features of its semispecies are significantly and uniquely different in appearance, for example, Wheatears, Shrikes or Crows.

It is more difficult to see and identify an extensive, older zone. And the genetic traces of a numerically small semispecies all of whose individuals were assimilated by a large surrounding semispecies were not recognised at all. These hybrids are surrounded by only one of the original forms, another original form cannot be found anywhere (see the case of the Imperial Eagle above).

Additionally, if we have to deal with such raptors as Buzzards or Sakers where one could not find two equally coloured individuals, we must be very well versed with the plumage pattern in order to capture a trend.

Тибетский балобан (*Falco hierofalco "cherrug" hendersoni* (**I**)). Фото Е. Потапова.

Tibetan Saker Falcon (*Falco hierofalco "cherrug" hendersoni* (**I**)). Photo by E. Potapov.



Зимняк (*Buteo archibuteo* «*lagopus*») – вверху, мохноногий курганник (B. a. «*hemilasius*») – в центре и обыкновенный курганник (B. a. «*rufinus*») – внизу.
Фото И. Калякина.

Rough-Legged Buzzard (*Buteo archibuteo* «*lagopus*») – upper,
Upland Buzzard (B. a. «*hemilasius*») – center
and Long-Legged Buzzard (B. a. «*rufinus*») – bottom.
Photos by I. Karyakin.



роден, хотя и проявляет определённую клинальную изменчивость, описываемую как подвиды. По этим схемам, более соответствующим библейским сказаниям о сотворении мира, чем действительности, видам «разрешается» контактировать, вытеснять друг друга или гибридизировать только на своих границах. Недооценка динамики ареалов в эволюции, в формировании современного разнообразия форм приводит к тупиковым ситуациям, необъяснимым традиционными подходами.

Уже давно известно, что на протяжении истории ареалы видов изменялись в драматических масштабах. Помимо трудно объяснимых причин, когда в течение нескольких десятков лет вид вдруг взрывоподобно расширяет свой ареал, есть и вполне закономерные радикальные изменения ландшафтов, растительного и животного мира. Это, конечно же, великолепно документированные, чередующиеся периоды оледенения и потепления. Последнее оледенение закончилось около 9–10 тыс. лет назад, однако растительности понадобилось ещё около 5 тыс. лет, чтобы приобрести современный вид. В незначительной степени потепление и аридизация продолжается и в наши дни.

Так, всё ещё расширяется Сахара, где в каменном веке и вплоть до Античности была саванна, запечатлённая человеком в наскальных рисунках.

Один из самых масштабных природных экспериментов по разрыву ареалов мы имеем на сегодня в Азии – это широкая лесная зона, разделяющая два экологически близких ландшафта – тундуру и степь. В ледниковый период они были объединены и занимали большую часть континента в виде, так называемых, холодных степей. С появлением лесного пояса, часть видов, как например, овцебыки (*Ovis moschatus*), предпочли тундру, другие, такие как сайгаки (*Saiga tatarica*), отошли на юг в степи. Но многие виды разошлись по обе стороны лесного барьера и сформи-

The hybrid in the common view is a direct descendant of two different forms, i.e. the first generation. But if hybrids are indefinitely fertile, they can mate with each other and with any of the original forms and all these descendants will also be hybrids. It is these populations that this article will mainly deal with. Large-scale climate change is leading to a mixing of semispecies, including such situations where the numerically smallest form disappears in its pure form. However, this does not mean the disappearance of its genome. That is entirely conserved, but as an “ingredient” of another semispecies, defining the phenotype of the individual carrying it.

There is no doubt that there are numerous zones of hybridisation that lack one of the original forms in nature, but they are seen by systematists as part of the “victorious” semispecies. Let us imagine any of the current evident zones of hybridisation, e.g. the crows (*Corvus cornix*, *C. corone*). And let us imagine that there is no longer one of the parent forms. Let's say there are no Hooded Crows anymore. In this case, how would a systematist deal with the hybrid populations? Quite evidently he would classify the hybrids as the only original form left, i.e. the Carrion Crows. But this would be in no way a scientific approach – the same phenomenon is assessed in a fundamentally different way.

In case of long term intergradation and normal viability of hybrids zones of hybridisation will expand, and the transition from one semispecies to another will acquire a tendency to clinal variation, and previously dispersed semispecies would be transformed into subspecies, such as the Tibetan Saker. Small populations of one semispecies can, by absorptive interbreeding, be included into the intraspecific diversity of another, more numerous semispecies (Tien Shan Long-Legged Buzzard), or remain in form of exotic hybrids for a long time (Altai Falcon). The long-term preservation of enclave hybrid zones is enhanced by the difference in the ecology of the original semispecies. For example, the preference of the Gyrfalcons and Upland Buzzards to wetter, higher habitats in comparison to Sakers and the Long-Legged Buzzards, correspondingly.

5. Examples

5.1. The Saker and Gyrfalcon

Concerning the Altai Falcon I have already published my point of view (Pfander, 1994; 1999). I will repeat it in brief, as this case drew my attention to the hidden hybrids.

ровались в пары полувидов – лемминги (*Lemmini*) и пеструшки (*Lagurus*), кречеты и балобаны, канюки-зимняки (*Buteo lagopus*) и мохноногие курганники, рогатые жаворонки (*Eremophila alpestris*) и многие другие.

Смена климатических периодов создаёт меняющуюся мозаику ландшафтов, особенно в горной местности, где сотни метров по высоте соответствуют тысячам километров в широтном направлении. Один биотоп, уступая место другому, может частично сохраняться, в зависимости от рельефа местности, в виде изолированных островных участков. В той же Сахаре недавно обнаружили крошечную популяцию крокодилов. Такие островные ландшафты предшествующего периода сохраняют в себе, конечно же, и соответствующих им реликтовых животных. Расселяясь на освободившиеся от предыдущего климатического периода территории, полувиды, характерные для наступающего периода, могут окружить такие островные популяции, а затем, по мере усиления выгодного для них климата и проникнуть вглубь и смешаться с реликтами. Возникшие этим путём гибридные зоны будут окружены лишь одним полувидом.

Динамика ареалов впечатляет не только во временных масштабах палеонтологии. Смещение границ распространения животных на сотни и тысячи километров, как и многократные изменения их численности на памяти одного зоолога – обычное явление. На сегодня на юге Казахстана наиболее яркие примеры – шакал (*Canis aureus*), майна (*Acridotheres tristis*), обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), кольчатая (*Streptopelia decausto*) и египетская горлицы (*Streptopelia senegalensis*), испанский воробей (*Passer hispaniolensis*), коршун, орёл-карлик (*Hieraetus pennatus*), дербник (*Falco columbarius*). Этот список можно ещё долго продолжать.

Масштабные изменения в распространении животных, естественно, приводили к бесконечным вариантам гибридизации и не только на границе ареалов. Полувид в своём распространении мог смешаться лишь с частью популяций другого полувида. На наших глазах неизвестно расширился ареал южной майны, которая «поглотила» небольшую изолированную популяцию в городе Алматы. То, что алматинские майны были изначально интродуцированы человеком и то, что они ещё не успели приобрести признаки полувида, не

The essence of the problem is that there are falcons indistinguishable from the hybrids of Saker and Gyrfalcon in a quite clearly limited territory in the middle of the Saker range. To emphasize that point – they are not only similar to Gyrfalcons, but they are identical, even indistinguishable from the Saker-Gyrfalcon hybrids. Conservative systematics concerning these falcons has gone on its favorite route – it tried to squeeze these interesting birds into concepts of a species, a subspecies or morphs. However, hybrids can neither be the one, nor the other, nor the third. A good example for that is the dithering of G. Dementyev. First, in “Sokola – Krechety” (Falcons – Gyrfalcons) (Dementyev, 1951) he struggled to prove that the Altaian should be considered not as Saker, but as Gyrfalcon, however, later (Dementyev, Shagdarsuren, 1964) he “denied” them even an own taxon and “demoted” them to the status of a morph of the Saker.

It would be logical to assume initially, that birds that look like hybrids are hybrids. So why the Altai Falcon could not be identified as a hybrid for so long? For this, there are several reasons and one of them is the complexity of the plumage pattern. This is why I so carefully identified and described in detail those subtle signs of Gyrfalcon also to be found in the Altai Falcon (Pfander, 1994), and then supplemented it (Pfander, 1999).

It is noteworthy, that the Altai Falcons have attracted attention mainly because some of them have an extremely melanistic form. Such type of colour stands out even to the uninitiated observer. And if the initial forms of Gyrfalcons were not black but grey birds, then the Altai Falcon would have most likely not been noticed. In fact, there is an obvious influence of “Gyrfalcon’s blood” in the Mongolian Falcons (*progressus*) too, but, because among their ancestors there were not any melanists, they did not become as famous as the Altaian. In the list of Gyrfalcon signs, which are characteristic of the Altaian, the dark colour does not take first place in matters of its significance. “Gyrfalcon’s blood” is rather indicated by much less conspicuous details, which are characteristic not only for melanists – the pattern of plumage of undertail coverts, the dark rims on the crop, etc. (Pfander, 1999). Unfortunately, the vast majority of ornithologists still consider the dark colour almost as the only sign of the Altai Falcons.

But the main reason that hybrids could not be identified as such was that there was an absence of one of the original forms at

имеет значения – в данном случае показательна наглядность.

Ареалы видов (полувидов) могут иметь самую разную форму, в том числе быть разорванными, с малыми и большими островными «пятнами», на большем или меньшем пространственном и эволюционном удалении друг от друга и от основного ареала.

Орёл-могильник в настоящее время представлен двумя географически изолированными полувидами – испанским на Пиренейском полуострове и номинативным (восточным) в лесостепях и пустынях к востоку от Венгрии. Между обеими формами существует разрыв в несколько тысяч километров. А теперь представим себе, что из Африки на север распространяется ещё один, гипотетический полувид орла-могильника, многочисленный

Орёл-могильник
(*Aquila heliaca*).
Фото А. Левашкина.

Imperial Eagle (*Aquila heliaca*).
Photo by A. Levashkin.



африканский могильник. Представим себе ещё, что «африканец» эволюционно, а, следовательно, и морфологически и экологически стоит гораздо дальше от обеих «евразийцев», чем они друг от друга. Предположим, африканский могильник более «лесной». Он займет почти всю Европу, а на восток сможет продвинуться только до Днепра.

В результате мы получим картину, которая сведёт с ума любого систематика. Описать её на языке Линнея – невозможно. Не зная предыстории, систематик увидит два вида (в моём понимании – полувида) – африканский и номинативный, гибридизирующихся по узкой линии вдоль Днепра. В Испании будет очень неоднородная популяция, в которой будут встречаться и типичные африканцы и особи, сходные с испанским могильником. Но поскольку систематик, в отличие от нас с вами, не ведает о том, что на Пиренейском полуострове африканцы смешались с испанским

the site of hybridisation in the Altai. There are hybrids and Sakers, but Gyrfalcons are not present. Our mind has so got used to hybrids at the “front”, i.e. at ranges overlapping, that it refuses to see them in deep “rear”. At the end of the Ice Age a part of Gyrfalcons, similar to modern melanistic forms of the Canadian *obsoletus*, remained in the south, in the vast mountain tundra plateau of Altai, but the main Gyrfalcon range moved together with the tundra zone far northward to the Arctic Ocean. Therefore, as a result of warming and aridisation the Saker, along with the steppe, came from the West and started to mix with the Gyrfalcon. Within a few thousand years of hybridisation, the Gyrfalcon in its pure state no longer remained.

Due to the relatively young age of the hybrid zone, as well as due to the fact it was inhabited by extremely dissimilar forms from both the Gyrfalcon – the dark morph, and from the Saker – subspecies *cherrug*, *milvipes*, the shape of falcons from these regions is extremely non-uniform. That makes all attempts to describe local birds futile. To do so one would have to describe not only the above-listed forms, but also all the infinite set of their combinations. There is no typical phenotype here!

I would like to express my regret, that my hypothesis of the origin of the Altai Falcon by hybridization of the Saker and relict Gyrfalcon after glaciation, is understood by many incorrectly as a modern hybridization of vagrant Gyrfalcons in the Altai.

5.2. The Saker and Lanner

The old Russian names for the Lanner, the “Mediterranean Falcon” or the “Red-Headed Saker Falcon”, a very unfortunate because they give a wrong impression about its distribution and species affiliation. The main breeding range of the Lanner is situated in Africa, in the north it expands to the Mediterranean Basin up to the Italian Peninsula and the Balkan Peninsula as well as to Anatolia. These tropical, desert falcons do not venture further north, into the cold forests of Central Europe. Whereas at the latitude of the Mediterranean Sea, to the east, the way to the deserts of Southwest and Central Asia is open to them. Many other desert species went along this route, and so it is no coincidence that zoogeographers are allocating a single Mediterranean-Turan subregion (Stegmann, 1938).

But here's the paradox. Falcons from Southern Europe – *feldeggii* – are allocat-

Обыкновенный кобчик (*Falco vespertinus*) – вверху и амурский кобчик (*F. amurensis*) – внизу.
Фото И. Калякина.

Red-Footed Falcon (*Falco vespertinus*) – upper and Amur Falcon (*F. amurensis*) – bottom.
Photos by I. Karyakin.



ми могильниками, то потомков последних, при их описании, сначала будут относить к отдельному виду, а когда со временем выяснится, что между ними и африканцами существует полный переходный ряд, их станут рассматривать как подвид или цветовую морфу африканского могильника. Именно так систематики обошлись с алтайскими соколами (см. ниже).

Гипотетическая, исключительная, невероятная ситуация? Отнюдь нет, наоборот – это одна из распространённых картин и было бы странно, если бы было иначе. Если бы было иначе, это было бы доказательством отсутствия эволюции вообще.

Странным кажется другое. Никого не удивляет наличие разорванных ареалов – у орлов-могильников, амурских (*Falco amurensis*) и обыкновенных кобчиков (*F. vespertinus*), мохноногого курганника и канюкозимняка, балобана и кречета и т. д. Но ведь те же самые процессы (горообразования, потепления и оледенения, возникновение проливов, островов и т. д.), которые приводят к географической изоляции, с такой же частотой приводят и к повторному слиянию разошедшихся было полувида. А где эти бесчисленные случаи в наших исследованиях и как они отражены в номенклатуре? Там, в названиях, для них даже нет места.

ed, as a subspecies, to the Lanner, whereas Turkestanian *coatsi* are considered a subspecies of a too polytypic species – the Saker. At the same time, the alleged Sakers *coatsi* are even more similar to the African Lanner, than the European Lanner, *feldeggii*! And if the Altai Falcon, being a hybrid with the Gyrfalcon, only bears some evidence of the latter, which not all ornithologists see, then some *coatsi* are already indistinguishable from pure *biarmicus*! It means that it seems that many individuals are simply Lanners or hybrids with only a small proportion of the Saker. At the same time, the most northern Lanner, the *feldeggii*, apparently did not avoid the influence of the Saker, since it is the largest and most deviating subspecies of Lanner leaning towards the Saker.

For those who seek to disprove me and prove that *coatsi* are not Lanner, and will seek to prove this in DNA, for example, I want to remind you that *coatsi* did not appear in Central Asia only today, but at least 5–10 thousand years ago. During this time, of course, some genetic material of the Saker mingled with that of the Lanner. In addition, the Lanner, throughout its range, clearly shows a trend of convergence with the Saker from the south to the north. Therefore, if we compare *coatsi* with the South African Lanner *Hierofalco b. biarmicus*, then, yes, the differences would be undoubtedly great. But no less than the *coatsi* the Mediterranean *H. b. feldeggii* differs from the nominate Lanner. According to M. Wink with co-authors (2004), these extreme Lanners are separated by an age of 500 thousand years. Well, if you compare *coatsi* with its nearest neighbour, the *feldeggii*, then it could turn out that there are no differences in the DNA!

My opponent, who continues to consider *coatsi* as a subspecies of the Saker, must answer the following questions: Why are *coatsi* undistinguishable from the Lanner? Why is the range of the *coatsi* adjacent to the Saker on the side of the Lanner distribution? And why do *coatsi* occupy the habitat of the Lanner – the hottest and most desert-like part of the Saker range?

I, in turn, will answer the question, why the Lanner was not recognised in *coatsi*. To do this, imagine yourself in the place of the discoverer. G. Dementyev, a Soviet ornithologist, knowing the Saker well, moves within its range and, when stumbling upon a strange form, he naturally described it as a Saker. After all, at this time there were not any Lanners in the Soviet Union, which

4. Гибридизация

Современная теория эволюции единственным путём образования новых видов считает географическую изоляцию (Майр, 1947), которая приводит, со временем, к появлению изоляции репродуктивной и позволяет такому новому виду при встрече с близкими ему формами оставаться генетически «неуязвимым» – не гибридизировать, а сосуществовать симпатично. Это в идеале. А в жизни такие полувида, могут прийти в контакт и раньше, ещё не достигнув полной репродуктивной изоляции. Тогда на месте «столкновения» двух форм образуется зона гибридизации.

Зона гибридизации легко узнавалась и узнаётся, если:

1 – она возникает на границе исходных материнских форм.

2 – если образующие её полувида существенно и однозначно различаются внешне, например, сорокопуты, каменки или вороны.

Сложнее увидеть и опознать, как таковую, более обширную, более старую зону. И уж совсем не узнавались генетические следы малочисленного полувида, все особи которого «прозваимодействовали» с многочисленным, окружившим их полувишом и не представлены сегодня больше нигде в чистом виде (см. выше пример с испанским орлом-могильником). В этом случае мы увидим гибридов, но лишь одну из исходных форм. Ну а если мы, к тому же, имеем дело с такими хищниками, как канюки или балобаны, у которых нет двух одинаково окрашенных особей, то нужно очень хорошо разбираться в характере рисунка, чтобы уловить определённую тенденцию.

Гибрид в обиходном представлении – это прямой потомок двух разных форм, то есть в первом поколении. Но ведь если гибриды неограниченно плодовиты, то они могут спариваться и между собой и с любой из исходных форм и все эти потомки тоже будут гибридами. Именно о таких популяциях и пойдёт, в основном, речь. Масштабные изменения климата и многие другие причины не могут не приводить к смешению полувидов, в том числе и к таким ситуациям, когда малочисленная форма исчезает в чистом виде. Но это никак не означает исчезновения её генома. Весь он сохраняется, но уже в составе другого полувида, определяя фенотип несущих его особей. Примечание для зоологов, которые не очень «дружат» с генетикой – даже при поглотительном скрещивании гены, в том числе и рецессивные, не исчезают. Ген может погибнуть только вместе с несущей его особью, например, в результате отбора.

Не приходится сомневаться, что зон гибридизации без одной из исходных форм в природе великое множество, но все они видятся систематиками в составе «победившего» полувида. Представим себе любую из реальных, очевидных современных зон гибридизаций – тех же ворон (*Corvus cornix*, *C. corone*). И представим себе, что нет больше одной из материнских форм, скажем, нет больше серых ворон. Как поступит в таком случае систематик с гибридными популяциями? Совершенно однозначно – он отнесёт гибридов к оставшейся исходной форме, то есть к чёрным воронам. Но ведь это абсолютно не научный подход – одно и то же явление оказывается оценено прин-

main range has been in Africa. And where is Africa? Far away and in no way in the Soviet Union. There is no doubt that the ease, with which the Lanner has been defined and accepted unconditionally by all ornithologists as a Saker, is explained by the incredible variety in his appearance. Being a species composed of so many unsimilar falcons, like the ordinary Common Saker (*H. ch. cherrug*), the Tibetan Saker (*H. ch. hendersoni*), hybrids with dark Gyrfalcons and all their endless variations of hybrids, the inclusion of yet another form took nobody by surprise. What would have happened if, say, an English ornithologist, during the last century, moved from Anatolia through the southern Caucasus and Persia to Turkestan? He would not have noticed any changes in the appearance of the falcons, and, when meeting his colleague in Turkmenistan, G. Dementyev, he would have been very surprised that Dementyev calls the local Lanner, a Saker.

Where the Lanner and the Saker presumably live together i.e. in Anatolia and Transcaucasia the relationship between them is not clear. Is it even possible to draw a line to separate these semispecies and to decide where this line, albeit conditionally, should go? Is it to be between the *Hierofalco biarmicus feldeggii* and *H. cherrug coatsi*, as it was before, or between *H. ch. coatsi* and the other Sakers?

5.3. Tibetan Saker

This high-altitude form markedly differs from the Common Saker, but, unlike hybridogeneous Altai-Mongolian and Turkestan subspecies, it has no equivalent outside of its range and is possibly indigenous to Tibet.

Apparently, at some time Tibetan Falcons were isolated and reached the level of semispecies, then they repeatedly came into contact with the surrounding forms of the Saker and formed transitive populations. Therefore they can be considered today as a subspecies of group I.

5.4. A generalising point of view regarding the geographical variability of the Saker

So, the Saker seems to us a conglomerate of at least 4 semispecies or their hybrids. These are hybrids with the Lanner (*coatsi*), the Gyrfalcon (*altaicus*, *progressus*) and the markedly deviating, endemic subspecies (formerly a semispecies) *hendersoni*. Perhaps it is possible to consider as the Saker proper only the common *H. ch. cherrug*.

One of the most popular points of view

Чёрная ворона (*Corvus corone*) – вверху слева, серая ворона (*C. cornix*) – вверху справа и гибридная ворона (*C. corone x cornix*) – внизу. Фото А. Эбеля и И. Беляева.

Carion Crow (*Corvus corone*) – upper at the left, *Hooded Crow* (*C. cornix*) – upper at the right and hybrid (*C. corone x cornix*) – bottom.

Photos by A. Ebel and I. Belyaev.



ципиально по-разному.

Дальнейшая судьба контактирующих полувидов может быть самой различной. Это зависит от многих причин, например, степени дивергенции, продолжительности контакта, относительной численности исходных полувидов, стабильности ареалов и т.д. Если контакт произошёл относительно недавно, а исходные формы достаточно многочислены и ареалы их стабильны, то образуются те узкие зоны гибридизации, которые нам так хорошо известны и обнаружить которые не составляет труда. На протяжении этой зоны, при переходе от одного полувида к другому, происходит резкий скачок признаков.

При длительной интерградации и нормальной жизнеспособности помесей зона гибридизации будет расширяться, и переход от одного полувида к другому будет приобретать тенденцию клинальной изменчивости – разошедшиеся было полувиды превратятся в подвиды, как, например, тибетские балобаны (см. ниже). Малочисленные популяции одного полувида поглотительным скрещиванием могут быть включены во внутривидовое разнобразие другого, более многочисленного полувида (тянь-шаньские курганники, см. ниже), либо ещё долго сохраняться в виде экзотических гибридов (алтайский сокол). Длительному сохранению островных гибридных зон способствует различие в экологии исходных полувидов. Например, предпочтение кречетами и мохноногими курганниками более влажных высокогорных биотопов по сравнению, соответственно, с балобанами и обычновенными курганниками.

on the intraspecific variation of the Saker divides them into western (*cherrug*) and eastern (all others). There are only two distinctive characteristics, the cross pattern on the upper body and the age dimorphism in the colour of plumage. As a matter of fact, the Common Saker clearly differs regarding these and many other features and no one is in doubt about their identity. The “eastern subspecies” is another matter. All of the *Hierofalco*, except the Common Saker, has age dimorphism. Just like all the *Hierofalco*, except the Lagger (*Hierofalco jugger*), have the cross pattern on the upper body. So to combine the most different forms only due to the fact that they do not look like one of them seems very unprofessional and even eurocentric. By the same principle, racists divide people into whites and all other colours. Such a mechanical, superficial approach that ignores the enormous diversity within the so-called Eastern Saker looks like a clumsy attempt to avoid resolving the issue. No one is confused, for example, that among the “Eastern Saker” are the smallest (*coatsi*) and the largest (*hendersoni*) subspecies. As we now see, both age dimorphism and the cross pattern was obtained by the “Eastern Saker” by uniting with the Tibetan and mingling with the Lanner and Gyrfalcon.

5.5. Buzzards

In our articles on hybridization of the Long-Legged and Upland Buzzards (Pfander, Schmygalev, 2001, 2005) we have come out with the assumption, that the dark morph of the Long-Legged Buzzard is a trace of hybridisation with the Upland Buzzard. Further we allowed the possibility of reservation of hybrids in the mountain's, in the “rear” of the Long-Legged Buzzard range which spread to the east after the Ice Age. A picture emerges, which promises to become a classic example on the issue of hidden hybrids and semispecies, as it shows the whole pallet of possible interactions between the two semispecies: It is both the traces of interactions remotely in time in the form of dark morphs in the Long-Legged Buzzard population and current hybridization with participation of the original forms in Tarbagatai, and the hidden enclave hybrid zones in the mountain ridges between Northern Tien Shan in the west and Altai in the east.

The Upland Buzzard is present both as a very dark morph, and as a pale morph, similar to the Long-Legged Buzzard, there are also transitive variations. In the mountain regions (Tarbagatai, Altai) more than half of

5. Примеры

5.1. Балобан и кречет

В отношении **алтайского сокола** я уже публиковал свою точку зрения (Пфандер, 1994; Pfander, 1999). Повторю её вкратце, поскольку именно этот случай обратил моё внимание на скрытые гибриды. Суть проблемы: в середине ареала балобана, на вполне чётко ограниченной территории обитают соколы, неотличимые от гибридов балобана и кречета. Я подчеркиваю – не сходные с кречетами (все соколы, так или иначе, похожи друг на друга), а идентичные, неотличимые от кречето-балобанов. Консервативная систематика в отношении этих соколов пошла по своему излюбленному пути – она пыталась втиснуть этих интересных птиц в прокрустовы



Алтайский балобан-меланист (F. h. «ch.» altaicus [«rusticolus»]).
Фото И. Смелянского.

Melanistic Altai Saker Falcon (F. h. "ch." altaicus ["rusticolus"]).
Photos by I. Smelansky.

ложка – вида, подвида или морфы. Но гибриды не могут быть ни тем, ни другим, ни третьим. Наглядным примером тому служат метания Г.П. Дементьева. Сначала в монографии «Соколы – кречеты» (Дементьев, 1951) он изо всех сил старался обосновать, что алтайцы – это не балобаны, а кречеты, а позже (Дементьев, Шагда-сурен, 1964) «отказал» им даже в таксоне и «низвёл» до статуса морфы балобана.

Логично бы было изначально предположить, что птицы, которые выглядят как гибриды и есть гибриды. Так почему же алтайские соколы так долго не могли быть опознаны как помеси? Тому есть несколько причин и одна из них – сложность рисунка. Окраска пятнышек и штрихов, их расположение по телу и поциальному перу, их количество и форма даёт бесконечное множество комбинаций. Поэтому те субтильные признаки кречета, которые есть и у алтайских соколов, так тщательно можно выявлялись и были подробно описаны (Пфандер, 1994), а затем дополнены (Pfander, 1999).

individuals are dark, while further east, the plains are absolutely (about 95%) dominated by the pale morph (our observations, I. Kar-yakin, pers. com.). In the Central Mongolia, from 82 Upland Buzzards recorded, 78 were pale (Belyalov, 2009). Thus, the Long-Legged Buzzard came into contact with the dark Upland Buzzard mountain subspecies. This fact allows us to see even weak presence of the Upland Buzzard genome in the form of dark birds in places where it “has been absorbed” by the Long-Legged Buzzard.

In the field only the adult pale Long-Legged Buzzard can be identified by its pure, reddish, tail without bars. All Upland Buzzards, all young birds and all dark birds have a tail with bars. The only really reliable indicator of the species (or more correctly – semi-species) is the cover of the front part of the tarsus, which can be only be seen with the bird in the hand. The Upland Buzzard's tarsus is fully feathered, whereas the Long-Legged Buzzard's tarsus is feathered only in the top third, and the rest is covered by a number of large, transversely elongated rectangular scutes, which can be up to eleven.

In hybrids with a small fraction of “blood” of the Upland Buzzard, some of the large scutes are broken so, that they become more or less equilateral, but still remain larger than those that cover the side of the tarsus. With an increase in the share of “blood” of the Upland Buzzard, the scutes become more and more small and polygonal shaped like a honeycomb. At the same time, the feathered part goes downwards, and is the fastest on an internal side until the entire front and sides of the tarsus are feathered down to the toes. When absorbing interbreeding with the Long-Legged Buzzard the tarsus of hybrids can conform to the latter type already in the third generation and only the dark colour (if ancestors of the Upland Buzzard were dark) may still indicate the hybridogamous origin. If both initial forms were pale, hybrids very quickly disappear among Long-Legged Buzzards.

The Long-Legged Buzzard generally is light-coloured. Away from the zone of hybridisation with the Upland Buzzard (Betpak-Dala and further to the west), the dark birds are noted extremely rarely (S. Shmygalev, pers. com.). There is no doubt, that the Long-Legged Buzzard, as a typical representative of the Mediterranean-Turan zoogeographical subregion, got into Central Asia from the west, where in Northern Africa it can be found only in the “pure” form without dark morphs. The latter, though rare, can be met



Алтайские балобаны.
Фото В. Плотникова.

Altai Saker Falcons.
Photos by V. Plotnikov.

Самец алтайского ба-
лобана (справа) кормит
самку кречета (слева).
Фото В. Плотникова.

Male of the Altai Falcon
(right) is feeding the
female of the Gyrfalcon
(left).

Photos by V. Plotnikov.

Примечательно, что алтайские соколы обратили на себя внимание главным образом тем, что среди них встречается крайне меланистическая форма. Такой тип окраски бросается в глаза даже непосвященному наблюдателю. А если бы исходной формой со стороны кречета были не чёрные птицы, а серые, то алтайского сокола, скорее всего, так бы и не заметили. Ведь явное влияние «кречетиной крови» есть и у монгольских соколов (*progressus*), но поскольку среди их предков не было меланистов, то они не стали столь знаменитыми, как алтайцы. В списке кречетинных признаков, свойственных алтайцам, тёмный окрас по своей значимости занимает далеко не первое место. На «кречетиную кровь» скопе-
рее указывают куда менее приметные детали, характерные и не меланистам – рисунок подхвостья, тёмные каймы на зобе и др. (Pfander, 1999). К сожалению, подавляющее большинство орнитологов основным и чуть ли не единственным признаком алтайцев продолжают считать лишь тёмную окраску. А некоторые, не вникая в суть,

in almost all the Asian part of the range and even in Hungary. Apparently, it is a trace of hybridization with the Upland Buzzard very remote in time, which could take place repeatedly during the previous periods of warming (tens thousand years ago).

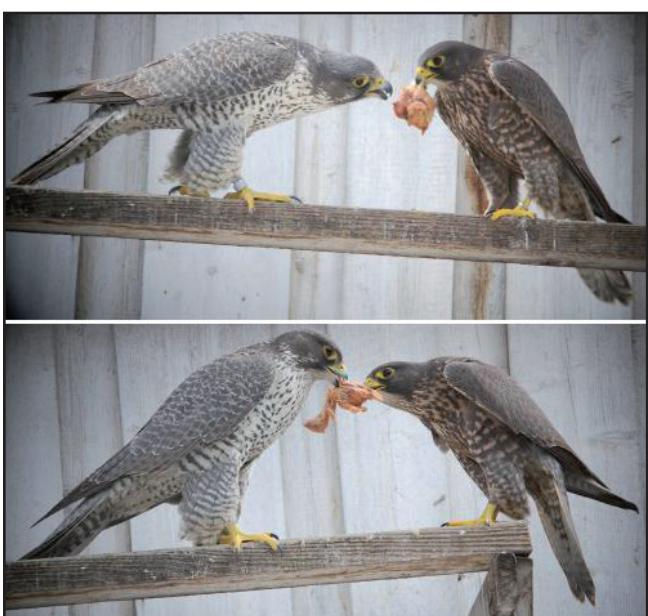
The Long-Legged and Upland Buzzards differ significantly in the choice of habitat – the first prefers dry and flat, and the second, respectively, occupies mesophytic, mountain habitats. These differences are very pronounced. So in area of our observations in Tarbagatay the share of Upland Buzzards over 20 km from the ridge to the plains of the desert fell sharply, almost down to zero.

In 2010 two broods of unusual, dark, large buzzards attracted my attention in the northern macroslope of Zailiysky (Trans-Ile) Alatau (Northern Tien Shan) near Almaty, and in 2011 we succeeded in finding two nests of these pairs.

Nest №1: Located on a cliff in a very narrow and steep gorge, in a forest zone at elevation of 1500 m. The open areas here are covered by continuous grass up to 2 m in height. It is hard to imagine a habitat less suitable to our understanding of the Long-Legged Buzzard. The female is very dark, the male is pale. The nestlings had intermediate colour of plumages, much darker than the typical Long-Legged Buzzard. The palest of the nestlings had, moreover, an unusual cross-pattern both on the upper, and underbody (fig. 3). It is not surprising, as it is known, that hybrids are, at times, not similar to any of the original forms.

Nest №2: Also constructed on a rock on a mountain plateau with mesophytic meadow vegetation, at elevation of 1800m. In 2010 there were both pale and dark fledglings, and one of parents was very dark. In 2011 both of the parents were fairly pale, but with rudiments of dark bars on the tail, characteristic for Upland Buzzards (fig. 4). Feathers and scutellum on the tarsus of nestlings in both nests was more or less consistent with the Long-Legged Buzzard. The nestlings left both nests last decade in June.

On the Assy plateau, about 80 km to the east of Almaty on subalpine meadows at the upper limit of the spruce belt at an altitude of 2500–2800 m on 18 July, 2011, we observed 21 buzzards. Of these, 14 were dark and 7 were pale. They were mostly young, but there were also adult birds who hunted on foot, mostly at streams, for rodents. The birds sat alone and dispersed into groups of 2–4 individuals. We did not observe cohesive, obvious broods. However, the pair



даже приравнивают алтайцев к тёмным европейским балобанам формы *danubialis*.

Систематик вынужден включить, по определению, любую репродуктивно не изолированную особь в состав того вида, с особью которого она спаривается, либо от которой она происходит. Так, например, когда П.П. Сушкин (1938) обнаружил гнездо с птенцами *altaicus*, у которых папа был *lorenzi*, он вынужден был объявить *lorenzi* светлой морфой *altaicus*. По тому же принципу определялись и все последующие найденные в Алтае-Саянском регионе птицы. Вначале сокола слегка уклоняющиеся от мензбировского темного *altaicus*, относили, естественно, к *altaicus*. Похожие на алтайцев соколы из этого региона, несущие разнообразные балобаны признаки, всё более дополняли и расширяли образ *altaicus*. В итоге уже и существенно уклоняющиеся от типично-го алтайца соколы вполне подходили под всё более раздуваемое описание *altaicus*. То же самое происходило и с балобанами из названного региона – под их описание подходили всё более кречетинные по облику птицы. Закончилось это тем, что нашли все промежуточные вариации между двумя, якобы, видами и стали в тупик – в линнеевской систематике нет категории и нет названия для птиц, гибридизирующих уже в течение нескольких тысячелетий. Любая из таких категорий будет ложной.

Но основной причиной неузнавания гибридов, как таковых, было отсутствие одной из исходных форм в месте гибридизации на Алтае. Гибриды есть, есть балобан, а кречета нет. Наше сознание настолько привыкло к гибридам на стыках ареалов, на «фронте», что противится видеть их в глубоком «тылу». По окончанию ледникового периода часть кречетов, сходных с современными меланистами канадской формы *obsoletus*, осталась на юге на обширных горных, тундряных плато Алтая, а основной ареал ушёл вместе с тундровой зоной далеко на север к Ледовитому океану. Поэтому, когда в результате потепления и аридизации вместе со степью с запада подошел балобан и начал смешиваться с кречетом, то в течение нескольких тысяч лет гибридизации, кречета в чистом виде здесь не осталось.

В силу относительно моло-



Номинативный балобан (F. h. «ch.» cherrug (I)).
Foto P. Pfandera.

Common Saker Falcon (F. h. «ch.» cherrug (I)).
Photo by P. Pfander.

of adult birds (pale and dark) remained in a place suitable for nesting with rocks where, apparently, we observed the same birds as on 26 June 2011. Therefore, it is possible to assume that they nested here.

Trying to understand why buzzards in Northern Tien Shan have been passed by ornithologists, I can refer only to myself. After all I, all these years observing dark buzzards in the forest and Alpine belts, did not attach to them any special value and considered them Common Buzzards (*Buteo buteo*). Since the last are a prevalent species here and nest at times in the same habitat, only on fir-trees. So, the buzzard nest №1 was less than a kilometer away from a nest of Common Buzzards. Who would have thought to look here for a typical inhabitant of deserts? All the same, as if we would meet the Pander's Ground Jay (*Podoces panderi*) in a fir grove!

How should certain buzzards from the Trans-Ile Alatau be classified? If we did not know about the existence of the dark Upland Buzzard in the eastern mountains and their hybridisation with the Long-Legged Buzzard in the Altai and Tarbagatai, we would have to describe Tien Shan birds as a third subspecies of the Long-Legged Buzzard. However, in my opinion, the montane buzzard of Northern Tien Shan is a hybrid population of both semispecies. It is indicated by a very high percentage (more than half) of dark birds in general, and an extraordinary variety of patterns and colours typical for hybrid zones. Here you can note blackish birds similar to Upland Buzzards, as well as whitish individuals, in the general colouration even noticeably paler than typical pale plain Long-Legged Buzzard. The genes of the Upland Buzzard also affect the nature of

Кречет (*Falco hierofalco* «rusticolus»).
Фото О. Белялова.

Gyrfalcon (*Falco hierofalco* «rusticolus»).
Photo by O. Belyalov.



дого возраста гибридной зоны, а так же в силу того, что в ней приняли участие чрезвычайно непохожие формы как со стороны кречета – чёрная морфа, так и со стороны балобана – подвиды *cherrug*, *milvipes* (если хотите, и *saceroides* и *progressus*), облик соколов из названного региона крайне неоднороден. Что делает тщетными все попытки описать местных птиц. Для этого пришлось бы описать не только перечисленные выше формы, но и все бесконечное множество их комбинаций. Здесь нет типичного фенотипа!

Хочется выразить сожаление, что моя гипотеза происхождения алтайского сокола путём гибридизации балобана и реликтовых кречетов после оледенения, понимается многими неправильно, как современная гибридизация залётных кречетов на Алтай (Fox, Potapov, 2001). Видимо трудно переключиться с обиходного образа непосредственного гибрида первого поколения и представить себе гибридов, существующих уже тысячи лет.

Гибрид кречета и номинативного балобана в первом поколении, полученный в неволе (слева) и монгольский балобан – по сути тот же гибрид, что и на фото слева, но естественного происхождения и в большом числе поколений (справа).
Фото П. Пфандера.

First generation hybrid between Gyrfalcon and Common Saker bred in captivity (left) and Mongolian Saker – essentially the same hybrid, that the left image, but of natural origin and great number of generations (right).
Photo by P. Pfander.

5.2. Балобан и ланнер

Старые русские названия ланнера – средиземноморский сокол или рыжеголовый балобан – очень неудачные, поскольку сразу же дают неверное представление об его распространении и видовой принадлежности. Основной ареал ланнера находится в Африке, а на севере он заходит в Средиземноморье на Апеннинский и Балканский полуострова и в Малую Азию. Дальше на север, в холодную лесную Центральную Европу эти тропические, пустынные соколы не идут. Зато на широте Средиземного моря на восток им открывается заманчивый путь в пустыни Передней и Средней Азии. По этому пути пошли и многие другие пустынны-



Монгольский балобан (F. h. «ch.» *progressus* [«rusticolus»]) из Алтая-Саянского региона. Фото И. Каракина.

Mongolian Saker (F. h. "ch." *progressus* ["rusticolus"]) from the Altai-Sayan region. Photo by I. Karyakin.

the habitat of these hybrids and so they live in damp, cold subalpine meadows.

Further east on subalpine meadows of the ridges of Tien Shan and Jungar Alatau, you also can meet the “wrong”, dark buzzards. Their species, or rather, their affiliation to a semispecies, is not clear yet, as from these areas there are no finds of nests and descriptions of the tarsus of chicks. Their identification will be the subject matter of our researches in the following season. However already a clear pattern of interaction between the two semispecies of buzzards is now appearing. From the west to the east from Tien Shan up to Altai there is a chain of ridges – Borohoro, Jungar Alatau, Barlyk, Tarbagatay, Saur and Manrak; all ideal habitats for the Upland Buzzard. At the end of the Ice Age, 5–10 thousand years ago, during the process of desertification, from the West to the East, skirting around mountain ranges, the Long-Legged Buzzard settled across (and I want to say – filled) the plains. Having surrounded the next mountain ridge, they started to hybridize in the foothills with the Upland Buzzard. By virtue of large number of Long-Legged Buzzards and absorptive mating, pure Upland Buzzards do not remain here any more, only hybrids. The situation is identical to that of the Altai Falcon.

The more westerly the mountains are located, the earlier they began interbreeding, and the more the populations are homogeneous and the less noticeable the influence of the Upland Buzzard. That means the Trans-Ile Alatau, and, possibly also more western mountains, for example, the Karatau.

And vice versa. In the east, in the Tarbagatay, hybridisation has only just begun, is in full swing and it is still possible to note both original forms. Thus, in the east we have





Ланнер (*F. hierofalco* «*biarmicus*»).
Фото С. Раман.

Lanner (*F. hierofalco* «*biarmicus*»).
Photo by S. Raman.

виды, ведь не случайно зоогеографы выделяют единую Средиземноморско-Турецкую подобласть (Штегман, 1938).

Но вот парадокс – соколов из Южной Европы – *feldeggii* – в качестве подвида относят к ланнерам, а вот туркестанских *coatsi* считают подвидом уж очень политипичного вида – балобана. При этом, якобы балобаны – *coatsi* даже больше похожи на африканских ланнеров, чем европейский ланнер *feldeggii*! И если алтайский сокол, являясь гибридом с кречетами, лишь несёт в себе признаки последнего, которые ви-

дят далеко не все орнитологи, то некоторые *coatsi* неотличимы уже от чистых *biarmicus*! То есть, похоже, что многие особи даже не гибриды или гибриды лишь с незначительной долей балобана. В то же время самый северный ланнер *feldeggii*, по-видимому, не избежал влияния балобана, поскольку это самый крупный и наиболее уклоняющийся в сторону балобана подвид ланнера.

Тем, кто поторопится меня опровергнуть и доказать, что *coatsi* – это не ланнер, кто будет искать тому доказательства, например, в ДНК, хочу напомнить, что *coatsi* оказался в Средней Азии не сегодня, а минимум 5–10 тыс. лет назад. За это время, естественно, к нему примешалась часть генного материала балобана. К тому же, ланнер, на протяжении своего ареала с юга на север, явно показывает тенденцию сближения с балобаном. Поэтому если сравнивать *coatsi* с южноафриканским ланнером *Hierofalco b. biarmicus*, то, да – отличия окажутся, несомненно, большими. Но от номинативного ланнера не менее чем *coatsi* отличаются и средиземноморские *H. b. feldeggii*. По мнению М. Винка (Wink et al., 2004) этих крайних ланнеров разделяет возраст в 500 тыс. лет. Ну а если же сравнивать *coatsi* с его ближайшим соседом *feldeggii*, то отличий в ДНК может и не оказаться!

Мой оппонент, который продолжает считать *coatsi* подвидом балобана, должен ответить на следующие вопросы: Почему туркестанцы неотличимы от ланнеров? Почему ареал *coatsi* примыкает к балобану со стороны области распространения ланнера? И почему *coatsi* занимают экологи-

today a situation, which was in the west 5 thousand years ago. And in the mountain ranges between Trans-Ile Alatau and Tarbagatai we expect to find all the intermediate stages of hybridisation.

6. Discussion, conclusions

Hybridisation between semispecies is a widespread and common phenomenon. However, most areas of hybridisation are not recognised as such for several reasons: One of the main ones is the absence of one of the original forms in the place of mingling. Another significant obstacle to the study and understanding of the interactions between semispecies is the static, anti-evolutionary system of names in which there is no subject of hybridisation i.e. semispecies. Systematists are bound to give many intraspecific forms a false definition, because they have not tools such as the category of semispecies at their disposal and they are not able to display hybrid origin in the name of a taxon. And **all (!)** semispecies are recognized either species or subspecies, and deviating hybrids often, *faute de mieux*, are declared as “morphs”. Thereby the zones of hybridisation and the hybridogenous taxa are simply disappearing from the lists of animals and from the sight of zoology. “If there is no name for a phenomenon, there is no phenomenon”.

6.1. Danger of getting used to the conventions, and the adoption of them as reality

The inclusion, albeit conditionally, of the zone of hybridisation as part of one of the original semispecies may be in some way dangerous (for science). Distorting reality by conditionally allowing the “scientific” Latin name to be yet another discrepancy, we are legalising this erroneous vision of reality. The error becomes the norm! By including descendants of the Gyrfalcon and Lanner in the Saker, systematists are formally “legalising” either the error (if they are not aware of their origin) or falsification (if they consider them to be hybrids). Subsequent researchers, unaware of this conditionality, will not be able to evaluate their results and come to a correct conclusion. For example, geneticists, trying to help zoologists to sort out the taxonomy of the Saker bring about even more confusion, since they use the data of the zoologists and accept *coatsi* and *altaicus* for Sakers. In fact, these two “Sakers” may actually be less close to each other than they are to the Lanner and the Gyrfalcon, respectively!

ческую нишу ланнера – самую жаркую и пустынную часть ареала балобана?

А я, в свою очередь, отвечаю на вопрос, почему в *coatsi* не узнали ланнера. Для этого нужно представить себя на месте первооткрывателя. Георгий Петрович Дементьев, советский орнитолог, прекрасно зная балобана, перемещается внутри его ареала и, наткнувшись на незнакомую ему форму, естественно, описывает её как балобана. Ведь в СССР в то время ланнера не было, его основной ареал должен был находиться в Африке. А где Африка? Далеко и никак не в Советском Союзе. Несомненно, что лёгкость, с которой ланнер был определён и безоговорочно принят всеми орнитологами за балобана, объясняется невероятным разнообразием собирательного облика последнего. Имея в составе вида столь непохожих соколов, как номинативный балобан, тибетский *hendersoni*, гибридов с чёрным кречетом и все бесконечные вариации их помесей, включение ещё одной формы ни у кого не вызвало удивления.

В систематике так много субъективного, что, при описании происходящего в ней, так часто приходится использовать сослагательное наклонение. Что было бы, если бы, скажем, орнитолог-англичанин двигался в прошлом веке из Малой Азии через южный Кавказ и Персию в Туркестан? Он не заметил бы изменений в облике наблюдавших им соколов и, встретив в Туркмении коллегу Г.П. Дементьева, очень бы удивился, что тот называет местных ланнеров балобанами.

Не понятны отношения между ланнерами и балобанами в тех частях их ареалов, где они, предположительно, обитают со-

вместно, например, в Малой Азии и Закавказье. Можно ли вообще провести линию раздела этих полувидов и где она должна, хотя бы и условно, проходить? Между *Hierofalco biarmicus feldeggii* и *H. cherrug coatsi*, как это было раньше, или между *H. ch. coatsi* и остальными балобанами?

5.3. Тибетский балобан

Эта высокогорная форма резко отличается от номинативного балобана, но, в отличие от гибридогенных алтайско-монгольских и туркестанских подвидов, не име-

The buzzards I discovered in the highlands of the Tian Shan a systematist would have to classify as the Long-Legged Buzzard (they need a name after all). The conditionality of this inclusion will soon be forgotten and it will be deemed that the Long-Legged Buzzard inhabits the high mountains. However, the Long-Legged Buzzard does not ascend the mountains, their genes are ascending the mountains through hybridisation like Trojan horses. And if it were not for the Upland Buzzards being originally in the mountains, today there probably would be no Long-Legged Buzzards in the mountains at all, and the Long-Legged Buzzard would have only lived by himself in the desert.

6.2. Application of method. How does the discovery of hidden hybridisation help to understand and explain reality?

6.2.1. Why do allopatric semispecies tend to be more similar to those semi-species close to them, even if they are presently spatially separated and do not hybridise?

The pattern is completely the opposite to that which is characteristic of sympatrically living species. Why, for example, do the Lanners become larger, more dotted and less brightly coloured from the south to the north, and the Saker, on the contrary, becomes smaller and gains more vivid colours from north to south? Why are the Eurasian and especially the Asian Long-Legged Buzzards much darker and larger than the African Long-Legged Buzzards? In this case we are not referring to the zone of hybridisation, or even adjacent populations, but the general trend throughout the species range. These facts cannot be explained by convergent adaptation to similar conditions. For example, since referring to the Lanner this tendency can be observed along the line crossing the equator. In the latter case, if these symptoms were adaptive, one would expect similarities along a line parallel to the equator. The trend of changing of the Long-Legged Buzzard is even located in the longitudinal direction.

In my view, these trends are the result of a long process of hybridisation, which not necessarily was continuous. Semispecies may, from time to time, diverge, taking with them a portion of their neighbour genes, such as during periods of climate change. During these repeated isolations, hybrid populations were mixed thoroughly, and their genes spread farther and farther, to other parts of

Тибетский балобан
(*Falco hierofalco*
«cherrug» *hendersoni*
(I)). Фото Е. Потапова.

Tibetan Saker Falcon
(*Falco hierofalco*
“cherrug” *hendersoni*
(I)). Photo by E. Potapov.



ет аналога вне своего ареала и, вероятно, является автохтоном Тибета. По-видимому, некогда оказавшись в изоляции и достигнув уровня полувида, тибетские соколы повторно пришли в контакт с окружающими их формами балобана и образовали с ними переходные популяции. Поэтому они могут рассматриваться сегодня как подвид группы I.

5.4. Обобщающая точка зрения на географическую изменчивость балобана

Таким образом, балобан представляется нам конгломератом из, по меньшей мере, четырёх полувидов или их гибридов. Это гибриды ланнера (*coatsi*), кречета (*altaicus*, *progressus*) и сильно уклоняющийся, эндемичный подвид (бывший полувид) *hendersoni*. Собственно балобаном можно считать, пожалуй, только номинативных *H. ch. cherrug*.

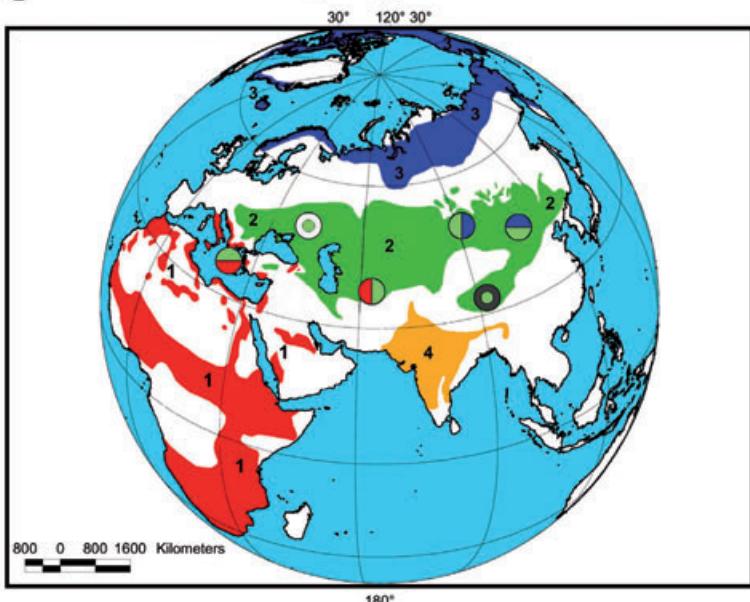
Одна из наиболее популярных точек зрения на внутривидовую изменчивость балобана подразделяет их на западных (*cherrug*) и восточных (все остальные). Отличительными служат лишь два признака – поперечный рисунок на верхней части тела и возрастной диморфизм в окраске.

Рис. 1. Скрытые гибриды и подвиды группы I в комплексе балобанов (*Falco hierofalco "cherrug"*).

Fig. 1. Hidden hybrids and I-subspecies in the cherrug-complex (*Falco hierofalco "cherrug"*).

Гнездовые ареалы представителей *Hierofalco*
Breeding range of the *Hierofalco* species

- Ланнер *Falco hierofalco "biarmicus"*
- Балобан *Falco hierofalco "cherrug"*
- Кречет *Falco hierofalco "rusticolus"*
- Лаггар *Falco hierofalco "jugger"*
- Средиземноморский ланнер *F. h. "biarmicus" feldgpii ["cherrug"]*
- Туркестанский балобан *F. h. "cherrug" coatsi ["biarmicus"]*
- Алтайский балобан *F. h. "cherrug" altaicus ["rusticolus"]*
- Монгольский балобан *F. h. "cherrug" progressus ["rusticolus"]*
- Тибетский балобан *F. h. "cherrug" hendersoni (I)*
- Номинативный балобан *F. h. "cherrug" cherrug (I)*



their range, determining the clinal variation characteristic for subspecies.

6.2.2. Hybridisation and adaptation. Two ways: divergence and assimilation.

The revolutionary, ingenious theory of natural selection by Charles Darwin and Alfred Wallace has given huge progress to understanding many phenomena in biology. Since its inception, this theory has repeatedly been confirmed both in natural conditions and in experiments and cannot be disputed. Typically, the emergence of new forms is considered in form of divergence; different populations by natural selection, each adapting to their own situation, start to diverge phylogenetically. However, based on the above, many ecological adaptations can appear not to be a direct result of selection, but received “off the shelf” from assimilated semispecies nearby. Like some kind of evolutionary plagiarism. So, for example, the Long-Legged Buzzard has expanded into the high mountains of Tien Shan not by adaptation to these conditions, which are very alien to it, but by the assimilation of the Upland Buzzard, which, by living here, has adapted to these conditions. Many subspecies probably also have not come about by divergence, but as a result of merging of different semispecies. However family trees only have diverging branches and not a single converging one.

6.2.3. The point of view can be reversed if we consider particular populations as hybridogeneous. The known rule of Gloger says, that in the north, in a cold dry climate animals become lighter. Anyone who does not know (or does not accept), that the Altai Falcon is a hybrid with the Gyrfalcon, is confused about why these most northern Sakers are so melanistic. But what is northernmost for the Saker is southernmost for the Gyrfalcon. And the Gyrfalcons can illustrate well the rule of Gloger, as the whitest Gyrfalcon is in the north in Greenland, and the darkest live in the south at Labrador (*obsolete*) and in Altai (*altaicus*).

7. Conclusion. Reforming the names system

The significance of names is much larger and deeper than it may seem at first glance. It is methodology. By naming a particular taxon, we do not just give it a name, we define its place in the evolutionary process. The system of names, proposed by Carl Linnaeus, has played a huge role in biology, but it is a serious obstacle nowadays and must be reformed. We cannot move for-



Возрастной диморфизм окраски у монгольских балобанов (слева – взрослая самка, справа – оперённый птенец).
Фото И. Калякина.

Mongolian Saker Falcons have age dimorphism definitely developed in coloration of plumage (adult female – left, fledgling – right).

Photo by I. Karyakin.

Номинативный балобан, на самом деле, хорошо отличается по этим и многим другим особенностям и его самобытность никогда ни у кого не вызывала сомнений. Другое дело – «восточный подвид». Возрастной диморфизм, кроме номинативных балобанов, есть у всех *Hierofalco*. Так же, как есть у всех *Hierofalco*, кроме лаггара (*H. jugger*), и поперечный рисунок верха. Поэтому объединять самые разные формы только по тому, что они не похожи на одну из них, кажется весьма непрофессионально и даже европоцентрично. По тому же принципу расисты делят людей на белых и всех остальных – цветных. Такой механический, поверхностный подход и игнорирование колоссального разнообразия внутри, так называемых, восточных балобанов выглядит как неуклюжая попытка уйти от решения вопроса. Никого не смущает, например, что среди «восточных» балобанов есть как самый мелкий (*coatsi*), так и самый крупный (*hendersoni*) подвиды. Как мы сейчас видим, и возрастной диморфизм и поперечный рисунок «восточные» балобаны получили присоединив тибетцев и смешавшись с ланнерами и кречетами.

5.5. Курганники

В наших работах о гибридизации обычновенных и мохноногих курганников (Pfander, Schmygalev, 2001; Пфандер, Шмыгалев, 2005) мы высказали предположение, что тёмные обычновенные курганники – это следы гибридизации с мохноногим курганником и допустили возможность сохранения гибридов в горных группах далеко в «тылу» распространившегося на восток после ледникового периода обычновенного курганника. В настоящее время большой коллектив орнитологов работает

всюду названием видов. Мы не будем способствовать процессам гибридизации, если мы будем называть их видами. Мы не будем способствовать процессам гибридизации, если мы будем называть их видами. Мы не будем способствовать процессам гибридизации, если мы будем называть их видами. Вы можете придумать любое количество категорий, включая правильные, но ничего не изменится, если мы не будем вводить эти категории в номенклатуру, если мы не будем учиться ими.

The pseudoscientific system of names used today is so familiar and is so venerated that we actually believe in its existence. In fact, it is just a tool and, as it turned out, a very primitive and imprecise tool. Instead of correcting and improving this blunt instrument we on the contrary tailor the reality to it! The existing system of names (two or three Latin words) is not an icon and it can and must be improved. At least as long as you can still select categories with objective criteria. For example, you can separate subspecies into two types, according to their origin (see above).

What do we have in this ternary tool? There is the genus, species and subspecies.

The **genus**, like all other higher ranks, is biologically meaningless. All it does is to bring together a group of similar species, just like a family – a group of similar genera etc.

The **species**, in the form in which it appears today, is arbitrarily used, and is a vague category that fits a wide range of taxa. Despite the fact that the category has objective criteria (reproductive isolation, sympatry), many systematists consider it possible to interpret it to fit their taste, thus further and further discrediting this basic concept of evolution and systematics.

Subspecies – absolutely subjective category.

How can you properly describe something by using a formula with three vague, meaningless, subjective categories? Is it surprising that there is so much chaos?

How can we display the reality in the names of animals? To do this, we must include two key categories that have a biological, evolutionary meaning:

A “**good**” **species**, which is reproductively isolated from all other species and therefore can live with them in the same area (sympatry). A species may contain a few semispecies and then it will correspond to what used to be called a superspecies or, according to Kleinschmidt (1901) – a *Formenkreis*, such as *Hierofalco*.

We clearly and unambiguously define the species as a closed genome. All categories

в этом направлении, и мы надеемся опубликовать результаты в следующем году. Но уже сегодня вырисовывается картина, которая обещает стать хрестоматийной в вопросе о скрытых гибридах и полувидах, поскольку она демонстрирует всю палитру возможных взаимодействий двух полувидов: это и следы отдалённых во времени взаимодействий в виде тёмной морфы у обыкновенного курганника, и современная гибридизация с участием исходных форм в Тарбагатае, и скрытые гибридные зоны по островным горным хребтам между Северным Тянь-Шанем на западе и Алтаем на востоке (см. ниже).

Мохноногий курганник представлен как очень тёмной, черноватой морфой, так и светлой, похожей на обычного курганника, есть и переходные вариации. При этом в горных районах (Тарбагатай, Алтай) более половины особей тёмные, а дальше на восток, на равнинах абсолютно (около 95%) доминируют светлые (наши наблюдения, личное сообщение И.В. Калякина). В Центральной Монголии из 82 учтённых мохноногих курганников 78 были светлыми (Белялов, 2009). Таким образом, обычный курганник пришёл в контакт с тёмным, горным подвидом мохноногого курганника. Это обстоятельство позволяет нам видеть даже слабое присутствие генома мохноногого курганника в виде тёмных птиц в местах, где его

«поглотил» обычный курганник.

В поле может быть определён по чистому, рыжему, без полос хвосту только взрослый светлый обычный курганник. У всех мохноногих курганников, у всех молодых птиц и у всех тёмных птиц хвосты полосатые. Единственным относительно надёжным признаком видовой (правильнее – полувидовой) принадлежности является покров передней части цевки, что можно рассмотреть только имея птицу в руках. У мохноногих курганников она оперена полностью, а у обычного – лишь в верхней трети, остальная часть покрыта одним рядом крупных, поперечно-вытянутых прямоугольных щитков, которых может быть до одиннадцати.

У гибридов с незначительной долей «кро-

that, in the name, follow the name of the species indicate intraspecific variation. All of them, the semispecies and both types of subspecies, either potentially or actually interbreed with each other. The species becomes what is called a “good” species and does not need to be “pulled” on lower ranking taxa anymore.

The **semispecies**, which has all the attributes of the species, except one: reproductive isolation. Subsequently it can only exist in geographic isolation from other semispecies and hybridise in the case of coming in contact with them, (allopatry).

The simplest solution at the initial reform of the established system can be the simple addition of one more category in the names of animals – the semispecies. Then it will become even more cumbersome and turn into a quaternary system, with the genus, species, semispecies and subspecies. For clarity, semispecies may be quoted and used only if they are present in the composition of the species. Without reference to the subspecies, the Saker may be referred to as *Falco hierofalco* “cherrug”, the Gyrfalcon – *F. h. “rusticolus”*, the Peregrine Falcon – *Falco peregrinus* “peregrinus”, and the Barbary Falcon – *F. p. “pelegrinoides”*. What makes clear that the Saker and the Gyrfalcon are the same species (*hierofalco*), but in relation to each other are semispecies (“cherrug” and “rusticolus”), and therefore can, thus far, only exist allopatrically. However, at the same time, the Saker and the Barbary Falcon belong to different species (*hierofalco* and *peregrinus*), and can live sympatrically.

For buzzards, it is necessary to take the species name common for its semispecies, such as *archibuteo*. The Rough-Legged Buzzard must also be allocated there, as, according to its zoogeographical, ecological and other characteristics, it belongs to this group. We thus obtain the following names: *Buteo archibuteo* “rufinus”, *B. a. “hemilasius”* and *B. a. “lagopus”*. But the Common Buzzard, which lives with all the above-mentioned semispecies sympatrically is a different species in relation to them and therefore must be distinct from their species name – *B. buteo*.

As we see, here too, the introduction of the semispecies category clarifies the relationship of a taxon with other taxa close to it: All the individuals included in the species *archibuteo* are genetically isolated from all other birds and can coexist sympatrically with them. Whereas semispecies combined in this form will hybridise potentially (*B. archibuteo* “*lagopus*”), or in fact (*B. a. “ru-*



Мохноногие курганники: тёмная (вверху) и светлая (внизу) морфы. Фото И. Калякина.

Upland Buzzards:
dark (upper) and pale
(bottom) morphs.
Photos by I. Karyakin.

ви» мохноногого курганника часть крупных щитков разбивается так, что они становятся уже более или менее равносторонними, но всё ещё остаются крупнее тех, что покрывают стороны цевки. С увеличением доли «крови» мохноногого курганника, щитки становятся все более мелкими и многоугольной формы наподобие пчелиных сот. Одновременно с этим оперенная часть спускается вниз, причём быстрее всего по внутренней стороне, пока вся передняя и боковые стороны цевки не будут оперены вплоть до пальцев. При поглотительном скрещивании с обыкновенным курганником цевка гибридов может соответствовать этому виду уже в третьем поколении и лишь тёмная окраска (если предки со стороны мохноногого курганника были тёмными) может ещё свидетельствовать о гибридогенном происхождении. Если же обе исходные формы были светлыми, то гибриды очень быстро теряются среди обыкновенных курганников.



Обыкновенный курганник типичной окраски.
Западный Казахстан.
Фото И. Карякина.

Long-Legged Buzzard
(typical color of
plumage). Western
Kazakhstan.
Photo by I. Karyakin.

Обыкновенный курганник в норме светлоокрашен. Вдали от зоны гибридизации с мохноногим курганником (Бетпак-Дала и далее на запад) тёмные птицы встречаются исключительно редко (С. Шмыгалев, устное сообщение). Не приходится сомневаться, что обыкновенный курганник, как типичный представитель Средиземноморско-

Туранской зоogeографической подобласти, проник в Среднюю Азию с запада, где в Северной Африке он представлен в «чистом» виде без тёмной морфы. Последняя, хоть и редко, может быть встречена почти по всему азиатскому ареалу и даже в Венгрии. По-видимому, это следы очень отдалённой во времени гибридизации с мохноногим курганником, которая могла иметь место неоднократно во время предыдущих периодов потепления (десятка тысяч лет назад).

Обыкновенный и мохноногий курганники существенно различаются в выборе биотопов – первый предпочитает более сухие и равнинные, а второй, соответственно, населяет мезофитные, горные стации. Различия эти очень ярко выражены. Так в районе наших наблюдений в Тарбагатае доля мохноногих курганников на протяжении двух десятков километров от хребта в сторону равнинной пустыни резко падала почти до нуля.

finus” and *B. a. “hemilasius”*). For comparison, we can take one more look at how the above-mentioned taxa appeared in the old system: *Buteo buteo*, *B. lagopus*, *B. hemilasius* and *B. rufinus*. Judging by these names, they are all formally coequal, they are all, allegedly, species, and their relationships with each other are not reflected.

Although a part of the subspecies (group **A**) is purely subjective, it is advisable to preserve this category in order to maintain all the lower ranks. At the same time, the subspecies are to be divided into two groups according to their origin, groups **A** and **I**. Therefore the Tibetan Saker should be named as *Falco hierofalco “cherrug” hendersoni* (**I**), in contrast to *F. h. “ch.” milvipes* (**A**). Thus, instead of the two categories of ranking species and subspecies, we get four: species, semispecies, and the two subspecies groups (**I** or **A**). It is as if we, instead of having a map of the world, have a detailed small-scale map. As nobody has abolished evolution, some taxa may occupy an intermediate position between semispecies and subspecies **I**, or between subspecies **I** and **A**, but a subspecies, no matter what group it is regarded, would never “dare” to be a species anymore.

It just remains to show, within the name, the hybrid origin of a taxon, which could be specified, for example, in square brackets. Thereby, the rank of the second party involved can be showed by the rank with which the name begins in the square brackets. For example, if we assume that the Aleutian Peregrine “has the blood” of another species – the Gyrfalcon, then its name in square brackets will begin with the species name – *hierofalco*. Then, the full name of the Aleutian subspecies of the Peregrine Falcon would be *Falco p. “peregrinus” pealei* [*hierofalco “rusticolus”*]. At the same time, the Altai and Turkestan Sakers, originating from semispecies of the same species (*hierofalco*), shall be named *Falco hierofalco “cherrug” altaicus* [*“rusticolus”*] and *F. h. “ch.” coatsi* [*“biarmicus”*]. I agree that the name is somewhat longer than the simple and elegant *Falco altaicus* but it is, nevertheless, much shorter than the list of names which this falcon had to carry from the time of its discovery. The new subspecies of the hybridogeneous Tien Shan Long-Legged Buzzard has still not been described, but if we give it the provisional name *montana*, its full name will sound like *Buteo archibuteo “rufinus” montana* [*“hemilasius”*].

In the future we need to strive to facilitate the name of a species by omitting the



Рис. 2. Биотоп гнездования горного обыкновенного курганника (*Buteo archibuteo "rufinus" montana ["hemilasius"]*) и сарыча (*B. buteo*) в Заилийском Алатау, высота 1500 м (слева) и гнездо №1 горного обыкновенного курганника (справа). Фото О. Белялова.

Fig. 2. Breeding habitat of the Mountain Long-Legged Buzzard (*Buteo archibuteo "rufinus" montana ["hemilasius"]*) and Common Buzzard (*B. buteo*) in Zailiysky Alatau, elevation 1500 m (left) and nest №1 of the Mountain Long-Legged Buzzard (right). Photo by O. Belyalov.

В 2010 г. я обратил внимание на два выводка необычных, тёмных, крупных канюков на северном макросклоне Заилийского Алатау (Северный Тянь-Шань) близ г. Алматы, а в 2011 г. удалось найти оба гнезда этих пар.

Гнездо №1. Располагалось на скале в очень узком крутом ущелье, в лесном пояссе на высоте 1500 м. н. у. м (рис. 2). Открытые участки здесь покрыты сплошным травостоем до двух метров высоты. Трудно представить себе биотоп, менее подходящий нашим представлениям об обыкновенном курганнике. Самка очень тёмная, самец светлый. Птенцы имели промежуточную окраску, гораздо более тёмную, чем типичные обыкновенные курганники. Более светлый из птенцов имел, к тому же, необычный поперечный рисунок как на верхней, так и на нижней стороне тела (рис. 3). Это не удивительно, поскольку известно, что гибриды порой не похожи ни на одну из исходных форм.

Гнездо №2. Так же построено на скале на горном плато с луговой мезофитной растительностью, на высоте 1800 м. н. у. м. В 2010 г. были как светлые, так и тёмные слёtkи, а один из родителей был очень тёмным. В 2011 г. оба родителя были довольно светлыми, но

biologically meaningless category of genus and start the name with the species' title. Thus, we would return to the familiar ternary system of names, but one with a different, rich, biological sense.

I propose to apply the category of semispecies, and, accordingly, the new nomenclature also to other groups of birds. Therefore more research is not required – just a new point of view on the issue is sufficient. I am sure that this alone will clarify many long-standing issues, and the evolutionary processes actually occurring will be reflected in the names of birds which will be a fruitful basis for the studying and understanding of them.

Acknowledgements

By criticizing the existing nomenclature, I am in no way criticising its creator. On the contrary – Charles Linnaeus laid a foundation for classification of living organisms, and with it, brought us out of chaos and it is not his fault that his followers, professional systematists, could not comprehend and integrate



Рис. 3. Слёtkи горного обыкновенного курганника из гнезда №1. Фото П. Пфандера.

Fig. 3. Fledglings of the Mountain Long-Legged Buzzard, nest №1. Photo by P. Pfander.

с зачатками тёмных полос на хвосте, характерными для мохноногих курганников (рис. 4). Оперенность и щиткование цевок у птенцов в обоих гнёздах более или менее соответствовало обыкновенному курганнику. Из обоих гнёзд птенцы вылетели в последней декаде июня.

На плато Ассы, примерно в 80 км к востоку от Алматы на субальпийских лугах у верхней границы елового пояса на высоте 2500–2800 м. н. у. м. 18 июля 2011 г. мы наблюдали 21 курганника. Из них 14 были тёмными и 7 – светлыми. Это были большей частью молодые, но так же и взрослые птицы, которые охотились пешком, в основном у ручьев, за мышевидными грызунами. Птицы сидели в одиночку и рассредоточенными группами в 2–4 особи. Сплошённых, явных выводков мы не наблюдали. Однако пара взрослых птиц (светлая и тёмная) держалась в пригодном для гнездования месте со скалами, где, видимо, тех же самых птиц мы наблюдали и 26 июня 2011 г. Поэтому можно предположить, что они здесь и гнездились.

Пытаясь понять, почему курганники в Северном Тянь-Шане были пропущены орнитологами, я могу сослаться только на самого себя. Ведь и я, все эти годы наблюдая тёмных канюков в лесном и альпийском по-



Молодой горный обыкновенный курганник. Плато Ассы. Фото А. Коваленко.

Young Mountain Long-Legged Buzzard. Assy Plateau. Photo by A. Kovalenko.

the inherited system of names with another great discovery – the theory of evolution. I am sincerely grateful to Charles Linnaeus and I consider the reform of names offered by me, as an extension of his great work.

Many thanks to everyone who has helped me to work on my idea. To Sergey Schmigalev – he was my colleague many years ago when I first really encountered the phenomenon of the hybridisation of two buzzards. To Igor Schmigalev who has calmly and bravely, albeit recklessly, climbed a mountain to find the first nest in the world of a mountain common buzzard, and so has made possible to survey their nestlings. To Andrey Kovalenko, who enthusiastically supported our expedition to the Assy plateau. And to Igor Karayakin who has already become legendary for his interest and love for birds of prey and for the help in preparation of this paper.

I am especially grateful to Oleg Belyalov who participated in both campaigns to the nests, and in the writing of the present work, and significantly affected the whole of its structure. It was the discussions with Oleg that honed and perfected the ideas presented above.



Рис. 4. Взрослый горный обыкновенный курганник (тёмная птица) над гнездом №2, высота 1800 м (вверху слева). Взрослая светлая птица от гнезда №2; видны полосы на хвосте, характерные для мохноногих курганников (вверху справа). Тёмный слёток из гнезда №2 (внизу). Фото О. Белялова.

Fig. 4. Adult Mountain Long-Legged Buzzard (dark bird) near the nest №2, elevation 1800 m (upper left). Adult pale bird (nest №2) with the striped tail that is characteristic for the Upland Buzzard (upper right). Dark fledgling, nest №2 (bottom). Photo by O. Belyalov.



Плато Ассы, высота 2500–3000 м.

Фото А. Коваленко.

Assy Plateau, elevation 2500–3000 m.

Photo by A. Kovalenko.

ясе, не придавал этому особого значения и считал их сарычами (*Buteo buteo*). Благо, последние здесь являются фоновым видом и гнездятся порой в том же самом биотопе, только на елях. Так, гнездо курганника №1 находилось на расстоянии менее километра от гнезда сарычей. Кто бы мог подумать искать здесь типичного пустынника? Всё равно, что встретить в ельнике саксаульную соеку (*Podoces panderi*)!

Расселение обыкновенного курганника (*Buteo archibuteo "rufinus"*)

на восток после ледникового периода

The Long-Legged Buzzard (*Buteo archibuteo "rufinus"*)

spreading to the East after the Ice Age

- B. a. "rufinus"
- B. a. "hemilasius"
- Гибриды "rufinus" x "hemilasius" / Hybrids "rufinus" x "hemilasius"
- B. a. "rufinus" montana ["hemilasius"]

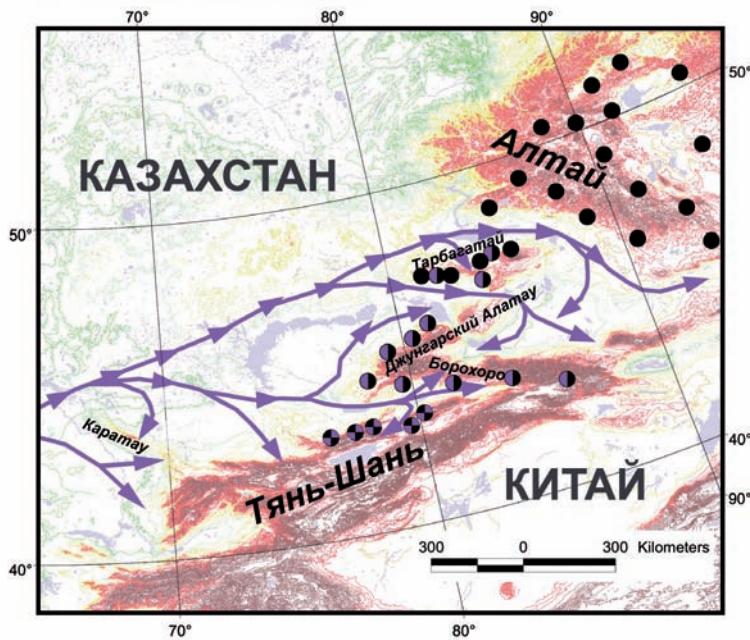


Рис. 5. Расселение обыкновенного курганника (*Buteo archibuteo "rufinus"*) на восток после ледникового периода и формирование зон гибридизации с мохноногим курганником (B. a. "hemilasius").

Fig. 5. The Long-Legged Buzzard (*Buteo archibuteo "rufinus"*) spreading to the East after the Ice Age and developing the zones of hybridization with the Upland Buzzard (B. a. "hemilasius").

Каким образом должны быть определены курганники из Заилийского Алатау? Если бы мы не знали о существовании тёмных мохноногих курганников в горах на востоке и их гибридизации с обычным курганником на Алтае и в Тарбагатае, мы должны были бы описать тянь-шанских птиц как третий подвид обычных курганников. Однако, по моему убеждению, горные курганники Северного Тянь-Шаня – это гибридные популяции обеих полувидов. На это указывает как очень высокий процент (более половины) тёмных птиц вообще, так и характерное для гибридных зон необычайное разнообразие рисунка и окраски – здесь встречаются как черноватые, аналогичные с мохноногим курганником птицы, так и беловатые особи, по общей окраске даже заметно более светлые, чем типичные светлые равнинные обычные курганники. Влияние генов мохноногого курганника сказывается и в характере местообитания этих гибридов – влажные, холодные субальпийские луга. Хотя мы посетили плато Ассы в самый разгар лета, здесь в этот день многократно шёл то дождь, то град, а температура падала порой ниже 10° С. А в это время внизу, на предгорной равнине у «настоящих» обычных курганников стояла жара и сушь.

Далее на восток на высокогорных субальпийских лугах отрогов Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау так же встречаются «неправильные», тёмные курганники. Их полувидовая (видовая) принадлежность пока не ясна, поскольку из этих районов нет находок гнёзд и описаний цевок птенцов. Их выявление – предмет наших исследований в следующем сезоне. Однако уже сейчас вырисовывается стройная картина взаимодействия двух полувидов курганников. С запада на восток от Тянь-Шаня до Алтая выстроилась цепочка из хребтов – Борохоро, Джунгарский Алатау, Барлык, Тарбагатай, Саур, Манрак – идеальные местообитания мохноногого курганника. По окончанию ледникового периода, 5–10 тыс. лет назад, по мере опустынивания, с запада на восток, огибая горные системы, по равнинам расселялся (так и хочется сказать – растекался) обычный курганник. Окружив очередной горный хребет, он начинал гибридизировать в предгорье

с мохноногим курганником. В силу многочисленности обыкновенного курганника и поглотительного скрещивания, чистых мохноногих курганников больше не осталось, лишь гибриды. Ситуация – идентичная с «алтайским кречетом».

Чем западнее расположена горная система, тем раньше там началось поглотительное скрещивание, тем более однородны популяции и менее заметно влияние мохноногих курганников – это Заилийский Алатау, а, возможно и более западные горы, например Карагату. И наоборот – на востоке, в Тарбагатае гибридизация только началась, идёт полным ходом и здесь можно ещё встретить обе исходные формы. Таким образом, на востоке мы имеем сегодня ситуацию, которая была на западе 5 тыс. лет назад. А в горных системах между Заилийским Алатау и Тарбагатаем мы ожидаем обнаружить все промежуточные стадии гибридизации.

6. Обсуждение, выводы

Была бы поверхность нашей планеты плоской и без водных преград, систематики спали бы спокойнее. Тогда, после оледенения, весь кречет ушёл бы на север, а весь мохноногий курганник – на восток. А на удалённых островах не спаривались бы от отчаяния, не найдя себе подобных, самые разные виды.

Гибридизация между полувидами – широко распространённое, обычное явление. Однако большинство зон гибридизации не распознаются, как таковые, по нескольким причинам. Одна из основных – отсутствие одной из исходных форм в месте смешения. Другое существенное препятствие на пути изучения и понимания взаимодействий между полувидами – это статичная, антиэволюционная система названий, в которой отсутствует субъект гибридизации – полувид. Не имея в своём распоряжении таких инструментов, как категория полувида и не имея возможности отобразить в названии таксона его гибридогенное происхождение, систематик обречён давать многим внутривидовым формам ложное определение. При этом **всем (!)** полувидам неправильно приписывается категория то вида, то подвида, а уклоняющиеся гибриды часто, за неимением лучшего, объявляются «морфами». Тем самым зоны гибридизации, гибридогенные таксоны просто исчезают из списков животных и из поля зрения зоологов – нет названия явлению – нет и самого явления.

6.1. Опасность привыкания к условиям, принятие их (условностей) за действительность

Включать, хоть и условно, зоны гибридизации в состав одного из исходных полувидов совсем не безопасно (для науки). Извратив действительность, условно дав «научное» латинское название очередному несоответствию, мы узакониваем ошибочное видение действительности. Ошибка становится нормой! Включив потомков кречета и ланнера в состав балобана, систематик формально «узаконивает» ошибку (если он не догадывается об их происхождении) либо ложь (если он считает их гибридами). Последующие исследователи, не зная об этих условностях, не смогут правильно оценить свои результаты и прийти к правильному выводу. Например, генетики, пытаясь помочь зоологам разобраться в систематике балобана, ещё больше её запутывают, поскольку с посыпки тех же зоологов принимают *coatsi* и *altaicus* за балобанов. На самом же деле, эти два «балобана» могут оказаться менее близки друг другу, чем каждый из них соответственно ланнеру и кречету!

Курганников, обнаруженных мною в высокогорье Тянь-Шаня, систематику условно придётся относить к обыкновенному курганнику (не оставаться же им без имени). Условность этого включения вскоре забудется и будет считаться, что обыкновенный курганник населяет высокогорья. А на самом деле обыкновенный курганник в горы не идёт, в горы поднимаются путём гибридизации, как троянские кони, его гены. И не будь изначально в горах мохноногих курганников, вероятно и не было бы сейчас курганников в горах вообще, а жил бы обыкновенный курганник только у себя в пустынях.

6.2. Применение метода. Каким образом обнаружение скрытой гибридизации помогает понять и объяснить действительность?

6.2.1. Почему аллопатричные полувиды проявляют тенденцию быть более сходными с близкими им полувидами в направлении к этим соседям, даже если они на сегодняшний момент временно пространственно разделены и не гибридизируют?

Закономерность полностью противоположная той, которая характерна для симпатично обитающих видов. Почему, например, ланнеры по направлению с юга на север становятся заметно всё более

крупными, более испещрёнными и всё менее ярко окрашенными, а балобаны – наоборот – к югу мельчают и набирают насыщенные цвета? Почему евразийские и особенно азиатские обыкновенные курганники гораздо темнее и крупнее африканских? В данном случае мы имеем в виду не зоны гибридизации и даже не прилегающие к ним популяции, а общую тенденцию на протяжении всего ареала вида. Эти факты не могут быть объяснены конвергентной адаптацией к сходным условиям, поскольку у ланнера такая тенденция наблюдается по линии пересекающей экватор и тогда, если бы эти признаки были адаптивными, следовало бы ожидать сходства по обе стороны экватора. А у курганников линия изменчивости и вовсе расположена в долготном направлении.

По моему мнению, подобные тенденции – это результат очень длительного процесса гибридизации, которая не обязательно должна была быть непрерывной – полувида могли время от времени расходиться, унося с собой часть генома соседей, например в периоды очередных климатиче-

ских изменений. За время повторных изоляций гибридные популяции основательно перемешивались, а их гены распространялись всё дальше и дальше на другие части ареала, определяя клинальный тип изменчивости, характерный для подвидов.

6.2.2. Гибридизация и адаптация. Два пути: дивергенция и ассимиляция. Революционная, гениальная теория естественного отбора Чарльза Дарвина и Альфреда Уоллеса дала огромный прогресс в понимании очень многих явлений в биологии. Со временем возникновения, эта теория многократно была подтверждена как в естественных условиях, так и в экспериментах и не может быть оспорена. Обычно возникновение новых форм представляется в виде дивергенции – разные популяции, путём естественного отбора приспосабливаясь каждая к своим условиям, начинают филогенетически расходиться. Однако, исходя из выше сказанного, многие экологические адаптации могут оказаться и не прямым результатом отбора, а быть получены «в готовом виде» от соседнего ассимилированного полувида. Своего рода эволюционный пластификатор. Так, например, обыкновенный курганник проник в высокогорье Тянь-Шаня не путём адаптации к этим очень чуждым ему условиям, а путём ассимиляции здесь живущих, адаптированных к этим условиям мохноногих курганников. Вероятно и многие подвиды возникли не путём дивергенции, а вследствие слияния полувидов. Однако рисуемые генеалогические древа имеют только расходящиеся ветви и ни одной сходящейся.

6.2.3. Точка зрения может измениться на противоположную, если мы посмотрим на определённую популяцию, как на гибридогенную. Север может стать югом. Известное правило Глогера гласит, что на севере, в холодном сухом климате, животные светлеют. Тот, кто не знает (или не принимает), что алтайцы – это гибриды с кречетом, недоумевает – почему эти са-



Белые кречеты (*F. h. "rusticolus"*) – вверху, алтайский балобан-меланист (*F. h. "ch." altaicus* [*"rusticolus"*]) – внизу слева, чёрный кречет (*F. h. "rusticolus" obsoletus*) – внизу справа. Фото М. Бауэра, В. Беднарека и О. Белялова.

White Gyrfalcons (*F. h. "rusticolus"*) – upper, melanistic Altai Saker Falcon (*F. h. "ch." altaicus* [*"rusticolus"*]) – bottom at the left, Black Gyrfalcon (*F. h. "rusticolus" obsoletus*) – bottom at the right. Photos by M. Bauer, W. Bednarek and O. Belyalov.

мые северные балобаны такие меланисты. Но то, что для балобана крайний север, для кречета – крайний юг. И именно у кречета хорошо прослеживается правило Глогера – самые белые кречеты на севере в Гренландии, а черные – на юге у Лабрадора (*obsoletus*) и на Алтае (*altaicus*).

7. Заключение. Реформирование системы названий

Значение названий гораздо больше и глубже, чем может показаться на первый взгляд – это методология. Называя тот или иной таксон, мы не просто даём ему имя, мы определяем его место в эволюционном процессе. Система названий, предложенная Карлом Линнеем, сыграла огромную роль в биологии, но сегодня она уже является серьёзным тормозом и должна быть реформирована. Мы не можем двигаться дальше, называя видом то, что видом не является, не сможем понять процессы видообразования, отрицая в названии гибридогенные таксоны. Отрицая их в названии, мы отрицаем их фактически. Можно придумать сколько угодно категорий, в том числе и правильных, но ничего не изменится, если мы не введём эти категории в названия, не научимся ими пользоваться.

Используемая сегодня система названий, своей наукоподобностью настолько привычна и почитаема, что мы её считаем реально существующей. На самом же деле – это лишь инструмент и, как оказалось, весьма примитивный и неточный инструмент. А мы, вместо того, чтобы выпрямить и улучшить этот тупой инструмент, подгоняем под него действительность! Существующая система названий (завораживающие два, либо три латинских слова) – это не икона и её можно и нужно совершенствовать. По крайней мере, до тех пор, пока можно выделять категории с объективными критериями. Например, можно разделить подвиды, по их происхождению, на два типа (см. выше).

Что же мы имеем в этом тринарном инструменте? Это род, вид и подвид.

Род, как и все остальные более высокие ранги, биологически бессмыслен. Он лишь объединяет группу сходных видов, как семейство – группу сходных родов и т.д.

Вид, в том виде, в котором он фигурирует сегодня – это произвольно используемая, расплывчатая категория, которую примеряют на самые различные таксоны. Несмотря на то, что у категории вида есть объективные критерии (репродуктивная изоляция, симпатричность), многие си-

стематики считают возможным интерпретировать его под свои вкусы, всё более и более дискредитируя эту главную фигуру эволюции и систематики.

Подвид – абсолютно субъективная категория.

Как можно правильно охарактеризовать что-либо, применяя формулу с тремя непредопределёнными, бессмысленными, субъективными категориями? Приходится ли при этом удивляться хаосу?

Как же нам отобразить в названиях животных истинное положение вещей? Для этого в ней обязательно должны быть представлены две ключевые категории, которые имеют биологическую, эволюционную смысловую нагрузку:

«Хороший» вид, который репродуктивно изолирован от всех остальных видов и поэтому может обитать с ними на одной территории (симпатричность). Вид может содержать несколько полувидов и тогда он будет соответствовать тому, что раньше называлось надвидом или – по О. Кляйншmidtту (Kleinschmidt, 1901) – *Formenkreis*, например *Hierofalco*.

Мы ясно и однозначно определяем вид, как закрытый геном. Все категории, которые в названии следуют за названием вида, обозначают внутривидовую изменчивость. Все они – полувид, и оба типа подвидов – потенциально или действительно скрещиваются между собой. Вид становится тем, что принято называть «хорошим» видом и его не нужно больше «натягивать» на таксоны низшего ранга.

Полувид, который обладает всеми признаками вида, кроме одного – репродуктивной изоляцией и поэтому может существовать только в географической изоляции от других полувидов, а в случае контакта с ними – гибридизирует (аллопатричность).

Самым простым решением на начальном этапе преобразования устоявшейся системы может стать простое добавление в название животного ещё одной категории – полувида. Тогда она станет ещё более громоздкой – превратится в тетранарную – род, вид, полувид и подвид. Полувиды, для ясности, можно взять в кавычки и вводить только тогда, когда они присутствуют в составе вида. Без учёта подвидов, балобан будет именоваться как *Falco hierofalco* «*cherrug*», кречет – *F. h.* «*rusticolus*», сапсан – *Falco peregrinus* «*peregrinus*», шахин – *F. p.* «*pelegrinoides*». Из чего ясно, что балобан и кречет относятся к одному виду (*hierofalco*), а по отношению друг к другу являются полувидами («*cherrug*» и



Сапсан (*F. peregrinus* «*peregrinus*») (вверху), шахин (*F. p. «pelegrinoides*» *babylonicus*) (в центре) и балобан (*Falco hierofalco* «*cherrug*» *cherrug*) (внизу). Фото Н. Анохиной, С. Шмыгальева и А. Бахтерева.

Peregrine Falcon (*F. peregrinus* “*peregrinus*”) (upper), Barbary Falcon (*F. p. “pelegrinoides”* *babylonicus*) (center) and Saker Falcon (*Falco hierofalco* “*cherrug*” *cherrug*) (bottom). Photos by N. Anokhina, S. Schmigalev and A. Bakhterev.

«*rusticolus*»), а значит, могут существовать, пока что, только аллопатрично. Но, в то же время, балобан и шахин относятся к разным видам (*hierofalco* и *peregrinus*) и могут обитать симпатично.

Для курганников, нужно принять название вида, общее для входящих в него полувидов, например *archibuteo*. Туда же нужно будет отнести и канюка-зимняка, который по своим зоogeографическим, экологическим и другим признакам принадлежит к этой группе. Тем самым мы получаем следующие названия: *Buteo archibuteo* «*rufinus*», *B. a. «hemilasius»* и *B. a. «lagopus»*. А вот сарыч, живущий со всеми выше названными полувидами симпатично, является по отношению к ним уже другим видом, а потому должен иметь отличное от них видовое название – *B. buteo*.

Как мы видим, и здесь введение категории полувида вносит ясность в отношения таксона с ближайшими к нему другими таксонами: Все особи входящие в состав вида *archibuteo* генетически изолированы от любых других птиц и могут симпатично с ними сосуществовать. А объединённые в этом виде полувиды потенциально (*B. archibuteo* «*lagopus*»), либо фактически (*B. a. «rufinus»* и *B. a. «hemilasius»*) будут гибридизироваться. Для сравнения, можно ещё раз посмотреть, как вышеназванные таксоны выглядели в старой системе: *Buteo buteo*, *B. lagopus*, *B. hemilasius* и *B. rufinus*. Судя по этим названиям, все они формально равнозначны, все, якобы, являются видами, их взаимоотношения друг с другом никак не отражены.

Хотя часть подвидов (группы **A**) чисто субъективны, но эту категорию целесообразно оставить, чтобы сохранить в на-

звании все низшие ранги. При этом разделить подвиды, по их происхождению, на две группы – **A** и **I**. Тогда тибетский балобан должен будет именоваться как *Falco hierofalco* «*cherrug*» *hendersoni* (**I**), в отличие от *F. h. «ch.» milvipes* (**A**). Тем самым, мы вместо двух категорий довидового ранга – вид и подвид – получаем четыре: вид, полувид, подвид, группа подвида (**I** или **A**). Словно вместо карты мира у нас теперь есть подробная мелкомасштабная карта. Поскольку эволюцию никто не отменял, то некоторые таксоны могут занимать промежуточное положение – между полувидом и подвидом **I**, либо между подвидами **I** и **A**, но уже никогда подвид, к какой бы группе он ни относился, «не посмеет» быть видом.

Остаётся ещё только отобразить в названии гибридогенное происхождение того или иного таксона, которое может быть указано, скажем, в квадратных скобках. Причём, ранг второй участвующей стороны можно передать тем, с названия какого ранга начинается его имя в квадратных скобках. Например, если принять, что алеутские сапсаны «имеют кровь» другого вида – кречета, то и его имя в квадратных скобках будет начинаться с видового имени – *hierofalco*. Тогда полное название алеутского подвида сапсанов будет *Falco p. «peregrinus» pealei* [*hierofalco «rusticolus»*]. В то же время алтайский и туркестанский балобаны, происходящие от полувидов того же вида (*hierofalco*), должны будут именоваться, соответственно как *Falco hierofalco «cherrug» altaicus* [*«rusticolus»*] и *F. h. «ch. coatsi* [*«biarmicus»*]. Я согласен, что название получилось несколько длиннее, чем простое и изящное *Falco altaicus*, но оно, тем не менее, гораздо короче списка имён, которые пришлось носить этому соколу с момента его описания. Новый подвид гибридогенных тяньшаньских курганников ещё не описан, но если мы пока дадим ему условное название *montana*, то его полное имя будет звучать как *Buteo archibuteo «rufinus» montana* [*«hemilasius»*].

В будущем нам нужно стремиться к тому, чтобы облегчить название вида, опустив биологически бессмысленную категорию – род и начинать название вида с видового названия. Тем самым, мы вернёмся к привычной тринарной системе названий, но

уже с совершенно другим, наполненным, биологическим смыслом.

Я предлагаю применить категорию полувида и, соответственно, новую номенклатуру и по отношению к другим группам птиц. Для этого не нужны дополнительные исследования – достаточно нового ведения вопроса. Я уверен, что одно лишь это прояснит многие застаревшие проблемы, а реально происходящие эволюционные процессы найдут своё отражение в названиях птиц, что станет плодотворной базой для их изучения и понимания.

А то, что новый инструмент работает, я с удивлением и восторгом обнаружил на себе. Я непроизвольно увидел в туркестанском балобане ланнера уже в ходе написания раздела о скрытых зонах гибридизации, когда у меня в голове постоянно крутились всевозможные комбинации меняющихся ареалов. А канюк-зимняк вдруг, естественно и легко, и как бы сам-собой примкнул к другим курганникам, причём в самый последний момент, когда я уже заканчивал работу и должен был дать им новые имена. А ведь всю мою сознательную жизнь он был для меня лишь одним из видов рода *Buteo*! Просто невероятно, как такие простые вещи могут дать правильное или неправильное направление мыслям!

Так же, я желаю вам интересных открытий скрытых зон гибридизации!

Благодарности

Критикуя существующую номенклатуру, я ни в коей мере не имею ввиду её создателя. Наоборот – Карл Линней заложил основу классификации живых организмов, чем вывел нас из хаоса и не его вина, что его последователи – профессиональные систематики, не смогли осмыслить и объединить доставшуюся им систему названий с другим гениальным открытием – теорией эволюции. Я искренне благодарен Карлу Линнею и считаю предложенную мной реформу названий, продолжением его огромного труда.

Большое спасибо всем, кто помог мне в работе над моей идеей. Сергею Шмыгалёву – именно он оказался моим соратником, когда много лет назад я впервые реально столкнулся в природе с явлением гибридизации двух курганников. Игорю Шмыгалёву, который спокойно и безрассудно храбро вскарабкался в первое в мире гнездо горных обыкновенных курганников, чем сделал возможным обследование их птенцов. Андрею Коваленко, с энтузиазмом поддержавшего нашу экспе-

дицию на плато Ассы. Игорю Карякину за уже ставшими легендарными, его интерес и любовь к хищным птицам и за помощь в подготовке данной работы.

Я особо признателен Олегу Белялову, который участвовал как в походах к гнёздам, так и в написании настоящего труда, существенно повлияв на всю его структуру. Именно в дискуссиях с Олегом были отточены и приобрели свою форму идеи, изложенные выше.

Литература

- Белялов О.В. Путевые заметки о птицах Монголии. – *Selevinia*, 2009. С. 124–132.
- Дементьев Г.П. Соколы-кречеты. – Материалы к познанию фауны и флоры СССР. Нов. сер. ота. зоол., вып. 29. М., 1951. 141 с.
- Дементьев Г.П., Шагласурен А. О монгольских балобанах и о таксономическом положении алтайского кречета. – Сб. тр. Зоол. муз. МГУ. 1963. Т. 9. С. 3–37.
- Майр Э. Систематика и происхождение видов. Москва, 1947. 502 с.
- Перерва В.И. Сопряженность географической изменчивости питания и подвидовой структуры хищных птиц. – Экология и поведение птиц. М., 1988. С. 54–63.
- Пфандер П.В. Вновь об «алтайском кречете». – *Selevinia*, 1994, т. 2. №3. С. 5–9.
- Пфандер П., Шмыгаев С. Гибридизация курганника и центрально-азиатского канюков. – Казахстанский орнитологический бюллетень. 2004. Алматы, 2005. С. 168–173.
- Пфеффер Р. К вопросу о географической изменчивости балобанов. – Пернатые хищники и их охрана, 2009. №16. С. 68–95.
- Степанян Л.С. Надвиды и виды-двойники в авиафауне СССР. Москва. 1983. 296 с.
- Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая. М.-Л., 1938. Т. 1. 320 с.
- Штегман Б.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики. – Фауна СССР. Птицы. Т. 1., вып. 2. М.-Л. 156 с.
- Ortlieb R. Der Rotmilan. Wittenberg Lüthensstadt, 1980. 136 p.
- Fox N., Potapov E. Altai falcon: subspecies, hybrid or color morph? – Proceedings of 4th Eurasian Congress on Raptors, Seville, Spain, 25–29 September 2001. Abstracts 2001. P. 66–67.
- Kleinschmidt O. Der Formenkreis *Falco hierofalco* und die stellung der ungarischhen wurgfalconen in demselben. – Aquila. 1901. Nr. 8. P. 1–49.
- Pfander P. Neues über den Altai(ger)falken. Greifvogel und Falknerei 1998, 1999. P. 131–136.
- Pfander P. Schmigalev S. Umfangreiche Hybridisierung der Adler – *Buteo rufinus* Cretz. und Hochlandbussarde *Buteo hemilasius* Temm. et. Schlegel. – Ornithologische Mitteilungen. Monatsschrift für Vogelbeobachtung und Feldornithologie. Jahrgang 53. №10. 2001. P. 344–349.
- Wink M., Sauer-Gürth H., Ellis D., Kenward R. Phylogenetic relationships in the Hierofalco complex (Saker-, Gyr-, Lanner-, Laggar Falcon). – *Raptors Worldwide / Chancellor R.D. & Meyburg B.-U. (eds.)*. WWGBP, Berlin, 2004. P. 499–504.

How Many Eastern Imperial Eagles Inhabit the Baikal Region? СКОЛЬКО ЖЕ В ПРИБАЙКАЛЬЕ ОБИТАЕТ ОРЛОВ-МОГИЛЬНИКОВ?

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

Контакт:

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

Эльвира Николенко
Анна Барашкова
МБОО «Сибирский
экологический центр»
а/я 547, 630090
Новосибирск, Россия
тел./факс:
+7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru
yazula@yandex.ru

Contact:

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

Elvira Nikolenko
Anna Barashkova
NGO Siberian Environmental Center
P.O. Box 547, 630090
Novosibirsk, Russia
tel./fax:
+7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru
yazula@yandex.ru

Резюме

В статье анализируются подходы к оценке численности могильника в Прибайкалье, опубликованные В.В. Рябцевым в 2000–2011 гг. и И.В. Карякиным с соавторами в 2005 г. На основании сравнения учётных данных авторов мотивировано объясняется, почему численность могильника в Прибайкалье существенно выше 25–30 пар.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, могильник, *Aquila heliaca*, оценка численности, учёт, Прибайкалье.

Поступила в редакцию 01.11.2011 г. **Принята к публикации** 01.12.2011 г.

Abstract

In the following article the methods of estimation of the population number of the Eastern Imperial Eagle are analyzed. The methods have been published by V. Ryabtsev in 2000–2001 and by I. Karyakin with coauthors in 2005. In the article the point that population number in the Baikal region is more than 25–30 pairs is explained and supported by the data of census conducted by the authors.

Keywords: raptors, birds of prey, Eastern Imperial Eagle, *Aquila heliaca*, estimation of the population number, census, Pribaikalye.

Received: 01/11/2011. **Accepted:** 01/12/2011.

Введение

Прибайкалье является одним из интереснейших регионов России, эта территория издавна привлекала внимание орнитологов. Здесь сосредоточена одна из самых восточных популяций орла-могильника (*Aquila heliaca*). Так как этот вид является уязвимым в глобальном масштабе, для отслеживания ситуации с ним и для планирования природоохранных мероприятий в первую очередь требуется корректная оценка численности вида по всему ареалу. За последние 15 лет работы по одной методике учёта нами была оценена численность вида в основных частях ареала в России. Для некоторых популяций, благодаря регулярному мониторингу, изучена их динамика, а также основные негативные факторы, приводящие к сокращению численности вида (Бакка и др., 2010; Бекмансуров и др., 2010; Важов, 2010; Важов и др., 2010а; 2010б; Карякин, 1998; 1999а; 1999б; 2010б; Карякин и др., 2005; 2009а; 2009б; 2009в; 2010; Карякин, Николенко, 2010; Карякин, Паженков, 1999а; 1999б; 2000; 2008; 2009; 2010). Точность методики была подтверждена многолетними исследованиями популяции могильника в Предуралье и Северо-Западном Алтае, где численность вида сначала была оценена по находкам гнездовых территорий, количество ко-

Introduction

The Baikal region is one of the most interesting parts of Russia. It is here where the one of the most Eastern populations of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) is concentrated. Due to the fact that this species is recognized as vulnerable, for monitoring of the situation and planning of conservation actions the correct evaluation of the population number is clearly necessary.

In 2005 we were lucky to visit the Baikal region, where we explored the distribution and population number of rare raptors (Karyakin et al., 2006). Due to the fact that time was limited we have only 9 days to survey the region. The count transect was set up in Balagano-Nukutsk forest-steppe, which is the biggest forest-steppe area of the Irkutsk district. The area had a number of advantages to the Eastern Imperial Eagle research. First of all, its environment corresponded well to the typical habitats of the Eastern Imperial Eagle. Secondly, the extensiveness of the area and evenness of the landscape allowed estimating the number of population in all the forest-steppe after census spent on the one plot. Thirdly, the published data for this territory about the number of the Eastern Imperial Eagle and rates of its reduction since 60th was presented. (Ryabtsev, 1984; 1999; 2000).

The Eastern Imperial Eagle population in

Могильник (*Aquila heliaca*). Фото И. Карякина.

Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*).
Photo by I. Karyakin.

торых составило лишь 10% от расчётной численности популяций, а в течение последующих лет было найдено гнездовых участков орлов более чем 80–90% от расчётной численности (Карякин, 2010а; Карякин и др., 2009а; 2009в; 2010; Карякин, Паженков, 2010).

В 2005 г. нам посчастливилось побывать в Байкальском регионе, где мы провели исследования распределения и численности редких видов хищных птиц (Карякин и др., 2006). Из-за лимита времени Прибайкалью удалось посвятить лишь 9 дней. Здесь была заложена учётная площадка в крупнейшем лесостепном массиве Иркутской области – Балагано-Нукутской лесостепи. Эта территория имела ряд преимуществ для исследования могильника. Во-первых, её природные условия хорошо соответствовали типичным местообитаниям вида. Во-вторых, обширная площадь с однотипным ландшафтом позволяла, проведя учёты на одной площадке, оценить численность популяции во всей лесостепи. В-третьих, именно для этой территории имелись литературные данные, начиная с 60-х гг. о численности орла-могильника и темпах её сокращения (Рябцев, 1984; 1999; 2000).

Исследование показало, что в Прибайкалье до сих пор существует популяция могильника, насчитывающая 96–112 пар (оценка для Иркутской области и Усть-Ордынского Бурятского автономного округа), 91,35% которой гнездится в Балагано-Нукутской лесостепи. Мы предположили высокие темпы её сокращения – как минимум на 40% за последние 10 лет.

Надо сказать, что наши данные, касающиеся темпов сокращения численности и плотности гнездования орлов, в целом, по порядку величины, совпали с данными иркутского орнитолога В.В. Рябцева, который, однако, даёт современную оценку численности могильника в Прибайкалье 25–30 пар при темпах сокращения 85% за последние 30 лет (Рябцев, 1984; 1995; 1998; 1999; 2000; 2005; Рябцев, Миллер, 2008; Ryabtsev, Katzner, 2007; Ryabtsev, 2011).

Результаты наших работ 2005 г. подверглись критике иркутских орнитологов (Фефелов, 2007; Ryabtsev, 2011), особенно



the Baikal region (in this article how territory to the north-east of Lake Baikal) was estimated at 96–112 pairs, with 91.35% of which nest in Balagano-Nukutsk forest-steppe. We have assumed high rates of its reduction – at least for over the 40% during the last 10 years.

It has to be said that our data concerning the rate of reduction of population number and nesting density of the eagles have coincided with the data of Irkutsk ornithologist V. Ryabtsev. According to the ornithologist, the up-to-date population number is 25–30 pairs while the rate of its reduction is 85% during the last 30 years (Ryabtsev, 1984; 1995; 1998; 1999; 2000; 2005; 2011; Ryabtsev, Miller, 2008; Ryabtsev, Katzner, 2007).

The results we have got in 2005 were criticized by Irkutsk ornithologists especially for population number estimation and its methods (Fefelov, 2007; Ryabtsev, 2011).

In the following article the attempt to examine carefully the approaches of different authors to the census of the eagles is being made. The underlying stimulus is to come nearer to understanding of the up-to-date number of eagles in the Baikal region.

Methodological approaches

Techniques and Methods of V. Ryabtsev

According to his publications, V. Ryabtsev has done a great deal of work in monitoring breeding eagles of the Baikal region (Ryabtsev, 1998; 1999; 2011; Ryabtsev, Katzner, 2007). In the publications with methodological section the information about counting of birds of prey on two study plots has presented itself. The study plots are the following: "Tangut" (total area of 60 km², area covered with forest – 20 km²) in Balago-Nukutsk forest-steppe and "Sarma" (total area of 30 km², area covered with forest – 10 km²) in Priolkhonye (Shore of Lake Baikal close to the Olkhone island) (fig. 1).

On these study plots surveys of nests was carried out during the footway routes.

в части оценок численности популяции и методики её проведения.

Мы видим источник расхождения в оценках численности исключительно в разности подходов к интерпретации учётного материала. В данной статье сделана попытка детально разобраться в подходах к оценкам численности могильника в Прибайкалье, опубликованных разными авторами, чтобы приблизиться к пониманию, сколько же на самом деле обитает орлов-могильников в Прибайкалье?

Методические подходы

Методы исследований и объём работ

В.В. Рябцева

Как следует из публикаций В.В. Рябцева (Рябцев, 1998; 1999; Ryabtsev, 2011; Ryabtsev, Katzner, 2007), им проведена огромная работа по мониторингу гнездящихся могильников в Прибайкалье. В тех публикациях, в которых имеется методический раздел, фигурирует информация об учётах автором хищных птиц на двух стационарах «Тангут» (60 км² общая площадь, 20 км² лесопокрытая площадь) в Балагано-Нукутской лесостепи и «Сарма» (30 км² общая площадь, 10 км² лесопокрытая площадь) в Приольхонье (рис. 1). На этих стационарах осуществлялся поиск гнёзд в ходе пеших маршрутов: в течение 131 дня с апреля по август в 1981–1983 гг. на стационаре «Тангут» и в течение 32 дней в мае–июне 1982–1983 гг. и снова в течение 14 дней в 1996 г. и 15 дней в 1999 г. на стационаре «Сарма». В 1981–1983, 1996 и 1999 гг. с мая по июнь на пеших маршрутах протяжённостью 1667 км и продолжительностью 632 ч. велись регистрация встреч хищных птиц согласно методике, предложенной В.М. Нероновым (1962), полученные показатели частоты встреч рассчитывались отдельно для открытых и лесных местообитаний. Как пишет сам автор, эти исследования бесполезны для получения данных по плотности населения, но они полезны для сравнения относительной встречаемости между регионами и особенно подходят для сравнения с данными, собранными В.Д. Сониным (1969), который использовал ту же самую методику в 1959–1965 гг. Значительная часть территории Прибайкалья за пределами стационаров обследовалась автором на автомаршрутах в 1981–1983 (около 4000 км), 1998 (4760 км), 1999 (6050 км), 2005 (3790 км) и 2007 гг. (4903 км) (Ryabtsev, 2011), однако **НИ В МЕТОДИ-**

On the study plot “Tangut” the observations were carried out in 1981–1983 within 131 days from April till August. On the permanent plot “Sarma” the observations were carried out within 32 days in May–June of 1982–1983 and within 14 days in 1996 and 15 days in 1999.

The records were made according to the methodology of Neronov (1962) in 1981–1983, 1996 and 1999 from May till June on the routes of total length 1667 km with duration of 632 h. The received data on record frequency was counted separately for the open and forest habitats. According to the author, these surveys are useless for getting a data about distribution density. In the meantime they pretend to be useful for comparison of relative occurrence between regions and especially for comparison with the data collected by Sonin (1969), who used the same technique in 1959–1965. The considerable part of the Baikal region outside the study plots was surveyed during the autoroutes in 1981–1983 (4000 km), 1998 (4760 km), 1999 (6050 km), 2005 (3790 km) and 2007 (4903 km) (Ryabtsev, 2011), however **neither in a technique of quoted article, nor in one of the previous publications there was no information about how this data were used for an estimation of the population number of the eagles in the Baikal region.**

Therefore we have had to assume that only the data received from the study plots “Tangut” and “Sarma” lies in the basis of estimations of number of the species, made by V. Ryabtsev. **Also there are no data in the author’s publications, how exactly he computed the records obtained for study plots to the territory of the Irkutsk district. The information about the areas of potential breeding habitats for the Eastern Imperial Eagle on which the registration data is extrapolated is not presented in his publications as well.**

Techniques and Methods of I. Karyakin with coauthors

The technique of our survey is shortly, but well enough described in the article about raptors of the Baikal region (Karyakin et al., 2006). Nevertheless, we would like to describe it once again, as well as emphasize survey terms in the Baikal region and clear some theses concerning the eagles up.

In 2005 from 26 June to 4 July, we have had surveyed the Balagano-Nukutsk forest-steppe and Priolkhonye (fig. 1), which are exactly the regions V. Ryabtsev surveyed.

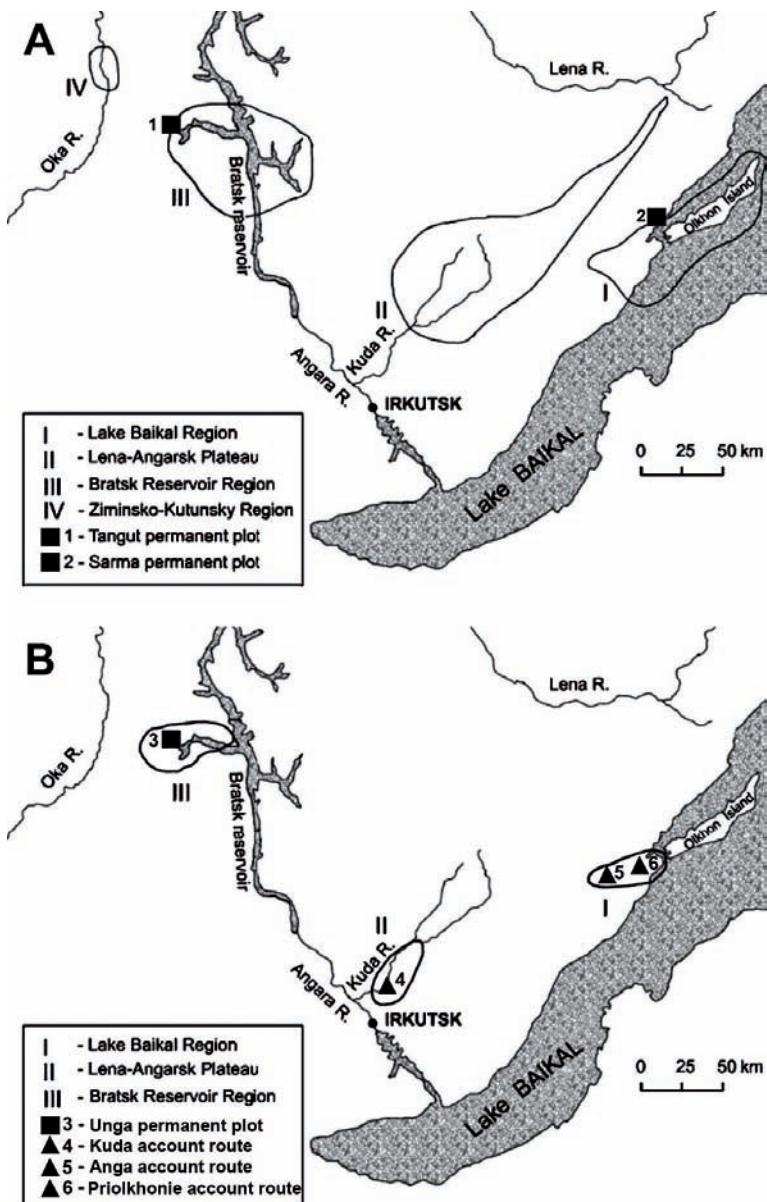


Рис. 1. Детали учётных работ В.В. Рябцева (А – по: Ryabtsev, 2011) и И.В. Калякина с соавторами (В) в Западном Прибайкалье. Области, в которых проведены исследования авторов на автомобильных и пеших маршрутах: I – Байкальский район, II – Лена-Ангарское плато (бассейн р. Куда), III – район Братского водохранилища (Балаганно-Нукутская лесостепь), IV – Зиминско-Куйтунская лесостепь. Территории постоянного мониторинга: стационары Тангут (1), Сарма (2), Унга (3), учётные маршруты по р. Куда (4), р. Анга (5) и в Приольхонье (6).

Fig. 1. Details of counts carried out showing by: A – Ryabtsev, 2011; B – Karyakin et al. in the Western Baikal region. Regions I, II, III and IV were surveyed during vehicle and pedestrian routes. Tangut (1), Sarma (2) and Unga (3) were the intensively monitored study plots and count routes were set up along the Kuda river (4), Unga river (5) and Priolkhonie (6).

ке цитируемой статьи, ни в одной из предыдущих публикаций нет информации, как эти данные использовались для оценки численности могильника в Прибайкалье? Нам пришлось предположить, что только данные, полученные на стационарах «Тангут» и «Сарма» лежат в основе оценок численности вида, сделанных В.В. Рябцевым. Также **ни**

The aim was to compare the data from his and ours survey.

In the Balagano-Nukutsk forest-steppe the study plot of 713.6 km² in the upper reaches of Unga gulf of the Bratsk reservoir was set up. It was surveyed within 4 days from 26 June till 30 June. From 1 July to 4 July, the count transects in the Kuda steppe – 45 km, steppe in the upper reaches of the Anga river – 15 km and the Olkhon steppe along the Baikal shore – 60 km was surveyed. Potential breeding habitats of not only the Eastern Imperial Eagle but even other large raptors were examined. Thus, we have spent about 30% of working hours or 33 hours on searching of breeding territories of the eagles out of 9 days or 90 working hours.

As the breeding territories we have recognized the territories where raptors' nests (either inhabited, or empty but occupied by the birds) were found, fledglings with adult birds that were recorded, the adult birds repeatedly showing alarmed behavior both in relation to the person, and in relation to other birds of prey were seen. As the possible breeding territories we have recognized the territories where adult birds with the prey were regularly noted. However, the second data were not taken into account while calculating of population number. For the evaluating of negative population trend the concept "abandoned breeding territory" was formulated. The "abandoned breeding territory" is the territory where the birds are not recorded any more but the nest itself still presents itself, staying empty or being occupied by other species, for example by Sakers.

The raptor breeding territories discovered were mapped and the data was input within GIS-software (ArcView 3.2a, ESRI, CA, USA), where the total number for each species was counted separately. To calculate the raptor numbers in open habitats of the Baikal region 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 forest-steppe and steppe habitats of the Baikal region was generated. The habitats were differentiated according to theirs geographical description and the following parameters: a relief, afforestation, and fragmentation of an area. As a result in the Baikal region a total of seven types of open habitats were recognized with the total area of 21,022.77 km² (fig. 2).

Extrapolation of raptor numbers obtained for study plots was carried out to

В одной из публикаций автор не приводит никаких сведений, как именно он экстраполировал полученные на стационарах учётные данные на территорию Иркутской области. Нет в его публикациях и информации о площади потенциальных пригодных местообитаний могильника, на которые экстраполируются учётные данные.

Методы исследований и объём работ И.В. Карякина с соавторами

Методика нашей работы хоть и кратко, но всё же достаточно хорошо описана в статье о хищниках Байкальского региона (Карякин и др., 2006), тем не менее, хочется ещё раз повторить её, вычленив сроки работы только в Прибайкалье и раскрыв более точно некоторые понятия, применив их к могильнику. С 26 июня по 4 июля 2005 г. нами были обследованы Балагано-Нукутская лесостепь и Приольхонье (рис. 1) – т.е. именно те территории, на которых вёл свои исследования В.В. Рябцев, чтобы получить сравнимые с его данными результаты. В Балагано-Нукутской лесостепи была заложена учётная площадка 713,6 км² в верховьях залива Унга Братского водохранилища, которая обследовалась в течение 4-х дней с 26 по 30 июня. С 1 по 4 июля пройдены учётными маршрутами Кудинская степь – 45 км, степь в верховьях р. Анга – 15 км, и основной массив Приольхонской степи по побережью Байкала – 60 км. В ходе работы осматрива-

territory of those habitats in which the study plots were set up, or habitats close to them in geographical description. Since the Eastern Imperial Eagle distribution was recognized as close to the normal ($\pm 3SD$), direct calculation had been made. **Thus, our count data on the Eastern Imperial Eagle obtained for one study plot in the Balagano-Nukutsk forest-steppe, with the total area of 713.6 km² was extrapolated to the whole Balagano-Nukutsk forest-steppe (11,131.83 km²). To this estimation were added the expert estimations on other steppe and forest-steppe areas**, based on the data obtained for count transects.

Estimations of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) population number

Registration data and estimations of the Eastern Imperial Eagle numbers in the Baikal region, published by V. Ryabtsev, and their discussion

V. Ryabtsev (Ryabtsev, Katzner, 2007; Ryabtsev, 2011) during the surveys in the entire Western Baikal region (except for the Ziminsko-Kujtunsk forest-steppe) in 1978–1983 observed 36 breeding territories of the Eastern Imperial Eagle. In 20 cases out of 36 the nesting were proved, but for the other 16 they weren't.

The breeding density of the Eastern Imperial Eagle ranged from 5 pairs/100 km² – on forest-steppe periphery, 2 pairs/100 km² – in steppe areas with the minimum area covered with forest to 0.25 pairs/100 km² – on densely afforested territories, where all the pastures and fields can engage no more than 30% of the area (Ryabtsev, 2011). **Unfortunately, methodical sections of the articles of V. Ryabtsev haven't allowed us to understand, how this data on the Eastern Imperial Eagle breeding density has been obtained, therefore we had to address to the primary data.** From the data of table 1 cited in the article of V. Ryabtsev and T. Katzner (Ryabtsev, Katzner, 2007), it is possible to calculate values of breeding density of the Eastern Imperial Eagle on the study plots "Tangut" and "Sarma". The density values are the following: 5.0–6.7 pairs/100 km² and 33.3 pairs/100 km² accordingly for 1981–1983, however **these values differ from cited in the text of later article** (Ryabtsev, 2011) and are quoted above.

The survey of breeding territories had been repeated by V. Ryabtsev in 1998–1999 in all western part of the Baikal region. During this check all the breeding territories which had been found in 1978–1983 was checked again up.



Эльвира Николенко и Анна Барашкова осматривают места, пригодные для гнездования могильника с целью поиска его гнёзда. Фото И. Карякина.

Elvira Nikolenko and Anna Barashkova were observing the Imperial Eagle breeding habitats to search its nests. Photo by I. Karyakin.

вались потенциальные гнездовые биотопы не только могильника, но также беркута (*Aquila chrysaetos*), степного орла (*Aquila nipalensis*), орла-карлика (*Hieraetus pennatus*), мохноногого курганика (*Buteo hemilasius*), балобана (*Falco cherrug*), сапсана (*Falco peregrinus*), филина (*Bubo bubo*). Таким образом, на выявление гнездовых участков могильника в сумме за 9 дней или 90 часов рабочего времени, было затрачено около 30% рабочего времени или 33 часа.

Под гнездовыми участками для всего комплекса изучаемых видов мы подразумевали территории, на которых обнаружены гнёзда хищных птиц (либо жилые, либо пустующие, но аборнируемые птицами), встреченны докармливаемые взрослыми выводки, взрослые птицы, неоднократно проявлявшие признаки беспокойства как по отношению к человеку, так и по отношению к другим хищным птицам. К возможным гнездовым участкам мы привлекали июньские встречи взрослых птиц с добычей, неоднократно регистрировавшихся на одной и той же территории, однако эти встречи в расчёте численности не учитывались. Для того чтобы понять динамику сокращения численности могильника, было введено понятие покинутого гнездового участка, т.е. гнездового участка, на котором птицы перестали регистрироваться, но сохраняются их старые гнездовые постройки, пустующие, либо аборнируемые другими видами, в частности балобаном.

Выявляемые гнездовые участки пернатых хищников картировались, данные вносились в среду ГИС (ArcView 3.2a, ESRI, CA, USA), где и производился расчёт общей численности каждого вида в отдельности. Для расчёта численности пернатых хищников в открытых местообитаниях Прибайкалья был подготовлен ГИС-проект из привязанных в проекцию Алберса для Сибири растровых материалов (карты масштаба 1:200 000 и космоснимки Landsat-7). В результате оцифровки растров сформирован векторный слой лесостепных и степных местообитаний Байкальского региона, которые дифференцированы по характерным для них природным условиям, для чего взяты следующие параметры: рельеф, облесённость и цельность массива. В Прибайкалье было выделено 7 различных типов массивов открытых местообитаний, общей площадью 21022,77 км² (рис. 2).

Out of 21 breeding territories which were previously occupied, only 5 remained active, but 7 new breeding territories were found. The further visiting of the same breeding territories in 2003–2004 has shown that at least 5 out of 12 territories had been abandoned (Ryabtsev, Katzner, 2007). In later work Ryabtsev (2011) reported that during the later years (2003–2007), at least 7 out of 17 known breeding territories became empty. In 2007, 5 active nests known earlier were surveyed: 1 pair was observed near the empty nest and only bird may be from the breeding pair was recorded in another breeding territory. Two perennial breeding territories that were occupied in 2005 and 2004 were found to be abandoned, but the territory that was abandoned during previous surveys in 1999 and 2005, a pair was observed within the territory that had been empty since 1990s (Ryabtsev, Miller, 2008). **These data are of huge interest, but it can't be used to determine the population trend because they aren't applied to concrete territories of the study plots with the known area. Since V. Ryabtsev in neither of his articles does not cite a map of distribution of breeding territories, it is impossible to understand the character of their distribution and the structure of surveyed populations of eagles. Nor it is understandable how the movements of pairs, recovery of territories and their vanishing reflect in a current estimation of population number.**

In the latest publication Ryabtsev (2011) estimates the population number of the Eastern Imperial Eagle in the Western Baikal region which have been sounded in all his previous publications are presented: about 300 pairs in 1960s (Ryabtsev, 2000), at the beginning of 1980s – 150–200 pairs (Ryabtsev, 1984), in 1999 – 40 pairs (Ryabtsev, 1999), and in 2005–2007 – 30–25 pairs (Ryabtsev, 2006; Ryabtsev, Miller, 2008).

The negative trend in the species population number in the Baikal region since 1980s till 2004 is about 85%, i.e. the number was reduced by 7 times in 30 years. The dynamics of reduction in numbers of breeding territories on the study plots "Tangut", "Sarma" seems to be quite similar, as well as on Olkhon which wasn't mentioned as a study plot at all in the methodical part of articles (Ryabtsev, Katzner, 2007) (table 1). Possibly, the negative trend of all Baikal population of the Eastern Imperial Eagle, as well as the modern estimation of its number, is exposed by V. Ryabtsev on the data obtained for these 3 study plots. In other words all the up-to-date estimation of

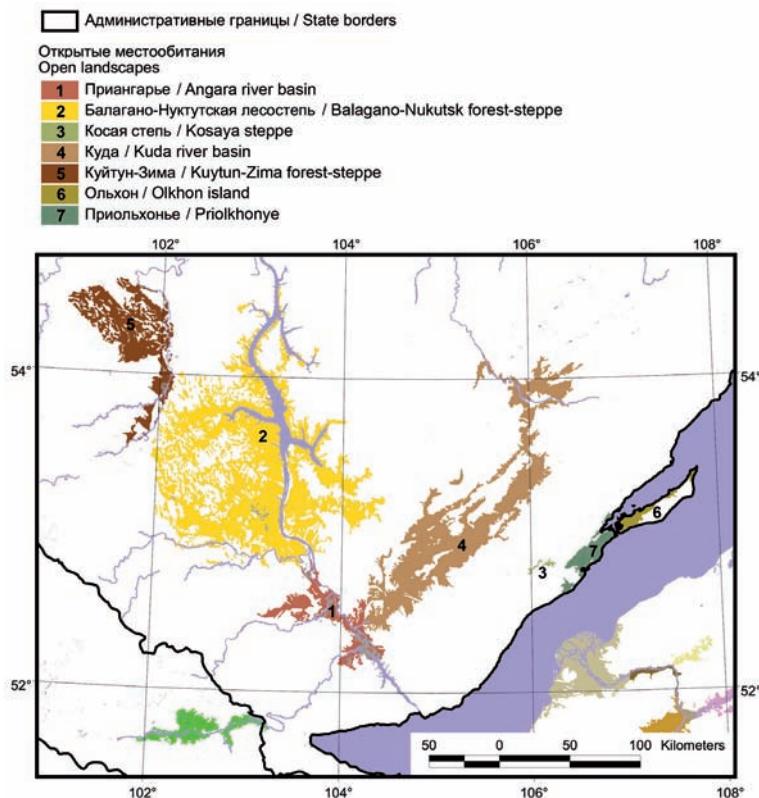


Рис. 2. Степные и лесостепные местообитания в Прибайкалье, выделенные в среде ГИС.

Fig. 2. Steppe and forest-steppe habitats in the Baikal region, verified within GIS software.

Экстраполяция численности пернатых хищников осуществлялась с площадок на территорию тех местообитаний, в которых располагались эти площадки, либо местообитаний близких к ним по своим природным условиям. В случае с могильником был сделан прямой пересчёт, т.к. распределение вида было близко к нормальному ($\pm 3SD$). Таким образом, наши учётные данные по могильнику по сути экстраполировались с одной площадки в Балагано-Нукутской лесостепи, площадью 713,6 км², на площадь только Балагано-Нукутской лесостепи (11131,83 км²), а уже к этой оценке прибавлялись экспертные оценки по другим степным и лесостепным районам, построенные на основании данных учётных маршрутов.

Оценки численности могильника (*Aquila heliaca*)

Учётные данные и оценки численности могильника в Прибайкалье, опубликованные В.В. Рябцевым, и их обсуждение

В 1978–1983 гг. В.В. Рябцевым (Ryabtsev, Katzner, 2007; Ryabtsev, 2011) во

the Eastern Imperial Eagle population number in the Baikal region is based on the 3 pairs counted, the breeding density of which is 1.67 pairs/100 km² and 6.67 pairs/100 km² correspondingly (3.33 pairs/100 km² on the average for two study plots).

This data is insufficient for the adequate extrapolation of the population number, but leaning against them and considering that the author had discovered some breeding territories outside the study plots it is possible to say with confidence that **the species number at 25–30 pairs for forest-steppe and steppe habitats of the Baikal region (about 20,000 km²) is significantly underestimated.**

Registration data and population numbers of the Eastern Imperial Eagle in the Baikal region, published by I. Karyakin with coauthors, and their discussion

In no way it is impossible to say our data to be comprehensive, since during the 33-hours survey of Eastern Imperial Eagles (see the technique) in 2005 we found 8 occupied nests, 6 of them being successful at the moment of survey, and 8 territories with empty nests of the Eastern Imperial Eagle (fig. 3). On the study plot in the upper reaches of the Unga river which completely includes V. Ryabtsev's study plot "Tangut" we have found 6 occupied nests, 4 of which was successful at the moment of survey.

It is necessary to notice that we observed single adults in 3 territories, however we don't recognized these encounters as breeding territories because the nests in those sites had not been discovered, since the sites were not surveyed properly.

In the article (see Karyakin et al., 2006) these records aren't mentioned at all since they don't bear the capacious information on nesting. **The density of distribution of 6 occupied breeding territories is 0.84/100 km² of a total area. This density of the Eastern Imperial Eagle breeding has been extrapolated to the area of the Balagano-Nukutsk forest-steppe (11,131.83 km²), and the population number is estimated as 93.6 pairs, 90–100 pairs to round off.**

Since two inhabited nests of the Eastern Imperial Eagle have been found in the Anga river valley, and we knew about inhabited nests near Sarma and in the Kudinskaya steppe from V. Ryabtsev (publications) and V. Popov (pers. comm.) we found it possible to assume that in the other territory of the Baikal region breed at least 6–12 pairs.

This number has been consciously underestimated. The Eastern Imperial Eagle

время его полевых работ во всём Западном Прибайкалье (за исключением Зиминско-Куйтунской лесостепи) наблюдалось 36 пар могильников, причём в 20 случаях удалось подтвердить гнездование, и для 16 пар гнездование не подтверждено. Плотность гнездования могильников изменяется в следующих пределах: 5 пар/100 км² – по периферии лесостепи, 2 пары/100 км² – в степных районах с минимальной площадью лесов, 0,25 пары /100 км² – на сильно облесенных территориях, с долей пастбищ и полей не более 30% площади (Ryabtsev, 2011). **К сожалению, методические разделы статей В.В. Рябцева не позволили нам понять, каким образом были получены эти данные по плотности могильника на гнездовании, поэтому нам пришлось обратиться к первичным данным.** Из данных таблицы 1, приводимой в статье В.В. Рябцева и Т. Катцнера (Ryabtsev, Katzner, 2007), можно рассчитать показатели гнездовой плотности могильника на стационарах «Тангут» и «Сарма». Показатели плотности составляют 5,0–6,7 пар/100 км² и 33,3 пары/100 км² соответственно на период 1981–1983 гг., однако **эти показатели плотности отличны от тех, что приводятся в тексте более поздней статьи** (см. Ryabtsev, 2011) и процитированы выше.

В 1998–1999 гг. В.В. Рябцевым обследование мест гнездования могильника

breeding density obtained during the surveys by vehicle (the general length of auto routes is 120 km, the width of a registration strip is 2 km) is 0.83 pairs/100 km² of a total area which is identically to a data obtained in the Balagano-Nukutsk forest-steppe.

But in this case we didn't have a sample with the even distribution of the nests, two occupied nests have been found in 7 km apart, the others 113 km have been passed without any results, therefore we have decided to neglect given results.

As a result we projected a total of 96–112 pairs of the Eastern Imperial Eagle to breed in the Baikal region.

The distance between the occupied nests of Eastern Imperial Eagle in the Baikal region is 6.25–12.70 km, ($n=6$) 9.11 ± 2.34 km on the average, while including empty nests in abandoned territories the inter-nest distance is 2.51–13.66 km, ($n=11$) 8.05 ± 3.51 km on the average. It is necessary to mention that the distribution of the occupied nests had appeared to be more uniform which can indirectly indicate not only the reduction in population number, but also redistribution of the occupied breeding territories of the Eastern Imperial Eagle.

Considering our estimation of population number exaggerated Ryabtsev (2011) appeals to the fact that this data on the species breeding density has been obtained for the territory “with optimal habitat characteristics then extrapolated over a wide area with different natural conditions, character and degree of anthropogenic impact”. But even if to admit an incorrectness of direct extrapolation of the data obtained for a study plot to the territory of the Balagano-Nukutsk forest-steppe, only our primary registration data had shown that during 33 hours we have found one third of the Baikal population of the Eastern Imperial Eagle on 10% of a total forest-steppe area, that is impossible even under the perfect conditions for the birds that inhabit the territory surveyed by us.

The unbiased analysis of the scheme of location of study plots set up by V. Ryabtsev and map of distribution of the Eastern Imperial Eagle breeding territories found by us, shows that the data have been obtained for the same territories. However while the area of both Ryabtsev's study plots is smaller than our study plot in the upper reaches of the Unga river by 8 times, the average density for 2 study plots of Ryabtsev exceed the density obtained for our study plot more than by 3 times – 3.33 pairs/100 km² against 0.84/100 km².

Табл. 1. Число территориальных пар могильников (*Aquila heliaca*) на трёх территориях регулярного мониторинга в Прибайкалье, Россия.

Table 1. Number of pairs of the Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) in three study plots in the Baikal region, Russia.

Регион / Region	1964	1981–1983	1998–1999	2004
Тангут (Братское водохранилище) Tangut (Bratsk Reservoir)	8	3–4	1	–
Ольхон Olkhon	12–15	6	2	0
Приольхонье (Сарма) Priolkhonye (near Sarma)	–	10	3	2

Данные по стационару «Тангут» за 1964 г. приводятся по: Сонин, Липин, 1980. Данные по Ольхону за 1964 г. являются результатом экстраполяции количества старых (незанятых) гнезда, обнаруженных в более поздние годы. Приольхонье не было обследовано в 1964 г., а стационар «Тангут» не обследован в 2004 г.

“Tangut” data for 1964 are from Sonin and Lipin (1980). Olkhon data for 1964 are the result of extrapolation of the number of old (unoccupied) nests observed in later years. The Priolkhonye area was not surveyed in 1964 and “Tangut” was not surveyed in 2004.

было повторено во всей западной части Прибайкалья и все гнездовые участки, которые были найдены в 1978–1983 гг. были вновь проверены. Из 21 гнездового участка, которые ранее были активные, оставались активными только 5, но дополнительно было найдено 7 новых гнездовых территорий. На этих 12 участках наблюдалось 17 попыток размножения (за два года на 5 территориях). Дальнейшее посещение этих же гнездовых участков в 2003–2004 гг. показало, что, по крайней мере, 5 из 12 участков перестали существовать (Ryabtsev, Katzner, 2007). В более поздней работе (см. Ryabtsev, 2011) написано, что за 2003–2007 гг., по крайней мере, 7 из 17 ранее известных гнездовых территорий оказались пустыми (или не активными). В 2007 г. было осмотрено 5 активных гнёзд, найденных ранее: 1 пара держалась близ пустого гнезда и одинокий орёл, возможно из гнездящейся пары, был встречен на другом участке. В 2007 г. опустели 2 многолетних гнездовых участка, занимавшихся орлами в 2005 и 2004 гг., оказался занятым один участок, пустовавший в годы предыдущих учётов в 1999 и 2005 гг., отмечена пара в районе участка, пустовавшего с 90-х гг. (Рябцев, Миллер, 2008). **Эти данные представляют огромный интерес, но их невозможно использовать для определения динамики численности, если они не привязаны к конкретным территориям стационаров с известной площадью. Т.к. В.В. Рябцев ни в одной из своих работ по могильнику не приводит карту распределения гнездовых участков, невозможно понять насколько равномерным является их распределение, устойчивой структура изучаемых им гнездовых группировок орлов во времени и пространстве, также как и непонятно, как перемещения пар, восстановление участков и их исчезновение отражаются на текущей оценке численности.**

В последней работе В.В. Рябцева (2011) представлены оценки численности могильника в Западном Прибайкалье, которые были озвучены во всех предыдущих его публикациях: около 300 пар в 60-х гг. (Рябцев, 2000), в начале 80-х гг. – 150–200 пар (Рябцев, 1984), в 1999 г. – 40 пар (Рябцев 1999), а в 2005–2007 г. – 30–25 пар (Рябцев, 2006; Рябцев, Миллер, 2008). Негативный тренд оценки численности вида в Прибайкалье с 80-х

Thus we conclude that either the Eastern Imperial Eagle number in forest-steppe and steppe habitats of the Baikal region (about 20 thousand square kilometers) can not be 25–30 pairs, or it is necessary to admit that all the 25–30 pairs of the Baikal population inhabit the territory of 3,000 km², including the plot of Ryabtsev and our plot, which differs from the other territory by special, “optimal habitat characteristics”, invisible on satellite images and maps.

In his last publication Ryabtsev (2011) states that in the distribution data of birds of prey we include “long-abandoned nests, nests occupied by other species of birds of prey, and sightings of individual birds, all this also results in an over-assessment of nesting intensity”. In this **case the author red our article inattentively or consciously misleads readers, because in the article the density of distribution of the occupied and abandoned breeding territories are strictly divided and the population number is estimated on the basis of the occupied nests**. It is illustrated above, and it is possible to prove it one more time (fig. 3). As appears from the original article, taking into account abandoned breeding territories the density of the Eastern Imperial Eagle breeding territories is 1.4/100 km² and including the single birds encountered is 1.96/100 km² while the value extrapolated by us is 0.84/100 km².

If only we have included in number calculation the abandoned breeding territories and encounters of single birds as well, then computing the density value at 1.96/100 km² to the area of the Balagano-Nukutsky forest-steppe we would receive the result at 218 pairs, and in no way 93.6 pairs.

I. Fefelov (2007) believe our estimation of the Imperial Eagle population number for the Baikal region to be too optimistic, because **to generate a digital model suitable for predicting the distribution of the Imperial Eagle the orographic and phytocenotic characters are insufficient, it necessary to consider presence of pastures or natural steppe areas and their conditions, population number of sousliks there, presence of old coniferous trees along the edges of forests, relief of the forest edge zone, directed and undirected human impact, distance to a water body, as an additional feeding source etc. And we agree with all of his logical comments**, and we will hope that such model will be generated in future, and the Imperial Eagle population number will be estimated more correctly.

We once again would like to note, that our

гг. до 2004 г. составляет около 85%, т.е. численность за 30-летний период сократилась в 7 раз. Как видно из анализа таблицы 1 аналогичным образом выглядит динамика сокращения числа гнездовых участков на стационарах «Тангут», «Сарма», а также на Ольхоне, который в методической части статей в качестве стационара, на котором вёлся учёт гнездящихся могильников, вообще не упоминается (Ryabtsev, Katzner, 2007). Вероятно, негативная динамика всей Прибайкальской популяции могильника, также как и современная оценка его численности, построена В.В. Рябцевым на данных, полученных на этих 3-х стационарах. Т.е. вся современная оценка численности могильника на гнездовании в Прибайкалье основана на учёте трёх пар, плотность гнездования которых составляет 1,67 пары/100 км² и 6,67 пар/100 км² соответственно (3,33 пары/100 км² в среднем по 2-м стационарам). Эти данные крайне скучны для полноценной экстраполяции численности, но опираясь на них и учитывая то, что за пределами стационаров автором в разное время было выявлено ещё некоторое количество гнездовых участков могильников, можно с уверенностью говорить о том, что **оценка численности этого вида в 25–30 пар для лесостепных и степных местообитаний Прибайкалья (около 20 тыс. км²) занижена в разы.**

Учётные данные и оценка численности могильника в Прибайкалье, опубликованная И.В. Калякиным с соавторами, и их обсуждение

Наши данные ни в коей мере нельзя называть серьёзными, так как всего за 33 часа работы специально по могильнику (см. методику) в 2005 г. мы нашли 8 занятых гнёзд, 6 из которых были успешными на момент проверки и выявили ещё 8 участков с пустующими гнездовыми постройками могильника (рис. 3). На площадке в верховьях Унги, которая полностью включает в себя площадку В.В. Рябцева «Тангут» мы нашли 6 занятых гнёзд, 4 из которых оказались успешными на момент проверки. Надо отметить, что здесь же ещё на 3-х участках мы наблюдали одиночных взрослых птиц, однако эти встречи мы не приравниваем к гнездовым, так как гнездовых построек на этих участках не было найдено – они просто детально не обследовались. В оригинальной статье (см. Калякин и др., 2006) эти встречи даже не упоминаются, так как

estimation of the Imperial Eagle population number in the Baikal region is the result of brief survey carried out in a little part of the vast territory that is suitable for the species habitation. Thus **it obviously cannot be exact and has a high value of deviation**. We can state only the actual number of the Imperial Eagle in the Baikal region is essentially higher, than figures published by V. Ryabtsev, and it is the aim of further research to make it more exact. The Imperial Eagle population number in the Baikal region should be corrected as a result of detailed surveys of vast territories at the periphery of the Balagano-Nukutsk forests-steppe and other areas of the region as well, and be based on a comprehensive model generated within GIS-software and contained the parameters that are reasonably pointed by I. Fefelov (2007).

As conclusion

Summarizing all mentioned above we believe the difference between our estimations of the Imperial Eagle population in the Baikal region and evaluations of other researchers to be only in methods of data processing. The analysis conducted in the article has shown that estimations of population numbers made by V. Ryabtsev, including the modern at 25–30 pairs, are only an expert opinion. Thus we have found it possible to compare only the census data, which demonstrate the density values obtained by V. Ryabtsev being higher than our figures.

Using the mathematical approach and GIS-model of landscape features of the habitat, we can estimate a number of a rare species by the way of computing the count data obtained for study plots to all the territory of habitats, where those plots were located. This approach may be criticized and disputed. However if any errors are found in the calculations – either obtaining the new count data or recalculation of a total area of habitats and including new parameters in the GIS-model as well, we can recalculate easy the result and explain in details why a new figures are more precise than previous data, as any researcher can to do it on the basis of data published by us.

To answer the question “How many Imperial Eagles inhabit the Baikal Region?” we can state that no less than 16 pairs, because it is the number of active nests discovered during past several years, but other estimations – 25–30, 90–100, and may be 200–300 pairs are base only on projections, that should be confirmed by clear and comprehensible methods of data processing.

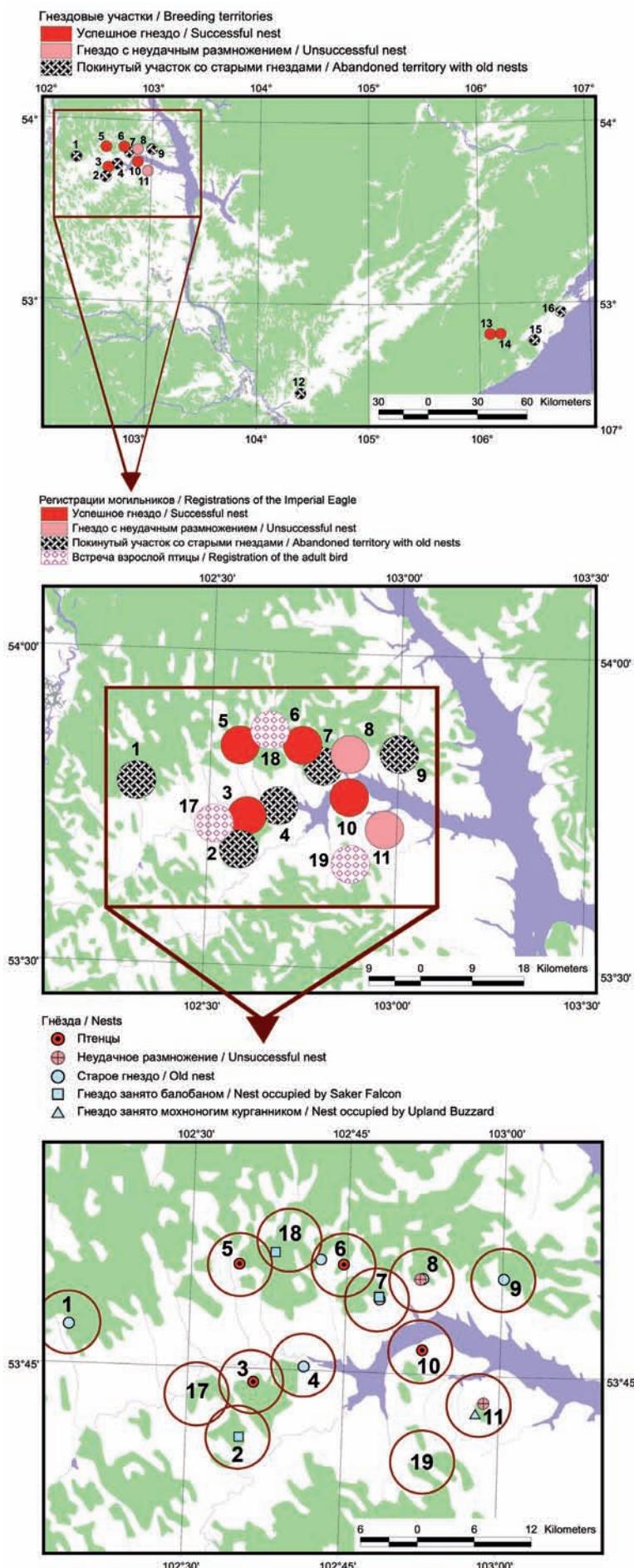


Рис. 3. Схема распределения выявленных гнездовых участков могильника в Прибайкалье. Нумерация гнездовых участков соответствует нумерации на рис. 4–5.

Fig. 3. Distribution of the Imperial Eagle breeding territories discovered in the Baikal region. Numbers of breeding territories are similar to ones in figs. 4–5.

не несут ёмкой информации о гнездовании. **Плотность распределения б занятых гнездовых участков составила 0,84/100 км² общей площади. Именно эта плотность гнездования могильника была экстраполирована, и только на площадь Балагано-Нукутской лесостепи (11131,83 км²), полученная оценка численности составила 93,6 пар, округленно 90–100 пар.**

Так как два жилых гнезда могильников были найдены в долине Анги, о наличии жилых гнёзд около Сармы и в Кудинской степи нам было известно из публикаций В.В. Рябцева и сообщений В.В. Попова, мы сочли возможным предположить, что на остальной территории Прибайкалья гнездится как минимум 6–12 пар. Данная оценка была сознательно занижена. Плотность могильника на гнездование в ходе учёта на автомаршрутах (общая протяжённость автомаршрутов 120 км, ширина учётной полосы 2 км) составила 0,83 пары/100 км² общей площади, что идентично данным полученным в Балагано-Нукутской лесостепи. Но в данном случае у нас не было выборки с равномерным распределением гнёзд, два занятых гнезда были выявлены на дистанции 7 км друг от друга, а остальные 113 км были пройдены в холостую, поэтому данными результатами мы решили пренебречь.

В итоге общая численность могильника на гнездование в Прибайкалье была оценена нами в 96–112 пар.

Дистанция между занятymi гнёзда-ми могильника в Прибайкалье составила 6,25–12,70 км, в среднем ($n=6$) $9,11 \pm 2,34$ км, между всеми, включая пустующие постройки на покинутых орлами участках – 2,51–13,66 км, в среднем ($n=11$) $8,05 \pm 3,51$ км. Надо отметить, что распределение занятых гнёзд оказалось более равномерным в пространстве, что может косвенно указывать не только на сокращение численности, но и на перераспределение занятых гнездовых участков могильников.

Мотивируя завышенноть нашей оценки численности могильника в Прибайкалье, В.В. Рябцев (2011) апеллирует к

тому, что эти данные по плотности гнездования орлов были получены на территории с оптимальными характеристиками среды обитания, а экстраполированы на большую площадь с различными природными условиями, характером и степенью антропогенного воздействия. Однако, даже если допустить некорректность прямой экстраполяции данных с учётной площадки на территорию Балагано-Нукутской лесостепи, только наши первичные учётные данные показывают, что за 33 часа работы на 10% лесостепной территории мы нашли треть прибайкальской популяции могильников, по оценке В.В. Рябцева, что априори невозможно даже при самых идеальных условиях для обитания могильника на обследованной нами территории.

Непредвзятый анализ схемы расположения стационаров В.В. Рябцева и карты распределения гнездовых участков могильников, выявленных нами, говорит о том, что данные были получены на одних и тех же территориях. Однако при площади обоих стационаров в 8 раз меньшей нашей учётной площадки в верховьях Унги, усреднённые по 2-м стационарам показатели плотности более чем в 3 раза превышают показатели плотности на нашей учётной площадке – 3,33 пар/100 км² против 0,84/100 км².

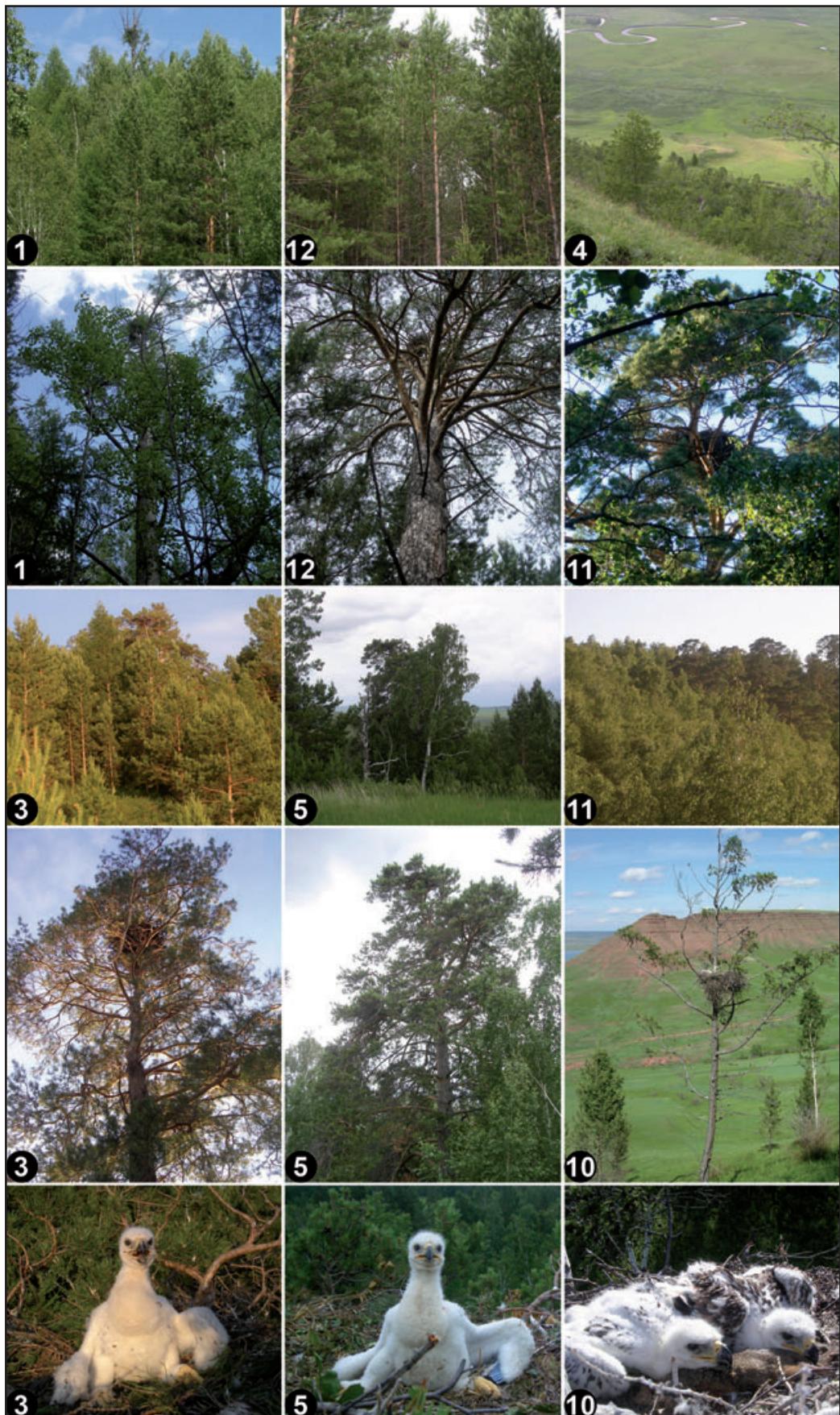
Из чего мы делаем вывод, что, либо численность могильника в лесостепных и степных местообитаниях Прибайкалья (около 20 тыс. км²) никак не может быть 25–30 пар, либо следует допустить, что вся Прибайкальская популяция вида обитает на территории не более 3 тыс. км², включающих и стационар, и нашу учётную площадку, отличающуюся от остальной территории особыми, «оптимальными характеристиками среды», невидимыми на космоснимках и картах.

В своей последней публикации В.В. Рябцев (2011) пишет, что в данные о распределении хищных птиц мы включаем давно заброшенные гнёзда, гнёзда занятые другими видами птиц и наблюдения отдельных птиц, и это также приводит к переоценке численности. В данном случае **автор невнимательно читал нашу статью, либо сознательно вводит читателей в заблуждение, так как в статье чётко разделены показатели плотности распределения занятых и пустующих гнездовых участков и оценка численности сделана на основе занятых гнёзд.** Это проиллюстри-

ровано выше, и в этом ещё раз можно убедиться (см. рис. 3). Как следует из оригинальной статьи, плотность гнездовых участков могильника с учётом покинутых птицами составляет 1,4/100 км², а если к ним прибавить и встречи птиц, то получится 1,96/100 км², а экстраполировали мы всё-таки показатель равный 0,84/100 км². Если бы мы включили в расчёт численности покинутые птицами гнездовые участки, а также встречи одиночных птиц, то экстраполируя на площадь Балагано-Нукутской лесостепи показатель плотности 1,96/100 км², получили бы оценку численности могильника в 218 пар, а никак не 93,6 пар.

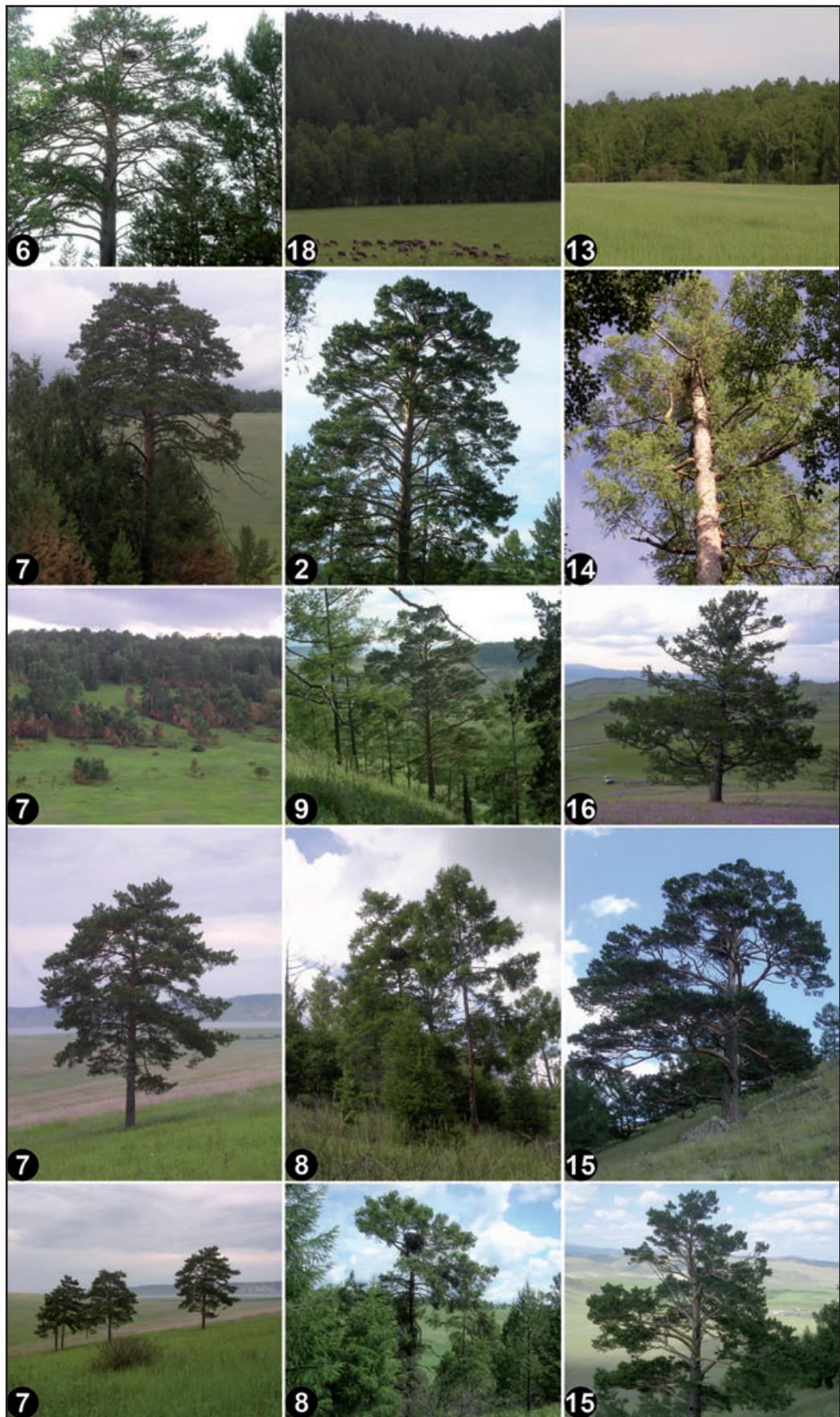
И.В. Фефелов (2007) полученную нами оценку численности могильника для Прибайкалья (Предбайкалья в изложении автора) считает слишком оптимистичной, так как **для построения цифровой модели, пригодной для прогнозирования распределения могильника, недостаточно гипсометрических характеристик вкупе с фитоценотическими, необходимо учитывать наличие и состояние выпасов или естественных степных участков, численность сусликов на них, наличие и состояние крупнотвёрдого хвойного леса на опушечных участках, рельеф местности в опушечной зоне, прямые и непрямые антропогенные факторы, близость водоёмов, как источников дополнительного корма и пр.** Следует заметить, что его замечания вполне логичны, и остаётся только надеяться, что в будущем такая модель будет построена, и корректная оценка численности могильника будет проведена.

Мы хотим ещё раз обратить внимание, что наша оценка численности могильника в Прибайкалье – это результат экспресс-обследования малой части огромной территории, пригодной для обитания этого орла. В свете этого **она по определению не может быть точной и имеет высокую долю погрешности.** Определённо одно, что реальная численность могильника в Прибайкалье существенно выше, чем та, которая опубликована В.В. Рябцевым, и её уточнение – это предмет дальнейших исследований. Оценка численности могильника в Прибайкалье должна корректироваться за счёт детального обследования больших площадей как по периферии Балагано-Нукутской лесостепи, так и на других территориях региона и в идеале



Гнёзда и птенцы могильника, выявленные в ходе экспедиции 2005 г. в Прибайкалье. Нумерация гнездовых участков соответствует нумерации на рис. 3. Фото И. Калякина и Э. Николенко.

Nests and nestlings of the Imperial Eagle, discovered during surveys in the Baikal region in 2005. Numbers of breeding territories are similar to ones in fig. 3. Photos by I. Karyakin and E. Nikolenko.



Гнёзда могильника, выявленные в ходе экспедиции 2005 г. в Прибайкалье. Нумерация гнездовых участков соответствует нумерации на рис. 3. Фото И. Калякина и Э. Николенко.

Nests of the Imperial Eagle, discovered during surveys carried out in the Baikal region in 2005. Numbers of breeding territories are similar to ones in fig. 3. Photos by I. Karyakin and E. Nikolenko.

должна базироваться на полноценном ГИС-моделировании, содержащем те параметры, на которые резонно указывает И.В. Фефелов (2007).

Вместо заключения

Подводя итог вышесказанному, мы видим источник расхождения в оценке численности могильника в Прибайкалье исключительно в разности подходов разных исследователей к интерпретации учётного материала. Анализ, сделанный в данной статье, наглядно показывает, что оценки численности, сделанные В.В. Рябцевым, включая современную в 25–30 пар, являются экспертными. Поэтому мы нашли возможным сравнивать лишь первичные данные учётов, которые говорят о том, что плотность этого вида на гнездовании в Прибайкалье полученная нами, меньше плотности, полученной В.В. Рябцевым.

Используя математический аппарат и ГИС-модель ландшафтных характеристик среды, мы позволяем себе оценивать численность редкого вида путём экстраполяции учётных данных с площадок на территорию тех местообитаний, в которых располагались эти площадки. Этот подход можно и критиковать, и оспаривать. Однако при обнаружении любой неточности в расчётах – как при получении новых учётных данных, так и при пересчёте площади местообитаний или введении в ГИС-модель новых параметров, мы можем легко пересчитать результат и подробно пояснить, почему новый расчёт вернее старого, как это может сделать и любой исследователь, опираясь на опубликованные нами данные.

Отвечая на вопрос «Сколько же в Прибайкалье обитает орлов-могильников?» мы можем сказать, что никак не меньше 16 пар, так как именно столько было найдено в последние несколько лет активных гнёзд, а всё остальное – 25–30, 90–100, а может и 200–300 пар относится лишь к области предположений, под которыми должен лежать внятный и прозрачный механизм расчёта.

Альтернативой любой экстраполяции является организация полного учёта вида по гнездящимся парам и в случае с могильником такой подход должен только приветствоваться. Надо отметить, что Прибайкалье – это тот регион, в котором данный подход возможен, при реализации целевого проекта по учёту орлов-могильников, так как здесь есть достаточ-

ное количество орнитологов, способных работать с этим видом, площадь местообитаний орлов ограничена и они доступны для обследования с использованием автотранспорта.

Литература

Бакка С.В., Киселёва Н.Ю., Карякин И.В. Могильник в Нижегородской области, Россия – Пернатые хищники и их охрана, 2010. №20. С. 84–88.

Бекмансуров Р.Х., Карякин И.В., Паженков А.С., Николенко Э.Г. Могильник в Республике Татарстан. Россия. – Пернатые хищники и их охрана, 2010. №20. С. 119–127.

Важков С.В. Могильник в Республике Алтай и Алтайском крае, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №20. С. 146–157.

Важков 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.

Важков 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. Пернатые хищники Уральского региона. Соколообразные (*Falconiformes*), Совообразные (*Strigiformes*). Пермь, 1998. 483 с.

Карякин И.В. Орёл-могильник в Уральском регионе. – Королевский орёл: распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России. Сборник научных трудов. Серия: Редкие виды птиц. В. 1. / ред.: В.П. Белик. М., 1999а. С. 41–53.

Карякин И.В. Орёл-могильник в Республике Тыва. – Королевский орёл: распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России. Сборник научных трудов. Серия: Редкие виды птиц. В. 1. / ред.: В.П. Белик. М., 1999б. С. 84–86.

Карякин И.В. О возможностях ГИС в оценке численности и прогнозировании размещения гнездящихся хищных птиц: апробация методик на примере анализа пространственного распределения могильника и беркута в Волго-Уральском регионе, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010а. №19. С. 97–135.

Карякин И.В. Могильник в Республике Тыва – вид на грани вымирания, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010б. №20. С. 177–185.

Карякин И.В., Николенко Э.Г. Могильник в Хакасии и Красноярском крае, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №20. С. 158–176.

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., Николенко Э.Г., Бекмансурров Р.Х. Могильник в горах Алтая. – Пернатые хищники и их охрана. 2009а. №15. С. 66–79.

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Бекмансурров Р.Х. Результаты мониторинга гнездовых группировок большого подорлика и могильника в Алтайских борах в 2009 году, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009б. №17. С. 125–130.

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Важов С.В., Бекмансурров Р.Х. Могильник в горах Алтая: результаты 2009 года, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009в. №16. С. 129–138.

Карякин И.В., Паженков А.С. Некоторые аспекты современного состояния фауны крупных пернатых и четвероногих хищников Самарской Луки. – Самарская Лука на пороге тысячелетия (Материалы к докладу «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки») / ред.: Г.С. Розенберг, Ю.К. Рошевский, А.С. Паженков. Тольятти, 1999а. С. 214–219.

Карякин И.В., Паженков А.С. Орёл-могильник в Самарской области. – Королевский орёл: распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России. Сборник научных трудов. Серия: Редкие виды птиц. В. 1. / ред.: В.П. Белик. М.: Союз охраны птиц России, 1999б. С. 73–77.

Карякин И.В., Паженков А.С. Ситуация с крупными пернатыми хищниками на Самарской Луке. – Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России. Сборник научных статей / ред.: С.Г. Приклонский, В.А. Зубакин. М., 2000. С. 103–107.

Карякин И.В., Паженков А.С. Динамика численности редких пернатых хищников Самарской области за последние 10 лет. – Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии, Иваново, 4–7 февраля 2008 г. Иваново, 2008. С. 246–249.

Карякин И.В., Паженков А.С. Крупные пернатые хищники Самарской Луки: Результаты мониторинга за 1997–2008 гг. – Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Самарская Лука. 2009. Т. 18, №4. С. 217–224.

Карякин И.В., Паженков А.С. Могильник в Самарской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №20. С. 97–118.

Карякин И.В., Паженков А.С., Мошкин А.В., Барабашин Т.О., Корольков М.А., Бекмансурров Р.Х. Могильник в Уральском регионе, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №20. С. 128–145.

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

Неронов В.М. О применении метода регистрации встреч для относительного учёта хищных птиц. – Орнитология, 1962. Вып. 5. С. 386–392.

Рябцев В.В. Экология и охрана орла-могильника (*Aquila heliaca*) в Предбайкалье. – Вестник ЛГУ, 1984. №9. Вып. 2. С. 20–27.

Рябцев В.В. Состояние редких и малочисленных видов птиц в Приольхонье (Байкал). – Бюл. МОИП. Отд. биол., 1995. Т. 100. Вып. 2. С. 40–45.

Рябцев В.В. Состояние редких видов хищных птиц в Прибайкалье. – Материалы 3-й конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии (15–18 сентября 1998 г). Ч. 1. Под ред.: В.М. Галушин, А.Н. Хохлов. Ставрополь, СГУ, 1998. С. 105–106.

Рябцев В.В. Орёл-могильник в Сибири. – Королевский орёл: распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России. Сборник научных трудов. Серия: Редкие виды птиц. В. 1. Под ред.: В.П. Белик. М.: Союз охраны птиц России, 1999. С. 54–61.

Рябцев В.В. Орлы Байкала. Иркутск: АЭМ «Тальцы», 2000. 128 с.

Рябцев В.В. Байкальские орлы – далекие, мало кому интересные, вымирающие. – Охрана дикой природы. 2005. №2 (32). С. 14–16.

Рябцев В.В. Прибайкальская популяция могильника у последней черты. – Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тезисы XII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. Ставрополь, 2006. С. 460–461.

Сонин В.Д. Дневные хищные птицы и совы Предбайкалья (распространение, биология и практическое значение): Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук. Иркутск, 1969. 22 с.

Сонин В.Д., Липин С.И. Сезонные аспекты экологии орла-могильника в Прибайкалье. – Сезонная ритмика редких и исчезающих видов растений и животных. М., 1980. С. 122–124.

Фефелов И.В. Современное состояние гнездовых местообитаний могильника *Aquila heliaca* на Зиминско-Куйтунском участке Приангарской лесостепи. – Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2007. №2(54). С. 147–150.

Ryabtsev V.V. Easternmost Eastern Imperial Eagle Population in Crisis. – Acta zoologica bulgarica, Suppl. 3, 2011. P. 29–36.

Ryabtsev V.V., Katzner T.E. Severe declines of Eastern Imperial Eagle *Aquila heliaca* populations in the Baikal region, Russia: a modern and historical perspective. – Bird Conservation International. 2007. №17. P. 197–209.

Fefelov I.V. Observations on the nesting of Imperial Eagle *Aquila heliaca* in the Kuitun-Zima steppe area, Baikal region, Russia. – Forktail. 2004. №20. С. 145–146.

General Impressions on the Scientific Workshop “Problems of Bird Electrocution and Safety on Overhead Power Lines of Middle Voltage: Modern Scientific and Practice Experience”

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР «ПРОБЛЕМЫ ГИБЕЛИ ПТИЦ И ОРНИТОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ВОЗДУШНЫХ ЛЭП СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ: СОВРЕМЕННЫЙ НАУЧНЫЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ» – ОБЩИЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ

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

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

Контакт:

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

Contact:

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

В Ульяновске (Россия) 10–11 ноября 2011 г. прошёл научно-практический семинар «Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных ЛЭП средней мощности: современный научный и практический опыт». Семинар, который рангом больше походил на конференцию. Семинар был организован Общероссийской общественной организацией «Союз охраны птиц России» и обществом с ограниченной ответственностью «Экологические научно-исследовательские опытно-конструкторские работы» (ООО «ЭкоНИОКР»).

В семинаре приняли участие орнитологи, занимающиеся проблемой гибели птиц на линиях электропередачи (ЛЭП), представители энергетических компаний, проектировщики линий электропередачи, представитель природоохранной прокуратуры, производители птицезащитных устройств и другие заинтересованные лица.

География участников семинара: г. Москва, г. Новосибирск, Ульяновская, Нижегородская, Самарская, Саратовская, Оренбургская области, Республики Татарстан и Калмыкия, Украина.

Участники семинара всесторонне обсудили проблемы, касающиеся гибели птиц на линиях электропередачи, главным образом, средней мощности 6–10 кВ, где в конструкции опор использованы штыревые изоляторы. Данная конструкция наиболее опасна для птиц и приводит к гибели не только обычных видов птиц, таких как врановые, но и редких в том числе «краснокнижных» видов. Данные ЛЭП уже давно прозвали «убийцами птиц», так как птицы, использующие опоры ЛЭП в качестве присад, гибнут на них вследствие замыкания своим телом неизолированного провода и заземлённой металлической траверсы. Доклады из разных регионов страны были проиллюстрированы богатейшим фотот

A scientific workshop “Problems of bird electrocution and safety on overhead power lines of middle voltage: modern scientific and practice experience” was held in Ulyanovsk (Russia) on November 10–11, 2011. The workshop was organized by the Russian Bird Conservation Union (Moscow) and LLC “Eco-NIOKR” (Ulyanovsk).

The ornithologists focusing on the problem of bird electrocution on power lines (PL), the representatives of energy supplying companies, designers of PL, the representative of the environmental prosecutor’s office, manufacturers of bird protection devices, and other interested parties took part in the workshop.

The participants of the workshop thoroughly discussed the problems concerning bird electrocution on power lines, mostly on the medium-voltage (6–10 kV) PL, which poles being designed with upright insulators. This construction imposes the greatest threat to birds. The reports from different regions of the country were illustrated with the abundance of photo material, which attests to the extent of the problem.

The problem of bird death through electrocution in a number of regions of Russia is so serious that it results not only in the reduction in population size of certain species, but may even cause total extinction of some of those species. Thus, the Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) and Saker Falcon (*Falco cherrug*) are the most vulnerable bird species, which may become completely extinct in the nearest future because of the electrocution.

The Steppe Eagle and Saker Falcon do not inhabit the Republic of Tatarstan. However, mass electrocution kills other bird species in Tatarstan, including those listed in the Red Data Book. I delivered the report “Bird Electrocution on the 6–10 kV Power Lines in the Republic of Tatarstan”. The prelimi-



Открытие семинара:
Президент Союза
охраны птиц России
– Виктор Анатольевич
Зубакин и председатель
Ульяновского ре-
гионального отделения
СОПРа – Олег Викто-
рович Бородин.
Фото Р. Бекмансурова.

Workshop opening: The President of the Russian Bird Conservation Union, Viktor Zubakin and the President of the Regional Department of the Russian Bird Conservation Union, Oleg Borodin.
Photo by R. Bekmansurov.

материалом, подтверждающим масштабы проблемы.

Проблема гибели птиц на ЛЭП в ряде регионов нашей страны настолько велика, что не только приводит к сокращению отдельных популяций видов, но и может привести к полному исчезновению некоторых из них. Например, наиболее уязвимыми видами птиц, влияние ЛЭП на которых может в ближайшие годы привести к их полному исчезновению, являются степной орёл (*Aquila nipalensis*) и балобан (*Falco cherrug*). Данные виды в связи с особенностями поведения во время охоты часто используют опоры птицеопасных ЛЭП в качестве присад и гибнут на них.

Степной орёл и балобан не обитают на территории Республики Татарстан (балобан исчез в Татарстане в 1980-х годах, а гнездовой ареал степного орла находится южнее территории республики). Но в пределах Татарии в массе гибнут другие виды птиц, в том числе и «краснокнижники». С докладом «Гибель птиц на ЛЭП 6–10 кВ на территории Республики Татарстан» выступил и я. В моём докладе был озвучен предварительный анализ гибели птиц на ЛЭП, полученный в результате исследований осенью 2011 г. Эти исследования были проведены в рамках проекта по сохранению популяций орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), солнечного орла (*Aquila heliaca*), большого подорлика (*Aquila clanga*) на территории Республики Татарстан, поддержанного фондом Руфорда. За несколько осенних дней было обследовано 122 км ЛЭП в 14 районах Татарстана. Всего обнаружено 191 погибшая птица, которые относятся к 13 видам. Плотность погибших птиц составила около 15 особей на 10 км ЛЭП. Из числа погибших птиц наибольшее практическое значение для

nary analysis of the data on bird electrocution obtained during the survey in Autumn 2011 was presented in it. This survey was carried out within the project on conservation of populations of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*), Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*), Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*) in the Republic of Tatarstan, which was supported by the Rufford Foundation. A total of 122 km of the PL in 14 regions of Tatarstan were surveyed during several days; 191 dead birds belonging to the total of 13 species were found. The density of electrocuted birds was approximately 15 birds per 10 km of the PL. Among these species, the Common Kestrel (*Falco tinnunculus*) that has been listed into the Red Data Book of the Republic of Tatarstan and the Common Buzzard (*Buteo buteo*) are of the greatest practical significance for the humanity, since they typically feed on rodents. At separate sites, entire broods were electrocuted. We are intended to continue our surveys in the Republic of Tatarstan.

In addition to the problem of bird electrocution, the ways to resolve this problem have also been discussed at the workshop. The experience of retrofitting dangerous PL with special bird protective devices (BPDs) made of an insulating material has been discussed. Since 2007, these BPDs have been produced in Ulyanovsk and Nizhniy Novgorod.

Another way of bird protection is to replace the pole constructions by the ones with suspended insulators. These poles impose a lesser threat for the birds. However LV aerial bundled cables provide the best protection for the birds.

Over the past five years, some PL sites in Russia have been retrofitted with bird protection devices. It is the result of sequential and consistent work of the ornithologists.

Today, Russia is actually following the way of other countries, where there has been a struggle against dangerous power lines for a long time. There currently are two ways to resolve the problem: the “hard” and “soft” ways.

The “hard” way consists in resolving the problem by judicial means. However, it is the last way we would like to follow, since the wide-scale resolution to this problem is possible only if the environmental organizations, power supplying companies and other owners of the power lines, designers of new power lines, and expert ornithologists collaborate together. The nation-wide,

человека имеют обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), внесённая в Красную книгу Республики Татарстан, и обыкновенный канюк (*Buteo buteo*), так как их обычный рацион – это мышевидные грызуны. На некоторых участках ЛЭП гибнут целые выводки этих птиц.

Во время осенних исследований нами не были обнаружены погибшие крупные хищные птицы, но ранее факты их гибели в Татарии уже были известны. На будущий год наши исследования на территории Татарстана будут продолжены.

На семинаре обсуждалась не только проблема гибели птиц на ЛЭП, но и пути решения этой проблемы. Обсуждался опыт по оборудованию птицеопасных ЛЭП специальными птицезащитными устройствами (ПЗУ), выполненными из изолирующего материала. Изготовление таких ПЗУ наложено с 2007 г. в городах Ульяновск и Нижний Новгород. Эти ПЗУ позволяют, не меняя конструкций опор ЛЭП, достаточно легко закрывать изоляторы и прилегающий участок провода и обеспечивать защиту птиц от гибели.

Ещё один способ защиты птиц – это смена конструкций опор, где уже будут использованы подвесные изоляторы. Такие конструкции менее опасны для птиц. Самую же надёжную защиту птицам обеспечивают самонесущие изолированные провода СИП-3.

За последние 5 лет в нашей стране на некоторых участках ЛЭП появились птицезащитные устройства. Это результат последовательной и настойчивой работы ornитологов.

Сегодня в нашей стране фактически повторяется опыт других стран мира (США и стран Западной Европы), где также длительное время продолжалась борьба с ЛЭП-убийцами птиц. В нашей стране эта проблема была озвучена уже достаточно давно. Ещё известный журналист В. Песков писал о гибели птиц на ЛЭП. Тем не менее, эта проблема в нашей стране решается очень медленно. В настоящее время существуют два пути её решения: «жёсткий» и «мягкий».

Типичный электросетевой ландшафт Татарии (вверху), Ринур Бекмансуров с погибшими на ЛЭП в Татарстане кобчиком (*Falco vespertinus*) и галкой (*Corvus monedula*) (внизу). Фото Р. Бекмансурова и Д. Жукова.

The typical landscape with power lines in the Republic of Tatarstan (top); Rinur Bekmansurov with a Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) and a Eurasian Jackdaw (*Corvus monedula*) electrocuted (bottom). Photos by R. Bekmansurov and D. Zhukov.

regional, and departmental programs for retrofitting dangerous PL in Russia are needed.

There has recently been a good practice of collaboration between the ornithologists and power supplying companies. Thus, collaboration has been established with the “Interregional Distribution Grid Company of Siberia” with the program for step-by-step retrofitting of dangerous PL. It is the so-called “soft” way.

The representatives of Orenburgenergo company took part in the workshop held in Ulyanovsk. They “absorbed” all the information provided by the ornithologists, took notes on every single report. Orenburgenergo is interested in bird conservation in the Orenburg district. We believe that the program of step-by-step retrofitting of PL to make them safe for birds will be developed in the nearest future in the Orenburg district.

The following base documents have been passed at the workshop in Ulyanovsk: the Resolution (see pp. 23–26); Recommendations of the Russian Bird Conservation Union (see pp. 27–29); Requirements for Prevention of Bird Mortality on PL (see pp. 29–32).

Russian ornithologists will be consistently struggling against bird electrocution, since not only the exploitation of PL is continued today, but new hazardous ones are being constructed. I trust that this report will facilitate expanding the circle of people who work to solve this problem in Russia.





Стенд с птицезащитными устройствами, выпускаемыми ООО Эко-НИОКР (слева) и эти же конструкции на ЛЭП (справа). Фото Р. Бекмансурова.

A showcase with bird protective devices produced by Eco-NIOKR (left) and electric poles retrofitted with the same devices (right). Photo by R. Bekmansurov.

«Жёсткий» путь – это решение проблемы в судебном порядке. Владельцев ЛЭП можно призвать к ответственности и обязать переоборудовать ЛЭП, сделать их безопасными для птиц, основываясь на существующем законодательстве (Федеральные законы «О животном мире», «Об охране окружающей среды» и др.). Но меньше всего хотелось бы идти по этому пути. Потому как масштабно решить эту проблему можно только в результате взаимодействия природоохранных структур, сетевых распределительных компаний и других владельцев ЛЭП, проектировщиков новых ЛЭП, орнитологов-экспертов. Необходима общенациональная, региональные и ведомственные программы по реконструкции птицеопасных ЛЭП России.

В последние годы сложилась положительная практика взаимодействия орнитологов-экспертов и энергетических компаний. Такой пример взаимодействия существует с «МРСК Сибири», где уже налажена программа поэтапному переоборудованию птицеопасных ЛЭП. Это и есть «мягкий» путь.

В работе семинара в Ульяновске приняли участие представители Оренбургэнерго. Они буквально впитывали всю информацию, предоставляемую специалистами-орнитологами, записывали каждое выступление. Оренбургэнерго очень заинтересовано в сохранении птиц в своей области, и по-видимому в ближайшее время в Оренбургской области появится программа поэтапной реконструкции ЛЭП, чтобы сделать их безопасными для птиц.

К сожалению, на семинаре не присутствовали представители Татэнерго и дру-

гих организаций, которые эксплуатируют линии электропередачи на территории Республики Татарстан. На территории нашей республики огромное количество птицеопасных ЛЭП мощностью 6–10 кВ. Они подводят электроэнергию к населённым пунктам, объектам нефтедобычи, к вышкам сотовой связи, к АЗС и другим объектам. Несмотря на то, что именно в Татарстане впервые в Поволжье проводились исследования по гибели птиц на ЛЭП и в судебном порядке были выиграны суды по факту гибели птиц на них, всё же масштабных реконструкций ЛЭП и оснащения из ПЗУ в Татарстане не произошло. Наоборот, в соседних с Татарстаном областях эта работа получила распространение. Кстати один из организаторов семинара в Ульяновске Андрей Владимирович Салтыков ещё 15 лет назад проводил исследования по гибели птиц на ЛЭП в Татарстане. Сегодня он активно продвигает работу по оснащению ЛЭП птицезащитными устройствами в масштабах всей России.

Отсутствие представителей Татэнерго на семинаре усложнило задачу по налаживанию взаимодействия с этой могущественной организацией. В ближайшее время необходимо наладить это взаимодействие, чтобы предложить программу поэтапного переоснащения ЛЭП 6–10 кВ на территории Татарстана. Только такое взаимодействие поможет сохранению многих редких птиц.

На семинаре в Ульяновске принятые следующие важные основополагающие документы: Резолюция (см. стр. 23–26); Рекомендации Союза охраны птиц России (см. стр. 27–29), Требования по предотвращению гибели птиц на ЛЭП (см. стр. 29–32).

Орнитологи нашей страны будут настойчиво бороться против ЛЭП-убийц птиц. Ведь в настоящее время продолжаются не только их эксплуатация, но и строительство новых птицеопасных ЛЭП. Хочу надеяться, что это сообщение способствует расширению круга людей, работающих над решением данной проблемы в России.

Raptor Conservation

ОХРАНА ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

First Results of Attracting the Small Falcons into Artificial Nests in the Samara District, Russia

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ МЕЛКИХ СОКОЛОВ В ИСКУССТВЕННЫЕ ГНЕЗДОВЬЯ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

Levashkin A.P. (N. Novgorod Branch of the Russian Bird Conservation Union, N. Novgorod, Russia)

Pazhenkov A.S. (Volga-Ural ECONET Assistance Centre, Samara, Russia)

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

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

Golova S.V., Rymina N.V. (N. Novgorod State University, N. Novgorod, Russia)

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

Паженков А.С. (Центр содействия “Волго-Уральской экологической сети”, Самара, Россия)

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

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

Голова С.В., Рымина Н.В. (Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Н. Новгород, Россия)

Контакт:

Алексей Левашкин
Нижегородское
отделение СОПР
603009, Россия,
Нижний Новгород,
ул. Бонч-Бруевича, 1–56
тел.: +7 831 464 30 96
моб.: +7 950 365 2751
apple_avesbp@mail.ru

Алексей Паженков
f_lynx@mail.ru

Игорь Карякин
ikar_research@mail.ru

Михаил Шашкин
orla-orlov@yandex.ru

Светлана Голова
neissq@mail.ru

Наталья Рымина
pblmina@mail.ru

Резюме

В статье приводятся первые результаты привлечения мелких соколов в искусственные гнездовья в Самарской области в 2010–2011 гг. На двух площадках в Волжском и Большеглушицком районах в 2010 г. было установлено 27 и 55 гнездовых, соответственно. В 2011 г. только в Большеглушицком районе птицы заняли 9 гнездовых ящиков ($n=51$) (17,6%): 6 гнездовых использовалось пустельгой (*Falco tinnunculus*), 2 – кобчиком (*Falco vespertinus*) и 1 – клинтухом (*Columba oenas*). Несмотря на общее падение численности пустельги из-за ухудшения в 2011 г. кормовых условий, мероприятия по привлечению её в искусственные гнездовья оказались успешными – 75% выявленных пар пустельги размножались в гнездовых ящиках. Соотношение между постройками врановых и гнездовыми ящиками, занятых мелкими соколами, следующее: у пустельги – 2:6, у кобчика – 1:2. Количество яиц в кладках пустельги варьировало от 2 до 5, составляя в среднем ($n=6$) 3.17 ± 1.17 яиц на успешное гнездо. Дистанция между соседними гнездами пустельги составила 0,25–0,3 км, в среднем ($n=3$) 0.28 ± 0.02 км, кобчиков ($n=2$) – 0,24 км, между жилыми гнездами пустельги и кобчика – 0,12–0,2 км, в среднем ($n=3$) 0.15 ± 0.04 км. По результатам работы сделаны рекомендации по оптимизации конструкций искусственных гнездовий и их установки.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, соколы, пустельга, *Falco tinnunculus*, кобчик, *Falco vespertinus*, гнездовые ящики.

Поступила в редакцию: 20.11.2011 г. **Принята к публикации:** 25.11.2011 г.

Abstract

There are first results of attracting small falcons into artificial nest in the Samara district in 2010–2011. A total of 27 and 55 artificial nests were erected in 2 territories in the Volzhsky and Bolsheglushitsky regions accordingly in 2010. But birds occupied 9 nestboxes in the Bolsheglushitsky region ($n=51$) (17.6%): 6 nestboxes were occupied by the Kestrel (*Falco tinnunculus*), 2 – by the Red-Footed Falcon (*Falco vespertinus*) and 1 – by the Stock Dove (*Columba oenas*). Despite the overall decrease in numbers of Kestrels because of insufficient feeding conditions in 2011, actions on attracting into artificial nests were successful – 75% of the discovered pairs of Kestrels bred in nestboxes. Proportions between nests originally built by Crows and nestboxes occupied by small falcons are as follows: 2:6 – for the Kestrel and 1:2 – for the Red-Footed Falcon. The average clutch size of Kestrel was 3.17 ± 1.17 eggs per successful nest ($n=6$; range 2–5 eggs). The average nearest neighbor distance for the Kestrels was 0.28 ± 0.02 km ($n=3$; range 0.25–0.3 km), for the Red-Footed Falcon was 0.24 km, the distance between nests of Kestrels and Red-Footed Falcons was 0.12–0.2 km, averaging ($n=3$) 0.15 ± 0.04 km. According to results of the activity the recommendations on optimization of the nestbox design and its erecting were developed.

Keywords: raptors, birds of prey, falcons, Kestrel, *Falco tinnunculus*, Red-Footed Falcon, *Falco vespertinus*, nestboxes.

Received: 20/11/2011. **Accepted:** 25/11/2011.

Contact:

Alexey Levashkin
Russian Bird
Conservation Union,
N. Novgorod Branch
Bonch-Bruevich str., 1–56
Nizhniy Novgorod,
Russia, 603000,
tel.: +7 831 464 30 96
mob.: +7 950 365 27 51
ape_avesbp@mail.ru

Aleksey Pazhenkov
f_lynx@mail.ru

Igor Karyakin
ikar_research@mail.ru

Mikhail Shashkin
orla-orlov@yandex.ru

Svetlana Golova
neissq@mail.ru

Natalya Rymina
pblmina@mail.ru

Введение

На постсоветском пространстве о привлечении мелких соколов в искусственные гнездовья имеется достаточно скучная информация. Положительный результат привлечения пустельги (*Falco tinnunculus*) имели работы Е.А. Брагина (1990), А.И. Шепеля (1992), А.В. Макарова с соавторами (2000), Д.А. Кителя (2009); кобчика (*Falco vespertinus*) – Е.А. Брагина (1990) и А.Г. Меньшикова (2006).

В 2005 г. Центром содействия «Волго-Уральской экологической сети» (ЦС «ВУЭС», г. Самара) и Экоцентром «Дронт» (г. Н. Новгород) была разработана Программа «Восстановление численности хищных птиц на территории Самарской области на 2005–2010 гг.», в которой предусмотрены обширные биотехнические мероприятия (Паженков, Карякин, 2007). Проанализировав состояние популяций пернатых хищников в Самарской области и основные лимитирующие факторы, а также основываясь на информации из литературных источников, авторы программы выбрали ряд видов, для которых проведение биотехнических мероприятий было бы наиболее актуальным. Одной из выбранных групп видов оказались мелкие соколы – обыкновенная пустельга и кобчик. Состояние этих видов в Самарской области в настоящее время не вызывает опасений (Карякин, Паженков, 2008). Тем не менее, ввиду своих биологических особенностей, эти хищники нуждаются в гнездовых постройках, и создание гнездового фонда способствовало бы поддержанию и увеличению их численности. В южных районах области, где численность кобчика и пустельги наиболее высока, искусственные гнездовья могут стать альтернативой постройкам серой вороны (*Corvus cornix*) и сороки (*Pica pica*). Гнездовые ящики значительно долговечнее, надежнее укреплены, защищены от осадков и ветра, а также недоступнее для пернатых хищников-орнитофагов.

В 2007 г. в Самарской области были установлены первые 20 гнездовых ящиков (Паженков, Карякин, 2007). В дальнейшем часть из них была проверена, однако случаев заселения птицами не было. В 2010 г. работы были продолжены.

Обыкновенные пустельги (*Falco tinnunculus*): самец (вверху) и самка (внизу). Фото А. Левашкина.

Kestrels (*Falco tinnunculus*): male (upper) and female (bottom). Photos by A. Levashkin.

Introduction

Members of the Volga-Ural ECONET Assistance Centre (Samara) and the Ecocenter "Dront" (N. Novgorod) developed the Program "Recovery the number of birds of prey in the territory of the Samara district for 2005–2010" in 2005. This program provides the activity on erecting artificial nests (Pazhenkov, Karyakin, 2007).

A total 20 nestboxes for small falcons were erected in the Samara district in 2007 (Pazhenkov, Karyakin, 2007). Later some of them were inspected, but the cases of occupancy by birds were not recorded. The activity was continued in 2010.

The general goals of the activity:

1. Estimate a success of attracting small falcons into artificial nests in the Samara district.
2. Analyze preferences of every species to nest (ration of occupancy and breeding success in natural and artificial nests).
3. Research the distribution of the Red-Footed Falcon and the Kestrel under condition of their joint habitation.
4. Identify deficiencies in the design and placement of artificial nests to improve them and develop the recommendations.



Основные цели работы:

1. Оценить успешность привлечения мелких соколов в искусственные гнездовья в Самарской области.
2. Проанализировать избирательность мест для размножения каждого вида (соотношение занятости и успеха размножения в естественных гнёздах и искусственных гнездовьях).
3. Рассмотреть распределение кобчика и пустельги при совместном обитании на одной территории.
4. Выявить недостатки в конструкции и в размещении искусственных гнездовий для дальнейшего повышения эффективности мероприятий и составления рекомендаций.

Методика

Конструкция искусственного гнездования для мелких соколов

Для привлечения мелких соколов нами использовались полуоткрытые гнездовые ящики (рис. 1). Размеры гнездовых ящиков следующие:

Дно: 25×20 см.

Передняя стенка: 30×10 см.

Задняя стенка: 30×30 см (две доски шириной 15 и длиной 30).

Боковые стенки (2 штуки): 20×30 см.

Крышка: 30×25–30 см.

Размеры указаны для толщины (тёс) досок в 2,5 см.

Рис. 1. Гнездовой ящик для мелкого сокола.
Фото А. Левашкина.

Fig. 1. Nestbox for small falcons.
Photo by A. Levashkin.



Methods

Design of the nestbox for small falcons

We used the open-fronted nestboxes to attract small falcons (fig. 1). Sizes of nestboxes were as follows:

Base: 25×20 cm.

Front: 30×10 cm.

Back: 30×30 cm (two floorboards 15×30 cm).

Side (2 items): 20×30 cm.

Roof: 30×25–30 cm.

Sizes were for floorboards 2.5 cm thick.

The batten was 55–60 long and 8–15 cm wide.

Assembly: attach two sides to the base, then back; attach the batten to the back. To complete the nestbox, nail on the front panel and roof.

Nest lining – sawdust or shredded leaf litter, often mixed with each other.

Place of actions and characteristic of nest boxes erected

To achieve the goals 2 plots were set up in the Volzhsky and Bolsheglushitsky region (fig. 2).

The plot №1 in the Volzhsky region is the cultivated lands with artificial multiserial forest-lines and small forests. It is located at the edge of a military training ground, covered with pyrogenic steppe vegetation. A total of 27 nestboxes were installed in that plot on 27–28 April 2010 (fig. 2). Distances between nestboxes varied from 0.09 to 0.42 km, averaging ($n=18$) 0.23 ± 0.08 km. The height of nestboxes placing was 3.5–8 m, averaging ($n=27$) 5.5 ± 1.33 m.

The plot №2 in the Bolsheglushitsky region is also the cultivated lands with artificial multiserial forest-lines. There are also steppe areas, located on ravine slopes. A total of 55 artificial nests were erected in the plot on 30 April – 2 May 2010 (fig. 2). The average inter-nest distance was 0.19 ± 0.06 km ($n=47$; range 0.05–0.37 km). The average height of nest placing was 4.5 ± 0.7 m ($n=55$; range 3–6.5 m).

Data processing

Data processing was conducted with use of GIS-software (ArcView 3.3 ESRI). Habitats on study plots were analyzed with use of satellite images Lansat ETM+.

The results were computed with use of MS Excel 2003. All averages are given with standard deviation: $M\pm SD$.

Results

Plot №1 in the Volzhsky region

The artificial nests erected in the Volzhsky

Крепёжная планка длиной 55–60 см из доски шириной от 8 до 15 см.

Порядок сборки: в первую очередь ко дну прибиваются боковые стенки, затем задняя, после этого к задней стенке прибивается крепёжная планка, далее приколачивается передняя стенка и, наконец, крышка.

Подстилка – опилки или измельчённые прошлогодние листья, часто в смеси друг с другом.

Место проведения работ и характеристика установленных гнездовых ящиков

Для достижения поставленных целей в Волжском и Большеглушицком районах были заложены 2 площадки (рис. 2).

Площадка №1 в Волжском районе занята сельхозугодьями с полезащитными многорядными лесополосами и небольшими колками леса. Она располагается на краю военного полигона, занятого пирогенной степью (степные палы происходят ежегодно практически на всей площади степи). На данной площадке 27–28 апреля 2010 г. было установлено 27 гнездовых ящиков (рис. 2). В лесополосах было установлено 18 гнездовий, в колках 9. Дистанция между ящиками составила 0,09–0,42 км, в среднем ($n=18$) $0,23\pm0,08$ км. На карагаче (*Ulmus pumila*) было установлено 14 гнездовий, на берёзах (*Betula pendula*) – 6, на ясенях (*Fraxinus excelsior*) – 2, по 2 – на осине (*Populus tremula*) и ветле (*Salix* sp.) и 1 – на дубе (*Quercus robur*). Высота развески – 3,5–8 м, в среднем ($n=27$) $5,5\pm1,33$ м.

Площадка №2 в Большеглушицком районе представляет собой сельхозугодья с генковской лесополосой шириной 250 м и полезащитными многорядными лесополосами. Также присутствуют степные участки, локализованные в овражно-балочной сети. На данной площадке 30 апреля – 2 мая 2010 г. было размещено 55 искусственных гнездовий (рис. 2). В узких многорядных лесополосах было установлено 46 и в генковской лесополосе 9 ящиков. Дистанция между ящиками составила 0,05–0,37 км, в среднем ($n=47$) $0,19\pm0,06$ км. Основная часть гнездовий была установлена на карагаче – 33, на берёзе – 12, на дубе – 4, на сосне – 3, на ясене – 2 и 1 – на клёне американском (*Acer negundo*). Высота развески 3–6,5 м, в среднем ($n=55$) $4,5\pm0,7$ м.

В узких лесополосах гнездовые ящики устанавливались как с краю, так и в центре полосы, в генковской лесополосе, в

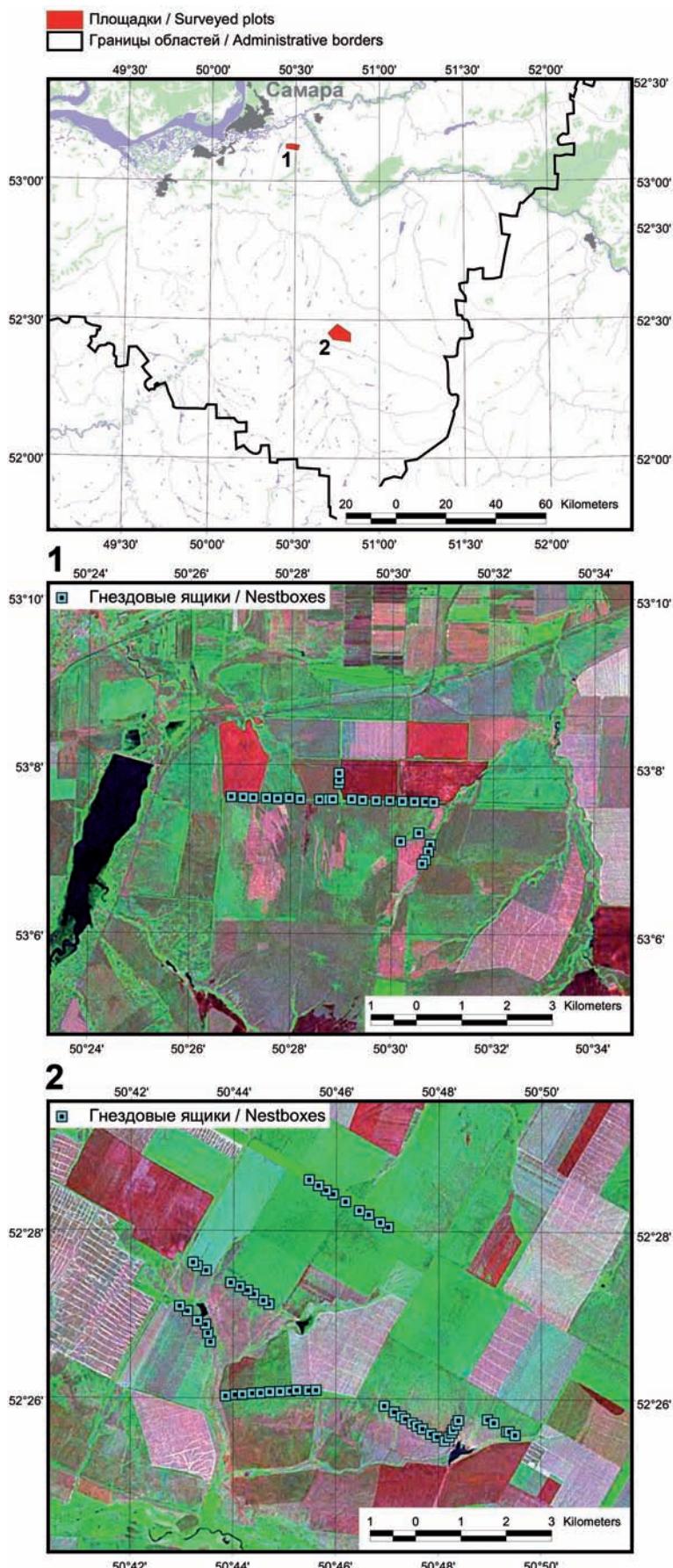


Кобчики (*Falco vespertinus*): самец (вверху) и самка (внизу). Фото А. Левашкина.
Red-Footed Falcons (*Falco vespertinus*): male (upper) and female (bottom). Photos by A. Levashkin.

region, were visited on 9 May 2011. However no nestboxes occupied by birds were recorded. Also no nests of Kestrels in nests originally built by Crows were found in the artificial forest-line. Perhaps, it can be explained that the local population of kestrels prefer to nest on electric poles. It should be noted that 5 nestboxes in that plot (18.5% of erected ones) were destroyed by people.

Plot №2 in the Bolsheglushitsky region

A local population of kestrels was discovered in that plot during the conducting of actions in 2010. The population inhabits a forest-line 4 km long. We found 10 active nests of kestrels with clutches in that population (fig. 3). The nearest neighbor distance was for 4 pairs 220 m. And in one case the inter-nest distance was only 60 m, but these nests seemed to belong to the same pair. Perhaps there is the case of polygyny or the nest was changed after the first egg was laid (laid first egg the pair removed to the next nest to continue breeding). Besides Kestrels, a pair of Long-Eared Owls (*Asio otus*) was found to breed in the artificial forest-line: the pair occupied a nest of the



Magpie (the clutch contained 7 eggs), also Red-Footed Falcons were recorded 2 times (male and female).

GIS-analysis has shown the population of falcons inhabiting the forest-line extending between steppe that actively uses as a pasture and fallow lands, the also used as a pasture. Falcons not bred in other forest-lines, however there were many sites suitable for nesting (with nests of Crows). The reason of it seems to be that other forest-lines were located between cultivated fields and fallow lands that not used as a pasture. Thus a number of rodents is very little in fields and such important preys as the Sand Lizard (*Lacerta agilis*) and Grasshoppers (*Acridoidea* sp.) in the diet of falcons are absolutely absent.

In 2011, all the nestboxes were visited on 23–24 June. Different species of birds occupied ($n=51$) 9 nestboxes (17.6%), and people destroyed 4 nestboxes.

The results of the nestbox occupancy in 2011 are shown in table 1.

In the local population of falcons discovered in 2010 6 nests of kestrels were found in 2011 (5 – in nestboxes and 1 – in the nest of Crows), thus the number has decreased by 1.7 times as against 2010, while 83.3% of kestrel pairs bred in artificial nests.

The average clutch size for the Kestrel was 3.17 ± 1.17 eggs per successful nest ($n=6$; range 2–5 eggs). According to the table 1 the clutch size is little that seems to be caused by decrease in numbers of rodents this year. A great number of feathers of passerines found in the Kestrel's nests also indicated a decrease in numbers of rodents: the falcons feed generally on birds. Also no records of breeding of the Long-Eared Owls, feeding mainly on Voles (*Microtus* sp.), indicated a decrease in numbers of rodents.

The average nearest neighbor distance for kestrels 0.28 ± 0.02 km ($n=3$; range 0.25–0.3 km). The distance between two nests of Red-Footed Falcons was 0.24 km.

The nestbox occupied by the Kestrel out of the local population of small falcons was located in a narrow forest-line, where there were no nests of kestrels in 2010. Another nest originally built by Crows and occupied by the Kestrel was located 0.95 km apart. The nest contained the clutch. It is notable, that both nests contained clutches, while nestlings or hatchlings were recorded in the nests of the local population of Kestrels.

Рис. 2. Карта расположения площадок в Волжском (1) и Большеглухицком (2) районах и схемы размещения платформ на этих площадках.

Fig. 2. Location of plot location in the Volzhsky (1) and Bosheglushitsky (2) region and distribution of artificial nests in those plots.



Типичный ландшафт юга Самарской области – степные балки, окружённые полями с обрамлением из лесополос. Площадка №2.
Foto A. Pazhenkov.

Typical landscape for the south of the Samara district – steppe ravines, surrounded with cultivated lands and artificial forest-lines. Plot №2.
Photo A. Pazhenkov.

основном, на незначительной глубине от открытого пространства.

Координаты мест установки гнездовых ящиков, а также выявленных гнёзд соколов и сов, устроенных в постройках врановых, определялись с помощью портативных спутниковых навигаторов GPS Garmin и вносились в среду ГИС, где формировалась база данных искусственных гнездовий.

Камеральная работа

Обработка данных осуществлялась в среде ГИС (ArcView 3.3 ESRI). Дистанции между точками установки искусственных гнездовий и между естественными гнёзда- ми определялись с помощью стандартного инструментария ArcView с точностью до нескольких метров. Характеристики ме-стообитаний на площадках анализировались по космоснимкам Lansat ETM+.

Математическая обработка данных осу-ществлялась в MS Excel 2003. Все средние значения приводятся со стандартным от-клонением: $M \pm SD$.

Результаты

Площадка №1 в Волжском районе

Искусственные гнездовья, установленные в Волжском районе, были проверены 9 мая 2011 г. Однако, случаев использо-вания их птицами не зарегистрировано. Также в лесополосе не было обнаружено и гнёзда пустельги в постройках врановых, хотя обнаружено гнездо ушастой совы (*Asio otus*) и встречена ещё одна пара сов, обонировавшая пустую постройку во-рон. Остается не ясно, почему пустельга не заселила ни одного гнездового ящика. Возможно, это объясняется тем, что сфор-мированная на данной территории гнез-

Discussion

Ratio between nests of Crows and nest- boxes, occupied by small falcons is as fol- lows: 2:6 – for the Kestrel and 1:2 – for the Red-Footed Falcon. Kestrels seem to prefer artificial nests to breed.

Despite the differences in breeding data and diet the Kestrel and Red-Footed Falcon, these species prefer to nest apart, how-ever they can breed closer to each other. The average distance between active nests of the Kestrel and Red-Footed Falcon was 0.15 ± 0.04 km ($n=3$; range 0.12–0.2 km) in 2011.

The distance between nestboxes selected by us (at average 190 m) seemed to be rather less than optimal, as for the Kestrel as for the Red-Footed Falcon, thus to erect artificial nests the recommended distance is 150–350 m between nestboxes, i.e. it would be better if the distance is some more (at average 250 m).

The revealed problems

Conducting the actions on the erecting of artificial nests for small falcons we faced the problem of vandalism. As a decision we not recommend to erect nestboxes on the last trees. It absolutely not impacts on the oc-cupancy.

Another problem revealed is blowing the lining out the nestboxes.

Conclusions

1. Despite the total decline in numbers of kestrels caused by bad food conditions in 2011, than in previous year, the activity on attraction of the species into artificial nest was a success – 75% of found pairs bred in nestboxes.



Одна из вероятных причин неудачи привлечения пустельги в искусственные гнездовья, устроенные в лесополосах на площадке №1, – гнездование этого сокола на опорах ЛЭП в непосредственной близости от лесополос. Фото А. Левашкина и И. Калякина.

One the probable reasons for the failure to attract kestrels in artificial nests, erected in forest lines on the plot №1, – the species preference to nest on electric poles that are located close to forest-lines. Photos by A. Levashkin and I. Karyakina.

довая группировка пустельги имеет стереотип гнездования на опорах ЛЭП. Так, на опорах было найдено 3 гнезда пустельги в 2010 г., а в 2011 г. у гнёзд наблюдалась 4 пары пустельги. Кобчик на площадке также встречается, но и он, весьма вероятно, гнездится внутри опор ЛЭП. В частности, самца кобчика мы наблюдали здесь 28 апреля 2010 г., но, так как проверка гнездовой осуществлялась вне периода размножения вида, делать какие-либо выводы пока что рано.

Следует отметить, что 5 гнездовых ящиков на этой площадке (18,5% от установленных) были сорваны и уничтожены людьми.

Площадка №2 в Большеглушицком районе

Во время проведения биотехнических мероприятий на этой площадке в 2010 г. было обнаружено локальное поселение пустельги в лесополосе протяжённостью 4 км (с вычетом разрывов). В поселении было найдено 10 жилих гнёзд пустельги с кладками (рис. 3). Дистанция между ближайшими соседними гнёздами 4-х пар составила по 220 м. В одном случае расстояние между гнёздами было всего лишь 60 м, но, скорее всего, эти гнёзда принадлежали не разным парам, а одной. Возможно, здесь наблюдалась полигиния, либо смена гнезда после откладки первого яйца (отложив одно яйцо, пара заняла другое гнездо, продолжив размножение в нём). На это указывает то, что гнездо с большим количеством яиц располагалось в более свежей постройке, и, вполне вероятно, было отбито у хозяев – сорок. Помимо пустельги в лесополосе установлено гнездование пары ушастых сов, занимавших постройку сороки (в кладке 7

2. The ratio between nestboxes and nests of Crows occupied by Kestrels shows the species preference for nestboxes. Red-Footed Falcons seem to prefer nestboxes too, but due to a small sample it has not yet been able to prove.

3. The number of the Red-Footed Falcon is lower than the number of the Kestrel, its breeding data are later, thus the species occupies nestboxes significantly later than the Kestrel, and its choice is limited. However under conditions of dense distribution of artificial nests the Red-Footed Falcon may select the most suitable nesting sites and occupy the empty nestboxes in the buffer zone between nesting sites of kestrels.

4. The design of nestboxes was optimal, however to reduce the blowing up of lining, the front of the nestbox should be up to 15 cm long, and the lining should be not so fragmented.

5. Basing on the analysis of distances between the nests occupied by small falcons, the nestboxes are suggested to erect at the distance of 150–350 m at average 250 m apart. To achieve the maximum occupancy of nestboxes by small falcons they should be erected in forest-lines located along steppe areas that used as a pasture.

Conclusions

It is the first data on the use of artificial nests by small falcons in the Samara district. However these data are not representative and we cannot make the serious conclusions. Nevertheless it was confirmed that the Kestrel and Red-Footed Falcons would willingly occupy nestboxes, and then the activity on the attraction of the species into artificial nest will be continued.

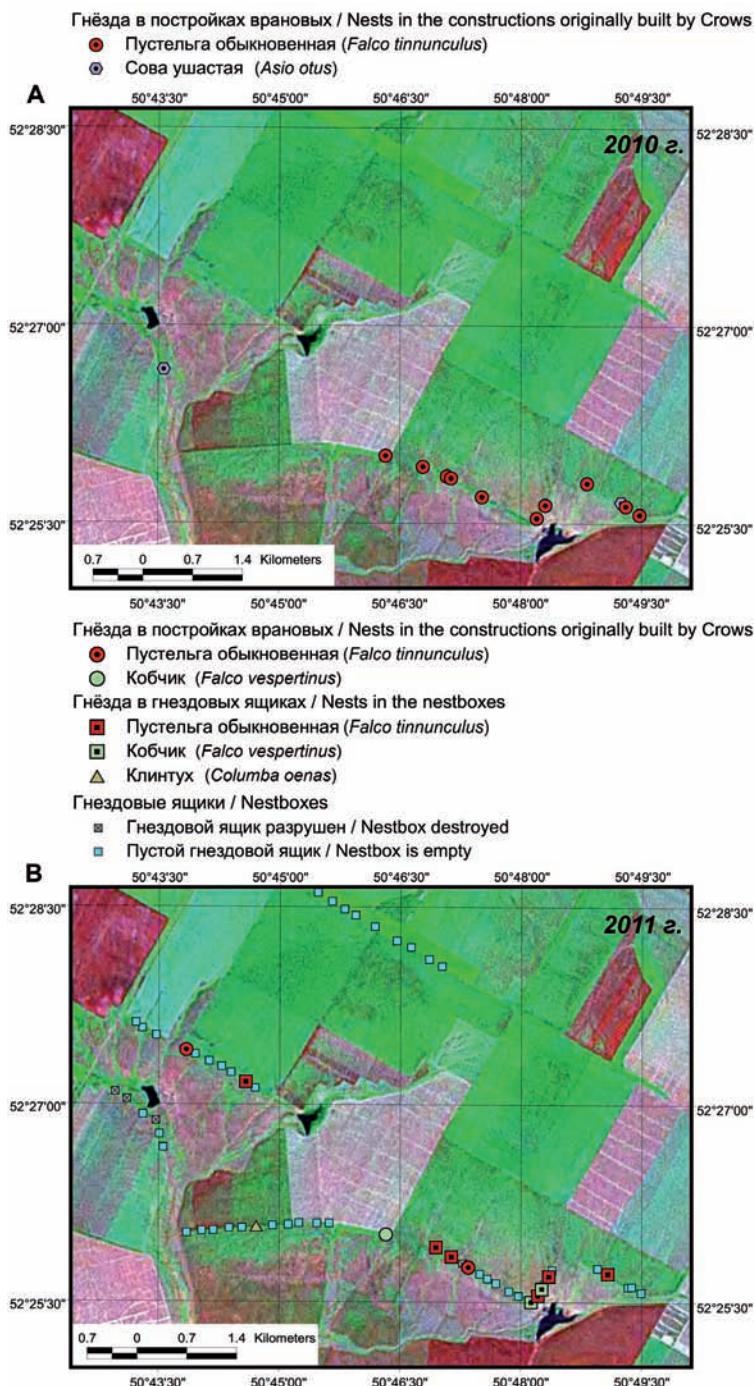


Рис. 3. Схемы размещения гнёзда птиц на площадке №2 (Большеглушицкий район) в 2010 г. – А и после реализации биотехнических мероприятий в 2011 г. – Б.

Fig. 3. Nest distribution on the plot №2 (Bolsheglushitskiy administrative region) in 2010 – A after the erecting of nestboxes in 2011 – B.

яиц), а также встречены кобчики в 2-х точках (самец и самка).

За пределами поселения 2 мая 2010 г. было обнаружено гнездо ушастой совы (в момент обнаружения кладка состояла из 3-х яиц и скорлупа одного яйца найдена под гнездом).

ГИС-анализ показал, что поселение соколов сформировалось в лесополосе,

протянувшейся между степью с интенсивным выпасом и залежью, также использующейся для выпаса крупного рогатого скота. Сокола не использовали для гнездования другие лесополосы, в том числе и ту, в которой гнездилась ушастая сова, хотя мест для размножения в них (построек врановых) предостаточно. Вероятно, что причина этого кроется в том, что незанятые соколами лесополосы находились между возделываемыми полями и участками степи без выпаса, а генковская лесополоса со всех сторон была окружена возделываемыми полями. На полях низка численность грызунов и полностью отсутствуют такие важные кормовые объекты соколов, как прыткие ящерицы (*Lacerta agilis*) и саранчовые (*Acridoidea* sp.), что делает поля субоптимальными местообитаниями для пустельги и кобчика.

К сожалению, в сезон 2010 г. мониторинг этой площадки не проводился, и гнёзда повторно не посещались.

В 2011 г. все гнездовые ящики были проверены 23–24 июня. Разными видами птиц для размножения использовалось ($n=51$) 9 гнездовых ящиков (17,6%), а 4 гнездовых ящика были сорваны людьми. Также в 2-х пустующих в 2011 г. гнездовьях отмечены следы размножения соколов в предыдущем году, что означает, что сокола (вероятно кобчики) их заняли через некоторое время после установки.

Результаты заселения искусственных гнездовий птицами в 2011 г. представлены в таблице 1.

В локальном поселении соколов, выявленном в 2010 г., в 2011 г. было обнаружено 6 гнёзд пустельги (5 – в гнездовых ящиках и 1 – в постройке врановой птицы), т.е. численность упала по сравнению с 2010 г. в 1,7 раз, при этом 83,3% пар пустельги загнездились в искусственных гнездовьях.

Количество яиц в кладках пустельги в 2010 г. варьировало от 1 до 6, составляя в среднем ($n=10$) $3,2 \pm 1,55$ яиц на успешное гнездо, при этом, около половины кладок были незаконченными. В 2011 г. количество яиц в кладках пустельги варьировало от 2 до 5, составляя в среднем ($n=6$) $3,17 \pm 1,17$ яиц на успешное гнездо и все кладки были полные. Кладки кобчика в 2011 г. состояли из 3–4 яиц, в среднем ($n=3$) $3,33 \pm 0,58$ яиц.

Небольшое количество яиц в кладках пустельги в 2011 г. связано с депрессией численности мышевидных грызунов,

Табл. 1. Характеристика заселённых искусственных гнездовий в 2011 году.**Table 1.** Characteristics of occupied artificial nests in 2011.

Вид Species	Количество занятых гнездовых Occupied nestboxes	Количество яиц в кладке Clutch size	Количество птенцов Brood size	Яйца и птенцы в процессе вылупления Eggs and nestlings during the process of hatching
Пустельга <i>(Falco tinnunculus)</i>	6	4	3, 3, 2	1+1, 2+3
Кобчик <i>(Falco vespertinus)</i>	2	4, 3		
Клинтух <i>(Columba oenas)</i>	1		Птенцы вылетели Fledglings left the nest	
Всего / Total	9			

на которую указывает и наличие большого количества останков мелких воробышковых птиц в гнёздах пустельги – соколы питались преимущественно птицами. О депрессии численности грызунов может говорить и исчезновение на гнездовании ушастой совы, наиболее чувствительной к сокращению численности серых полёвок (*Microtus sp.*). Надо отметить, что депрессия численности грызунов не была локаль-

ной и негативно сказалась на численности миофагов в 2011 г. на достаточно большом пространстве всего северо-востока Саратовской области, юга Самарской области и юго-запада Оренбургской области (наши данные, А.Н. Антончиков, личное сообщение).

Практически все заселённые соколами искусственные гнездовья, за исключением одного, располагались среди выявленной в

Гнёзда ушастых сов (*Asio otus*) на площадках. Фото А. Левашкина.Nests of the Long-Eared Owls (*Asio otus*) on the surveyed plots. Photos by A. Levashkin.



Кладки пустельги в постройках врановых: незавершённые – вверху и полные – внизу. Фото А. Левашкина.

Clutches of Kestrels in nests originally built by Crows: uncompleted – upper and completed – bottom. Photos by A. Levashkin.

2010 г. гнездовой группировки пустельги. Также здесь было обнаружено по одному гнезду пустельги и кобчика в постройках врановых. Дистанция между соседними гнездами пустельги составила 0,25–0,3 км, в среднем ($n=3$) $0,28\pm 0,02$ км. Дистанция между двумя соседними гнездами кобчиков составила 0,24 км. Естественное гнездо кобчика с кладкой располагалось в постройке сороки, которая в прошлом году занималась пустельгой.

За пределами локального поселения мелких соколов, заселённый пустельгой гнездовой ящик расположался в узкой лесополосе, где в 2010 г. гнёзд пустельги обнаружено не было. В 0,95 км от него было обнаружено ещё одно жилое гнездо пустельги с кладкой, расположенное

в постройке врановых. Обращает на себя внимание тот факт, что оба этих гнезда были с кладками, в то время как в локальном поселении пустельги были птенцы или шло вылупление. Интересно отметить, что за пределами локального поселения мелких соколов в гнездовом ящике, повешенном в середине берёзовой лесополосы, размножался клинтух (*Columba oenas*) (рис. 3).

Обсуждение

Соотношение между постройками врановых и гнездовыми ящиками, занятymi мелкими соколами, следующее: у пустельги – 2:6, у кобчика – 1:2. Однако, такое соотношение достаточное субъективно ввиду маленькой выборки. Воз-



Гнёзда пустельги в гнездовых ящиках. Фото А. Левашкина.

Nests of Kestrels in nestboxes. Photos by A. Levashkin.

можно, какие-то естественные гнёзда были нами пропущены. Тем не менее, у пустельги наблюдается явное предпочтение искусственных гнездовий естественным гнёздам.

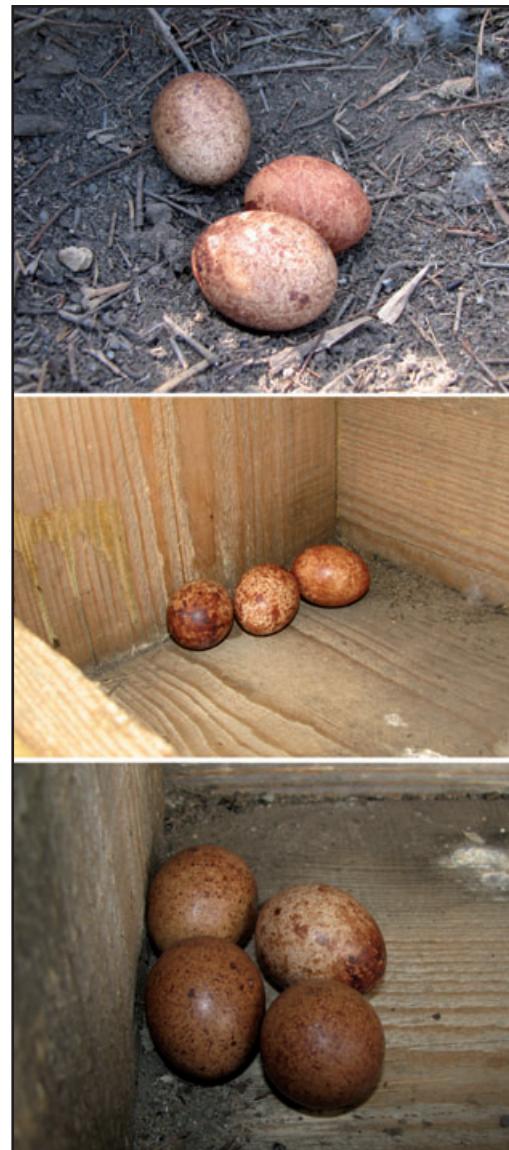
Особый интерес представляет анализ изменения в распределении гнездящейся пустельги в 2010 и 2011 гг., т.е. – до и после реализации мероприятий по устройству искусственных гнездовий (рис. 3). На карте хорошо видно, что 2 точки гнездования пустельги практически точно совпали, следовательно, пустельги переместились из построек врановых в гнездовые ящики в переделах прежних гнездовых участков. На 3-х территориях произошло перемещение пустельги из построек врановых в гнездовые ящики на 120, 170 и 300 м, соответственно. И, наконец, 3 пары пустельги в 2011 г. перестали гнездиться (одну постройку, ранее занимавшуюся пустельгой, заняла пара кобчиков).

Стоит отметить, что пустельга и кобчик, несмотря на разные сроки размножения и трофическую специализацию, достаточно сильно дистанцируются друг от друга, хотя имеют возможность гнездиться ближе. В 2011 г. дистанция между жилыми гнёздами пустельги и кобчика составила 0,12–0,2 км, в среднем ($n=3$) $0,15\pm0,04$ км.

Выбранная нами дистанция между искусственными гнездовьями (в среднем 190 м) оказалась несколько меньше оптимальной, как для пустельги, так и для кобчика, поэтому в ходе дальнейшей установки можно рекомендовать развешивать гнездовые

Гнездо клинтуха
(*Columba oenas*) в
гнездовом ящике.
Фото А. Левашкина.

Nest of the Stock Dove
(*Columba oenas*) in the
nestbox.
Photo by A. Levashkin.



Кладки кобчика в постройке сороки (*Pica pica*)
(вверху) и в гнездовых ящиках (в центре и внизу).
Фото А. Левашкина.

*Clutch of the Red-Footed Falcons in the nest originally built by the Magpie (*Pica pica*) (upper) and in the nestboxes (center and bottom). Photos by A. Levashkin.*

ящики на расстоянии 150–350 м друг от друга, т.е. – на чуть большей дистанции (в среднем 250 м).

Выявленные проблемы

При проведении биотехнических мероприятий для мелких соколов мы столкнулись с проблемой вандализма. Гнездовые ящики, развешанные в лесополосах, хорошо заметны, особенно когда на деревьях нет листвы. Поэтому на крайних деревьях устанавливать искусственные гнездовья не рекомендуется. На заселённость это никаким образом не влияет.

Ещё одна выявленная проблема – это выдувание подстилки из гнездовых ящи-

Гнездовой ящик, занятый пустельгой.
Фото А. Левашкина.

Nestbox occupied by
the Kestrel.
Photo by A. Levashkin.



ков. Птицы откладывают яйца и на голые доски, однако в этом случае кладки подвергаются определённому риску. Факт откладывания яиц в гнездовья без подстилки также говорит об их большей привлекательности по сравнению с естественными гнёздами. В дальнейшем необходимо засыпать дно гнездовий менее сыпучим материалом, чтобы избежать его выдувания.

Выводы

1. Несмотря на общее падение численности пустельги по причине более худших кормовых условий в 2011 г., чем в предыдущем, мероприятия по привлечению её в искусственные гнездовья оказались успешными – 75% выявленных пар пустельги размножались в гнездовых ящиках.

2. Соотношение занятых пустельгами гнездовых ящиков и построек врановых прямо указывает на большую привлекательность гнездовых ящиков. Вероятно, что гнездовые ящики также более привлекательны для кобчиков, но, ввиду малой выборки, пока это не удалось доказать.

3. Численность кобчика меньше численности пустельги, у него более поздние сроки размножения, в результате чего этот сокол занимает гнездовые ящики существенно позже пустельги, поэтому более ущемлён в выборе. Однако, при плотной

установке искусственных гнездовий, кобчик имеет достаточно большой выбор и в условиях максимально пригодных местообитаний занимает пустующие гнездовые ящики в буферной зоне между участками пустельги.

4. Использованная конструкция гнездового ящика оказалась оптимальной, однако для того, чтобы уменьшить интенсивность выдувания подстилки, необходимо увеличить высоту передней стенки ящика до 15 см, а подстилку делать менее сыпучей.

5. На основании анализа дистанций между занятymi гнёздами мелких соколов, предложено размещать их в 150–350 м, в среднем в 250 м друг от друга. Для достижения максимальной заселаемости мелкими соколами гнездовых ящиков их следует развешивать в лесополосах по периферии степных участков с умеренным выпасом.

Заключение

Впервые в Самарской области были получены данные об использовании мелкими соколами искусственных гнездовий. Пока материал нерепрезентативен и рано делать серьёзные выводы. Тем не менее, установлено, что пустельга и кобчик охотно занимаются гнездовыми ящики, поэтому работы по привлечению этих видов на искусственные гнездовья будут продолжены.

Литература

Брагин Е.А. Искусственные гнездовья для мелких соколов. – Методы изучения и охраны хищных птиц. М. 1990. С. 267–270.

Карякин И.В., Паженков А.С. Хищные птицы Самарской области. Книга-фотоальбом. Самара, 2008. 66 с.

Китель Д.А. Привлечение сов в искусственные гнездовья в Брестской области в 2005–2009 годах, Беларусь. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №17. С. 16–21.

Макаров А.В., Иванов М.Н., Басова В.Б., Гринченко О.С. Привлечение пустельги (*Falco tinnunculus*) на искусственные гнездовья. – Новости в мире птиц. 2000. №3. С. 6–7.

Меньшиков А.Г. Организация и проведение школы подготовки хранителей КОТР в Удмуртии. – Мир птиц. 2006. №1 (34). С. 27–28.

Паженков А.С., Карякин И.В. Мероприятия по привлечению пернатых хищников в искусственные гнездовья в Самарской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. №10. С. 14–16.

Шепель А.И. Хищные птицы и совы Пермского Прикамья. Иркутск, 1992. 296 с.

The Results of Attracting the Imperial Eagle and the White-Tailed Eagle into Artificial Nests in the Samara District, Russia

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ОРЛА-МОГИЛЬНИКА И ОРЛА-БЕЛОХВОСТА НА РАЗМНОЖЕНИЕ В ИСКУССТВЕННЫЕ ГНЕЗДОВЬЯ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

Shashkin M.M. (Department of Environmental Management of Ulyanovsk State University, Simbirskoe Branch of the Russian Bird Conservation Union, Ulyanovsk, Russia)

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

Pazhenkov A.S. (Volga-Ural ECONET Assistance Centre, Samara, Russia)

Levashkin A.P. (N. Novgorod Branch of the Russian Bird Conservation Union, N. Novgorod, Russia)

Adamov S.G. (Birdwatching Club of the Middle Volga Region, Dmitrovgrad, Russia)

Kolesova N.E., Golova S.V., Rymina N.V. (Nizhegorodskiy State University, N. Novgorod, Russia)

Шашкин М.М. (Кафедра природопользования Ульяновского государственного университета, Симбирское отделение Союза охраны птиц России, Ульяновск, Россия)

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

Паженков А.С. (Центр содействия «Волго-Уральской экологической сети», Самара, Россия)

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

Адамов С.Г. (Средневолжский клуб любителей птиц, Дмитровград, Россия)

Колесова Н.Е., Голова С.В., Рымина Н.В. (Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Н. Новгород, Россия)

Контакт:

Михаил Шашкин
Кафедра природопользования Ульяновского государственного университета;
Симбирское отделение Союза охраны птиц России
432066, Россия,
Ульяновск,
ул. Кузоватовская,
12/3-368
тел.: +7 903 337 15 39
orla-orlov@yandex.ru

Игорь Карякин
ikar_research@mail.ru

Алексей Паженков
f_lynx@mail.ru

Алексей Левашкин
aple_avesbp@mail.ru

Сергей Адамов
serga74@inbox.ru

Надежда Колесова
nadezhda.aves1987@mail.ru

Резюме

В статье приводятся результаты привлечения на искусственные гнездовья в Самарской области орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) и орла-могильника (*Aquila heliaca*). Обсуждаются успехи и неудачи проекта. Орлан не заселил гнездовых платформ. Привлечение могильника оказалось успешным. Вклад искусственных гнездовий в увеличение численности могильника на северо-востоке Самарской области составляет 14,3% на 4-й год. Могильники предпочитают гнездовые платформы при постройке новых гнёзд, так как в 4-х случаях из 5 (80,0%) при постройке новых гнёзд на участках с имеющимися гнездовыми платформами орлы выбрали для строительства именно платформы, в двух случаях переместившись к ним на дистанцию более 2-х км от мест предыдущего гнездования.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, орлан-белохвост, *Haliaeetus albicilla*, орёл-могильник, *Aquila heliaca*, биотехния, искусственные гнездовья, гнездовые платформы.

Поступила в редакцию: 22.11.2011 г. **Принята к публикации:** 7.12.2011 г.

Abstract

The results of attracting the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) and the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) into artificial nests in the Samara district are presented in this article. The success and failures of the project are discussed. The nesting platforms were not occupied by the White-Tailed Eagle. Attracting of the Imperial Eagle turned out to be successful. By the fourth year of using artificial nests, their contribution into the increase in population of the Imperial Eagle in the northeast of the Samara district was 14.3%. When building new nests, Imperial Eagles preferred to use nesting platforms. Thus, when building new nests at sites already containing nest platforms, the eagles chose to use the platforms in four out of five cases (80.0%). In two cases, the eagles relocated to the nesting platforms from their earlier nesting sites at a distance of over 2 km.

Keywords: raptors, birds of prey, White-Tailed Eagle, *Haliaeetus albicilla*, Imperial Eagle, *Aquila heliaca*, artificial nest, nesting platforms.

Received: 22/11/2011. **Accepted:** 7/12/2011.

Введение

В 2005 г. Центром содействия «Волго-Уральской экологической сети» (ЦС

Introduction

In 2005, the members of the Volga-Ural ECONET Assistance Center (Samara) and

Светлана Голова
neissq@mail.ru

Наталья Рымина
pblmina@mail.ru

Contact:
Mikhail Shashkin
Department of Environmental Management of Ulyanovsk State University;
Simbirskoe Branch of the Russian Bird Conservation Union
Kuzovatovskaya str., 12/3–368,
Ulyanovsk, Russia,
432066
tel.: +7 903 337 15 39
orla-orlov@yandex.ru

Igor Karyakin
ikar_research@mail.ru

Aleksey Pazhenkov
f_lynx@mail.ru

Alexey Levashkin
ape_avesbp@mail.ru

Sergey Adamov
serga74@inbox.ru

Nadezhda Kolesova
nadezhda.aves1987@mail.ru

Svetlana Golova
neissq@mail.ru

Natalya Rymina
pblmina@mail.ru

«ВУЭС», г. Самара) и Экоцентром «Дронт» (г. Н. Новгород) была разработана Программа «Восстановление численности хищных птиц на территории Самарской области на 2005–2010 гг.», в рамках которой начаты работы по устройству искусственных гнездовий для орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) и орла-могильника (*Aquila heliaca*) (Паженков, Калякин, 2007; Калякин, Паженков, 2008).

Обширная программа биотехнических мероприятий преследовала несколько целей:

1. Отработать методику привлечения орлана и могильника на искусственные гнездовья в условиях Самарской области.

2. Оценить вклад мероприятий в процесс роста численности этих видов, если таковой будет иметь место.

3. Выяснить предпочтаемость хищниками естественных и искусственных гнездовий.

4. Выявить недостатки в конструкции и в размещении искусственных гнездовий для дальнейшего повышения эффективности мероприятий и составления рекомендаций.

Для реализации мероприятий по устройству искусственных гнездовий были выбраны четыре территории области, на которых актуально привлечение орлана-белохвоста (Новодевичьи горы, рыбхоз «Сускан») и могильника (Новодевичьи горы, водораздел рек Чапаевка и Самара, лесостепь северо-востока Самарской области). Здесь имеются гнездовые группировки этих хищных птиц, и есть все возможности для увеличения их численности путём улучшения гнездового фонда. На этих территориях в 2007–2009 гг. установлено 110 гнездовых платформ (84 – для могильника и 26 – для орлана).

Могильник первым отреагировал на привлечение в искусственные гнездовья и уже в 2010 г. пара орлов загнездилась на платформе, причём на гнездовом участке, покинутом птицами более 5 лет назад из-за рубок леса и уничтожения гнездового дерева (Калякин, Паженков, 2010). В 2011 г. проведена масштабная проверка гнездовых платформ и получены первые оценки эффективности мероприятий, направленных на привлечение могильника и орлана на размножение в искусственные гнездовья.



Могильник (*Aquila heliaca*).
Фото А. Левашкина.

Imperial Eagle (*Aquila heliaca*).
Photo by A. Levashkin.

Ecological Center “Dront” (N. Novgorod) developed the Program on “Recovery of the number of birds of prey in the territory of the Samara district for 2005–2010”. The program provides the activity on erecting artificial nests for the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) and the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) (Pazhenkov, Karyakin, 2007; Karyakin, Pazhenkov, 2008).

The activities were aimed at:

1. Perfecting the procedure of attracting the White-Tailed Eagle and Imperial Eagle into artificial nests in the Samara district;

2. Evaluating the contribution (if any) of the activities to the total process of increasing the population of these species;

3. Analyzing the preferences of every species to nest (ratio of occupancy and breeding success in natural and artificial nests);

4. Identifying the deficiencies in the design and placement of artificial nests in order to improve the efficiency of the activities in future and develop the recommendations.

Four regions of the Samara district, for which attracting the White-Tailed Eagle and the Imperial Eagle was topical, were selected to implement the activities devoted to erecting the artificial nests. In 2007–2009, 110 nesting platforms were erected on this territory (84 – for Imperial Eagle and 26 – for White-Tailed Eagle).

The large-scale inspection of the nesting platform was carried out in 2011. The first results evaluating the efficiency of the activities aimed at attracting the Imperial Eagle and the White-Tailed Eagle into artificial nests were obtained.

Методика

Методика изготовления и установки гнездовых платформ

При изготовлении гнездовых платформ учитывали громоздкость и большую массу многолетних гнёзд орлана-белохвоста и могильника, поэтому платформы, пред-



Methods

Design and placement of the nesting platforms

The platforms of size at least 1×1 m were made of pine trunks (5–7 cm thick) (fig. 1). The platforms intended to attract the Imperial Eagle were placed at margins of forest outliers along the elevated terraces of small rivers, mostly in the regions with good feeding conditions.

The platforms of the White-Tailed Eagle were placed in the forests along the shoreline of the Kuybyshev reservoir and in the periphery of the Suskan fish farm.

The platforms were installed in tree crowns according to the nesting preferences of the species: on top of a tree – for the Imperial Eagles, and in the crown in the upper third of a tree – for the White-Tailed Eagle (fig. 3).

Region of actions

The largest territory (3,715.57 km²) for attracting the Imperial Eagle to artificial nests was located in the forest-steppe area of the northeastern part of the Samara district (fig. 4). An appreciably stable population of this species inhabits this region; the monitoring has been carried out since 1989. A total of 71 nesting platforms (84.5% of the total number of those erected for the Imperial Eagle in the Samara district) were placed in this region.

The artificial nests were not erected in the control territory (about 10% of the total area 363.84 km²). This territory fits all requirements for habitation of the Imperial Eagle; however, no records on this species nesting were made because of the scarcity of trees that are suitable for nest building. The goal of isolating the control territory was to demonstrate the efficiency of carrying out activities at the initial stage of increase in population of the Imperial Eagle due to the habitation of artificial nests by this species.

Several platforms for the Imperial Eagle were erected in the area of Novodevich'i Mountains, where a breeding group consisting of five pairs of this species was observed, and the watershed of the Chapaevka River and the Samara River. Before the actions, the Imperial Eagle has not been observed breeding in the latter territory.

The Novodevich'i Mountains and the Suskan fish farm were selected as regions into which the White-Tailed Eagle should be

Рис. 1. Этапы изготовления и установки гнездовой платформы. Фото А. Левашкина.

Fig. 1. The stages of manufacturing and installing a nesting platform. Photos by A. Levashkin.

назначенные для данных видов, старались делать с большим запасом прочности, т.е. с учётом того, что натаскиваемый птицами гнездовой материал по весу может достигать 100 и более килограмм. В качестве материала для платформ в большинстве случаев использовали стволы молодых соснов, так как в условиях Самарской области это наиболее доступный и подходящий материал, обладающий необходимой прочностью и долговечностью.

Размеры платформ – не менее 1×1 м. Каркас (рис. 1) платформы изготавливали из 6 несущих сосновых жердей толщиной приблизительно 5–7 см. В качестве подстилки использовали различные мелкие ветки, которые надёжно закрепляли на готовом каркасе (рис. 1), который затем поднимался на дерево для установки. Плохо закреплённая подстилка сдувается ветром, после чего платформа становится менее заметной и хуже привлекает птиц (рис. 2).

Для могильника платформы устанавливались на краю колков леса по возвышенным террасам малых рек, в первую очередь там, где имеются хорошие кормовые условия при очевидном лимите гнездопригодных деревьев, либо на старых гнездовых участках, где гнёзда были разрушены в результате рубок леса. Под хорошими кормовыми условиями мы подразумеваем наличие пастбищ с ведущимся умеренным выпасом.

Для орлана платформы устанавливались в участках леса на побережье Куйбышевского водохранилища и по периферии рыбхоза «Сускан».

Рис. 2. Гнездовая платформа, с которой ветром сдуло веточный материал, имитировавший гнездо.

Фото И. Калякина.

Fig. 2. The nesting platform; the nest-imitating branches were blown away by wind.

Photo by I. Karyakin.



Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*).

Фото С. Адамова.

White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*).

Photo by S. Adamov.

attracted. A total of 12 and 13 nesting platforms were erected there, respectively (fig. 4). An artificial nests platform for the White-Tailed Eagle was also erected in the area of Yaik lakes near Samara. Stable breeding groups of the White-Tailed Eagle were recorded both at Novodevich'i Mountains and Suskan fish farm (12 pairs for each region), where the tendency towards increasing population number has been observed for the past 10 years. Furthermore, several pairs of White-Tailed Eagles have been migrating to breed beyond the belt of the riparian forest.

Field activities and data processing

The artificial nests were inspected in accordance with the breeding dates of the White-Tailed Eagle and the Imperial Eagle, during the period between the hatching and fledging of nestlings. The platforms for the White-Tailed Eagle were inspected during the period between the beginning of May and mid-June 2011. The platforms for the Imperial Eagle were inspected in early July 2011. Several platforms for the Imperial Eagle were inspected in September. A total of 106 artificial nests were inspected during 2011.

Data processing was conducted with use of GIS-software (ArcView 3.3 ESRI).

The results were computed with use of MS Excel 2003. All averages are given with standard deviation: $M \pm SD$.

Results

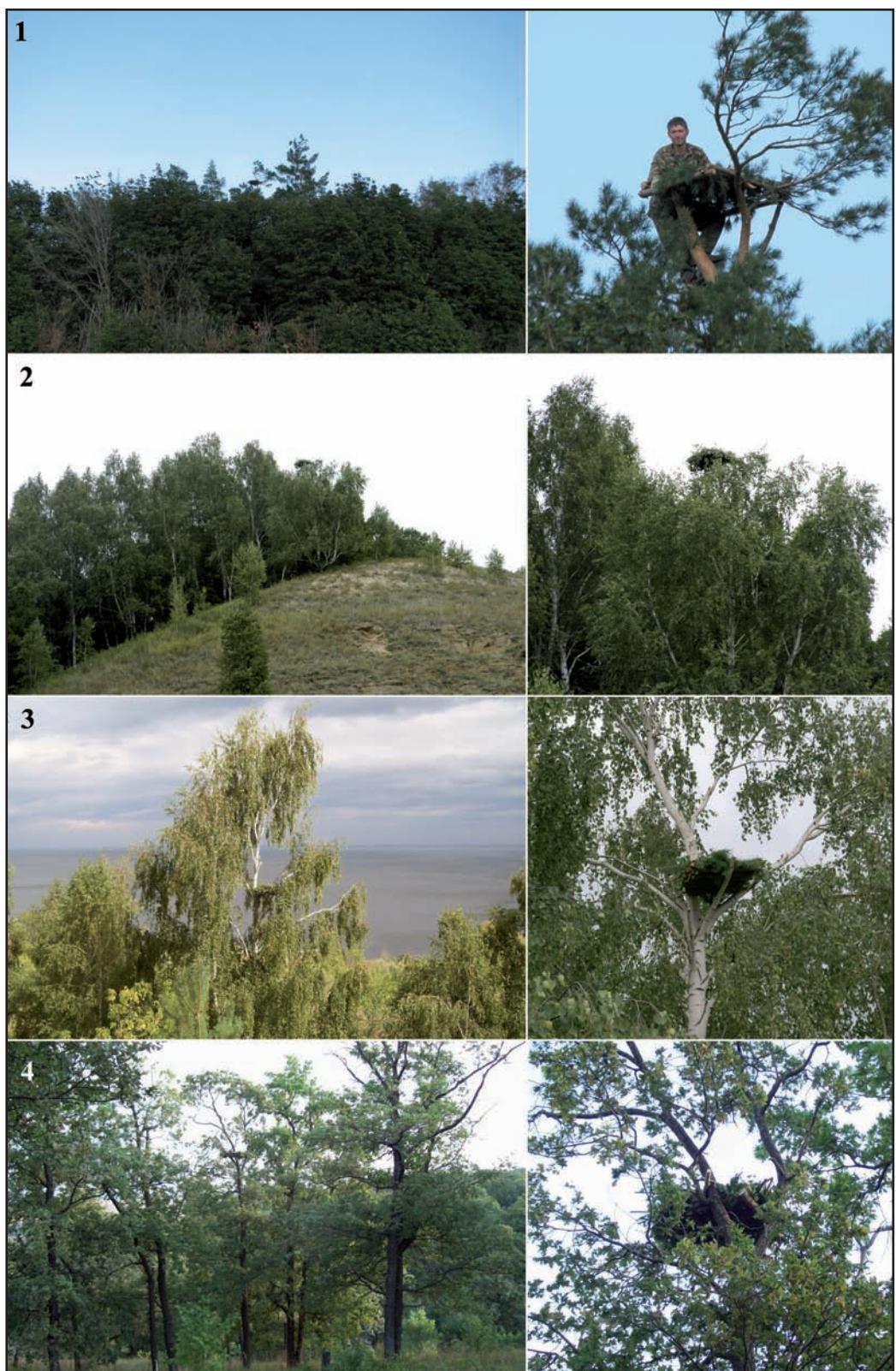
No serious changes of the artificial nests have been observed during 4 years ($n=106$):

Рис. 3. Платформы для могильника (1, 2) и орлана-белохвоста (3, 4).

Фото М. Шашкина,
М. Перковского,
И. Калякина.

Fig. 3. Nesting platforms for the Imperial Eagle (1, 2) and White-Tailed Eagle (3, 4).

Photos by M. Shashkin,
M. Perkovskiy,
I. Karyakin.



Главным критерием для выбора гнездового дерева служило его местоположение, обеспечивающее удобный подлёт и широкий обзор кормового участка. Большинство платформ были установлены на берёзах, дубах, тополях и соснах. Перед установкой в кроне дерева убирали лишние ветки, освобождая площадку под плат-

nest-imitating branches were blown away from 46.2% of the platforms; only one platform has been destroyed; the condition of 48.1% of the platforms was excellent (fig. 5). In 2010–2011, nesting of birds of prey (the Black Kite *Milvus migrans* and the Imperial Eagle) was observed on 5 platforms (4.7%)

форму, а также для обеспечения свободного полёта птиц к будущему гнезду.

Места для платформ в кронах выбирали в соответствии со стереотипами устройства гнёзд птицами: для могильника – на вершине дерева, для орлана – в кроне в верхней трети дерева (рис. 3).

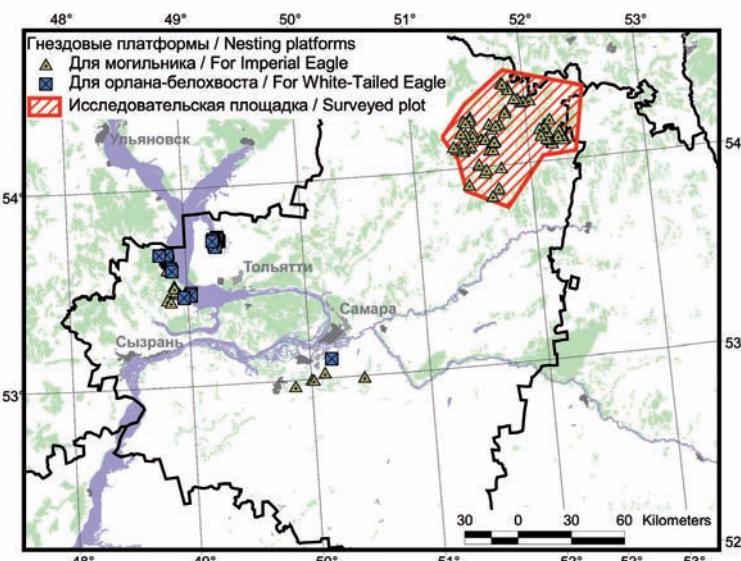
Район работ

Наиболее крупная площадка для привлечения на искусственные гнездовья орлана-могильника была выбрана в лесостепи северо-востока Самарской области (рис. 4). Здесь имеется достаточно устойчивая гнездовая группировка могильников, мониторинг которой осуществляется с 1989 г. Орлы данной гнездовой группировки имеют разные стереотипы гнездования (на соснах по вершинам речных террас, на берёзах в верховых балок, на тополях в поймах рек), здесь же установлено гнездование могильника на опоре ЛЭП, поэтому данная территория и была признана наиболее перспективной для привлечения орлов на искусственные гнездовья. Здесь была установлена 71 гнездовая платформа (84,5% от количества платформ для могильника в Самарской области).

Площадь площадки составила 3715,57 км². Её границы проведены по водоразделам за пределами известных гнездовых участков могильников. Внутри площадки была выделена контрольная территория, составляющая около 10% от площади (363,84 км²), на которой установка гнездовых платформ не производилась. Эта территория соответствует всем требованиям для обитания могильника, однако его гнездование здесь не установлено из-за лимита гнездопригодных деревьев. Цель

Рис. 4. Схема расположения гнездовых платформ для орлана и могильника в Самарской области.

Fig. 4. Distribution of artificial nests for eagles in the Samara District.



White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*)

The White-Tailed Eagle did not respond to the attempts of attracting this species into artificial nests (fig. 6). At three plots where the platforms were installed near the active nests of the White-Tailed Eagle, the birds used them as perches. However, no nesting attempts were made on these platforms, even after their natural nests had been destroyed.

Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*)

The Imperial Eagle did not respond to the attempts of attracting the species into artificial nests at the Novodevich'i Mountains and at the watershed of the Chapaevka and Samara Rivers (fig. 6).

The situation on the plot in the forest-steppe in the northeastern Samara district is different (fig. 7). In the late 1990s, 20 pairs of the Imperial Eagles bred here with the density of 0.54 pairs/100 km². During 2000–2007, no breeding attempts were recorded at three breeding territories; whilst cutting the nesting trees was the reason for that in two cases. However, a new breeding territory emerged during this period. Thus, by the time of implementation of actions, 18 pairs of the Imperial Eagles bred at this plot with the density of 0.48 pairs/100 km². It can be noted that during 7 years the number of breeding Imperial Eagles at this plot decreased by 10%. The development of the habitats causing the increase in contribution of such limiting factor as the deficiency in trees to build nests on is the reason for the decrease in the number of the birds of this species.

The breeding territory of the Imperial Eagle, where the nesting tree had been cut more than 5 years ago, was recovered on the third year after the actions on erecting artificial nests for the eagles on the plot had been realized. In 2011 (on the fourth year after the actions were carried out), nesting of four pairs of the Imperial Eagles was observed in the artificial nests in that plot. A new breeding territory was formed in one case on the area, where no birds had been reliably recorded before. Thus, on the fourth year after carrying out the actions on the plot, the number of Imperial Eagles increased by 3 pairs and was higher than the threshold population in the late 1990s.

A total of 21 occupied nesting sites of the Imperial Eagles were recorded in the plot; the breeding density was 0.57 pairs/100 km². A little less than a third of pairs (23.8%) occupy the artificial nests.

Two broods of the Imperial Eagles occupying the artificial nests consisted of two nestlings, and two broods consisted of one nestling (averaging 1.5 ± 0.58).



Типичные местообитания, в которых осуществлялись мероприятия по устройству искусственных гнездовий для орла-могильника (вверху) и орлана-белохвоста (внизу). Фото И. Калякина.

Typical habitats, in which the actions on attracting the Imperial Eagle (upper) and White-Tailed Eagle (bottom) into artificial nests were carried out. Photos by I. Karyakin.

выделения контрольной территории – индикация эффективности биотехнических мероприятий на этапе начала роста численности могильника за счёт заселения им гнездовых платформ.

Несколько платформ для могильника были также установлены в Новодевичьих горах, где имеется гнездовая группировка из 5 пар этого вида, и на водоразделе рек Чапаевка и Самара, где гнездование вида не было известно до начала биотехнических мероприятий.

Для привлечения орлана были выбраны Новодевичьи горы и рыбхоз «Сускан», где установлено 12 и 13 платформ, соответственно (рис. 4). Также одна гнездовая платформа для орлана установлена на Яицких озёрах близ Самары. И в Новодевичьих горах, и на рыбхозе «Сускан» имеются стабильные гнездовые группировки орлана (по 12 пар на каждой территории), в которых в течение последних 10 лет отмечена тенденция роста численности и выселения отдельных пар орланов на гнездование за пределы прибрежных лесов.

Полевая и камеральная работа

Проверка гнездовых платформ осуществлялась в соответствии со сроками гнездования орлана и могильника, в период после вылупления птенцов и до момен-

Discussion

The major reason for the absence of the response by the Imperial Eagle to being attracted into the artificial nests at Novodevich'i Mountains is that this territory is less attractive for this species in terms of feeding. Meanwhile, the breeding group of the Imperial Eagle is characterized by an appreciably high breeding density in this area (1.17 pairs/100 km²) and there is intense competition for *Laridae* birds (26% of the diet) with the more abundant White-Tailed Eagle. Not increasing the density of nesting clusters, but the formation of the reserve nesting fund for the pairs nesting in these sites was the reason for installing the platforms in this area.

The success of the actions carried out at the northeastern part of the Samara district was caused by an appreciably (so far) number of the Russet Souser (Spermophilus major), which is the main prey of the Imperial Eagle and the presence of the population with a low density of breeding eagles. The possibility of forming new pairs was provided by installing artificial nests outside the territory of active breeding territories of the Imperial Eagle. The population became denser due to this fact.

For the Imperial Eagle, the presence of a nest that is identical to its nesting prefer-

та слёта птенцов. Платформы для орлана проверяли с начала мая до середины июня 2011 г., для могильника – в первых числах июля 2011 г. Несколько платформ для могильника было проверено в сентябре. В итоге в 2011 г. проверено 106 гнездовых платформ. Оказался не проверенным лишь участок на водоразделе Чапаевки и Самары.

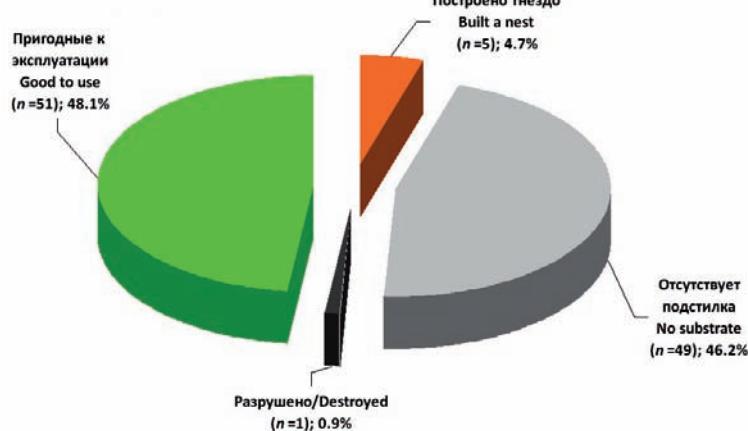
Обработка данных осуществлялась в среде ГИС (ArcView 3.3 ESRI). Математическая обработка данных осуществлялась в MS Excel 2003. Все средние значения приводятся со стандартным отклонением: $M \pm SD$.

Результаты

Проверка 2011 г. показала, что за 4 года практически все платформы сохранились без серьёзных разрушений: полностью разрушена только одна платформа, чуть менее половины проверенных платформ ($n=106$) нуждается в реставрации – на 46,2% платформ сдуло веточный материал, имитировавший гнездо, остальные 48,1% платформ находятся в отличном состоянии, большая часть гнездового материала на них сохранилась (рис. 5). На 5 платформах (4,7%) в 2010–2011 гг. установлено гнездование хищных птиц (коршуна *Milvus migrans* и могильника).

Рис. 5. Состояние гнездовых платформ в 2011 г.

Fig. 5. Conditions of nesting platforms in 2011.



Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)

Орлан-белохвост не отреагировал на привлечение в искусственные гнездовые (рис. 6). На 3-х участках, где платформы были устроены поблизости от активных гнёзд орлана, птицы использовали их в качестве присад, однако никаких попыток устраивать на них гнёзда не предпринимали даже после разрушения их естественных гнёзд. В рыбхозе «Сускан» на одном участке гнездовая постройка орланов, находившаяся между тремя гнездовыми платформами в 410, 800 и 880 м от них, со-

енчес but is not occupied by other eagles is a signal to occupying the site. It is the reason for the formation of pairs of the Imperial Eagle in artificial nests. Similar behavior was observed for the Golden Eagle, but has not been recorded for the White-Tailed Eagle (Bakka et al., 2010). Due to the fact that the behavioral features of the White-Tailed Eagle differ from those of the other eagles, this species is less attached to the nests and uses the other signal landmarks when forming pairs and occupying future nesting sites.

One of the possible reasons why the White-Tailed Eagle did not respond to being attracted into the artificial nests is that they were installed in the isolated forest territories of small area along the shoreline, whereas the natural nests of the White-Tailed Eagle along the shoreline are located in large forest outliers.

The anxiety factor caused by vacationers and abundant nesting Black Kite (*Milvus migrans*) and young White-Tailed Eagles, which spend the summer as compact groups, is considerably higher in forest regions of small area. That is probably the reason why when inhabiting the shoreline of the Kuybyshev reservoir at the territories free of large forest outliers, the White-Tailed Eagle chooses to nest at watershed woodlands 6–12 km away from the water or nests 2–3 km away from the water on isolated trees among the fields. In this way, the White-Tailed Eagle also avoids the anxiety factor and competition with young birds and Black Kites.

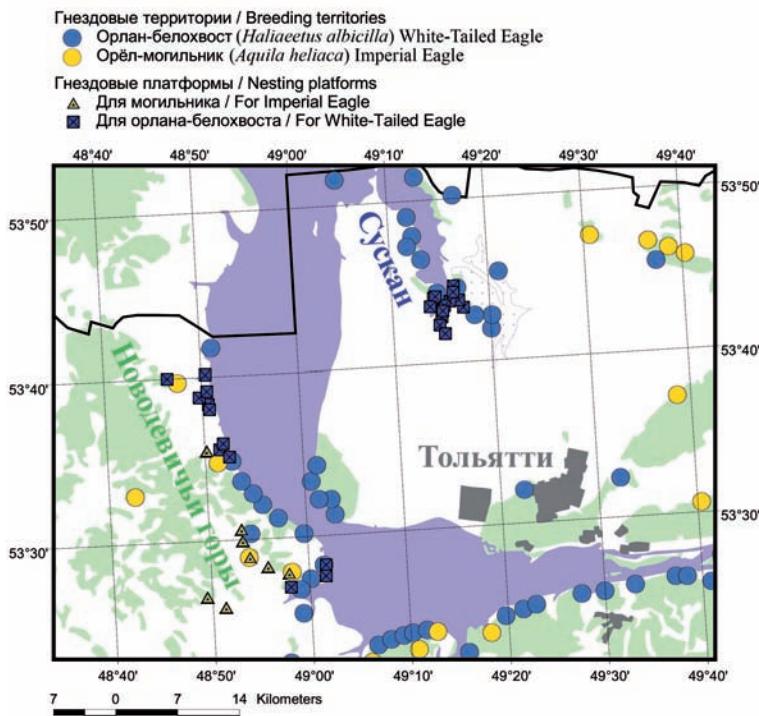
The nesting platforms were installed at 15 breeding territories of eagles; however, the eagles relocated to the platforms only in 2 cases (13.33%). In one case, the reason for that was the destruction of their nest. Thus, it can be said that the Imperial Eagles are rather conservative. Provided that there is an undestroyed natural nest, they prefer a nesting platform only in 6.7% of cases.

Conclusions

1. The procedure of attracting the Imperial Eagle into artificial nests in the Samara district was perfected, and the following conclusions were made:

- The highest efficiency of the activities for attracting the Imperial Eagle into artificial nests can be achieved when they are carried out in the forest-steppe zone of Trans-Volga region at areas that are used as a pasture in a zone of high density of Russet Sousliks.

- the territory should correspond to the



ответственно, разрушилась в 2011 г. Пара орланов продолжала держаться на участке, не размножаясь и не предпринимая попыток строительства гнезд на платформах.

Орёл-могильник (*Aquila heliaca*)

В Новодевичьих горах могильник не отреагировал на привлечение в искусственные гнездовья (рис. 6). На одном из участков в Новодевичьих горах, на террасе р. Маза, естественное гнездо могильников разрушилось в 2007 г., однако на платформах, установленных на данном участке в 50 м, 2 и 2,3 км от места расположения прежнего гнезда, могильник не стал размножаться, а построил новое гнездо, сместившись вверх по террасе реки от места прежнего гнездования. Помимо данного участка, ещё на 3-х гнездовых участках могильников были установлены платформы близ естественных активных гнёзд орлов, однако могильники продолжают размножаться в своих

Естественные гнёзда
могильника в Новоде-
вичьих горах.
Фото И. Калякина.

Natural nests of the
Imperial Eagle in
the Novodevich'i
Mountains.
Photos by I. Karyakin.



Рис. 6. Схема распределения гнездовых участков орлана и могильника в Новодевичьих горах и рыбхозе «Сускан» и гнездовых платформ для них.

Fig. 6. Distribution of the breeding territories of the White-Tailed Eagle and Imperial Eagle in the Novodevich'i Mountains and the Suskan fish farm and artificial nests for eagles.

general nesting preferences of the species in the Samara district – steppe ravines of right-bank terraces and the systems of ravines with forest outliers in upper reaches of ravines;

- there should be a population of the Imperial Eagle at the territory where the project is implemented;

- the density of breeding Imperial Eagles should lie within the range of 0.4–0.6 pairs/100 km² of the total area. Moreover, there should be all conditions for increasing density of populations without the emergence of competition between the pairs (i.e., the breeding group should have obvious “gaps” provided only by the limited number of nesting sites);

2. The project was not successful in attracting the White-Tailed Eagle; the possible reasons were discussed above. To continue the project, it is reasonable to consider the forest-field landscapes in the near-shore zone of the Kuybyshev reservoir with forest belts consisting of high poplar trees as priority landscapes.

3. The contribution of artificial nests into the increase in number of the Imperial Eagle at northeastern part of the Samara district was 14.3% by the fourth year.

4. When building new nests, the Imperial Eagles prefer to use artificial nests. Thus, when building new nests at sites with the already available nesting platforms, the eagles chose the platforms in four cases out of five (80%). In two cases, the birds relocated to the platforms from the earlier nesting site that was 2 km away.

Гнездо могильника с птенцом, устроенное на гнездовой платформе, на участке №22 (рис. 6).
Фото М. Шашкина.

Imperial Eagle's nest with nestling on the nesting platform in the breeding territory №22 (fig. 6).
Photos by M. Shashkin.



старых гнездовых постройках, игнорируя платформы.

Несколько иная ситуация складывается на площадке в лесостепи северо-востока Самарской области (рис. 7). Здесь в конце 90-х гг. гнездались 20 пар могильников с плотностью 0,54 пары/100 км². За период с 2000 по 2007 гг. на 3-х гнездовых участках могильники перестали размножаться, причём в 2-х случаях причиной явились рубки гнездовых деревьев, а в одном случае, к тому же, степная долина была затоплена системой прудов, которые в дальнейшем были зарыблены и преобразованы в рыбхозы. Но за этот же период появился новый гнездовой участок. Таким образом, к моменту реализации биотехнических мероприятий на данной площадке гнездились 18 пар мо-

гильников с плотностью 0,48 пары/100 км². Можно констатировать падение численности могильника на гнездовании на данной площадке за 7 лет на 10%. Причём, причина падения численности – освоение местообитаний человеком и, как следствие, усиление такого лимитирующего фактора, как недостаток гнездового фонда.

На 3-й год после реализации мероприятий по устройству искусственных гнездовых для могильника на площадке восстановился гнездовой участок орлов, на котором гнездовое дерево было срублено более 5 лет назад. Нет оснований предполагать, что это вновь стала размножаться старая пара, так как прошёл достаточно большой промежуток времени. Скорее всего, прежний участок, оптимальный для гнездования могильника, заняла вновь сформировавшаяся пара орлов. В 2011 г. (на 4-й год после реализации мероприятий) на гнездовых платформах на площадке было установлено размножение уже 4-х пар могильников. В одном случае сформировался новый участок на территории, где раньше птицы достоверно не регистрировались. В другом случае произошло перемещение орлов на платформу в пределах гнездового участка на 2,36 км после того, как их естественное гнездо было разрушено. В третьем случае орлы сменили многолетнее гнездо на платформу, также переместившись в пределах

Могильник (*Aquila heliaca*) / Eastern Imperial Eagle
Гнездовые участки / Breeding territories

- Гнездовой участок регулярно занимается с 90-х гг. (1)
- Гнездовой участок появился до 2007 г. (2)
- Гнездовой участок исчез до 2007 г. (3)
- ▨ Гнездовой участок восстановился после 2007 г. (4)
- ▨ Гнездовой участок появился после 2007 г. (5)
- Успешные гнёзда на платформах / Successful nests on the platforms
- Исследовательская площадка / Surveyed plot
- Контрольная территория / Control territory

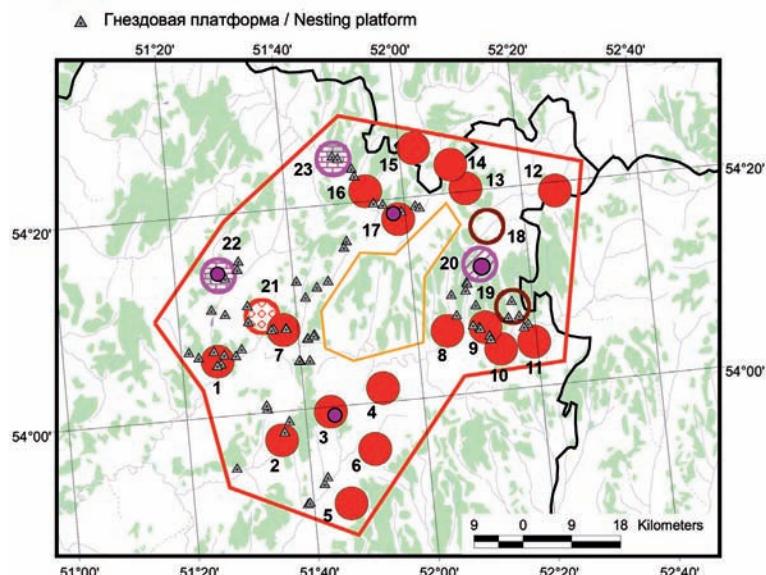


Рис. 7. Схема распределения гнездовых участков могильников на северо-востоке Самарской области и гнездовых платформ для них.

Fig. 7. Distribution of the breeding territories of the Imperial Eagle in the north-east of the Samara District and artificial nests for eagles. Labels: 1 – active breeding territory of the eagles from the 90s to the present, 2 – breeding territory of the eagles has formed before 2007, 3 – breeding territory of the eagles has disappeared before 2007, 4 – breeding territory of the eagles has recovered after 2007, 5 – breeding territory of the eagles has formed after 2007.



Слёток могильника у гнезда.

Фото И. Карякина.

Fledgling of the Imperial Eagle near the nest.
Photo by I. Karyakin.

ется 21 занятый гнездовой участок могильников, размножающихся с плотностью 0,57 пары/100 км². Чуть менее трети пар (23,8%) занимают гнездовые платформы.

Учитывая удовлетворительное состояние гнездовых платформ, следует ожидать дальнейшего роста численности могильника на площадке, если на данной территории не произойдёт коренных преобразований среды обитания орлов человеком. Следует отметить, что рост гнездовой группировки могильника с освоением им платформ пришёлся на неблагополучный для этого вида период. В связи с тотальным сокращением выпаса численность суслика на территории упала, что сделало её менее привлекательной для могильника в кормовом плане относительно периода конца 90-х гг. Увеличился уровень освоения степных ландшафтов в результате нефтедобычи, что привело

к увеличению плотности птицеопасных ЛЭП, губительно влияющих на орлов. Засуха 2010 г. и раннее залегание сусликов в спячку привели к массовой гибели выводков орлов, а в 2011 г. численность суслика сильно сократилась относительно предыдущего года, что также пагубно сказалось на успехе размножения могильников. Тем не менее, на гнездовых платформах у орлов в 2-х выводках было по 2 птенца, в 2-х – по одному (в среднем $1,5 \pm 0,58$).

Обсуждение

По результатам проверки гнездовых платформ, проведённой в 2011 г., можно констатировать, что проект оказался результативным для орла-могильника на территории лесостепи северо-востока Самарской области и потерпел неудачу в привлечении могильника и орлана-белохвоста на других территориях. Связано это с несколькими причинами.

Основная причина того, что могильник не отреагировал на привлечение в искусственные гнездовья в Новодевичьих горах, кроется в меньшей кормовой привлекательности этой территории для вида. В Новодевичьих горах крапчатый суслик (*Spermophilus suslicus*), являющийся одним из самых важных объектов добычи орлов, находится в глубокой депрессии и могильники вынуждены питаться менее доступными для них объектами – хомяками (*Cricetus cricetus*), врановыми (*Corvus sp.*) и чайками (*Larus sp.*). При этом, гнездовая группировка могильника здесь имеет достаточно высокую плотность на гнезд-

Правильно сооружённая гнездовая платформа (справа) полностью имитирует естественное гнездо орлов (слева) и служит сигналом к занятию пустующего участка.
Фото И. Карякина.

A well-made nesting platform (right) completely imitates the natural nest of the Imperial Eagle (left) and is a signal to occupying the vacant site.
Photos by I. Karyakin.





Гнёзда орлана-белохвоста в агроландшафте: в лесополосе (вверху) и на одиночных тополях среди поля (в центре) в рыбхозе «Сускан», на одиночном вязе среди поля (внизу) в Новодевичих горах. Фото И. Кaryакина и А. Левашкина.

Nests of the White-Tailed Eagle in the cultivated lands: in the artificial forest-line (upper) and on isolated poplar trees in the middle of the field (center) in the Suskan fish farm, on an isolated elm tree in the middle of the field (bottom) on Novodevich'i Mountains.
Photos by I. Karyakin and A. Levashkin.

довании – 1,17 пар/100 км² и находится в жёсткой конкуренции за освоение ресурса чайковых птиц (26% рациона) с более многочисленным орланом. Платформы на данной территории были установлены в основном не в расчёте на уплотнение гнездовой группировки (лишь на одном потенциальном участке, не заселённом орлами, было установлено 2 платформы), а на создание резервного гнездового фонда для гнездящихся пар на их участках.

Успешность биотехнических мероприятий на северо-востоке области обеспечена пока ещё достаточно высокой численностью большого суслика (*Spermophilus major*), являющегося здесь базовым кор-

мовым объектом могильника, а также наличием здесь гнездовой группировки, в которой плотность гнездящихся орлов невысока. Установка платформ вне активных гнездовых участков могильников обеспечила возможность формирования новых пар, за счёт чего и стало происходить уплотнение гнездовой группировки.

Для могильника присутствие в типичном для него местообитании гнездовой постройки, соответствующей стереотипам его гнездования, но не занятой другими орлами, видимо, является сигналом к занятию участка. Этим и обусловлено формирование пар могильников на гнездовых платформах. Подобное отмечено и для беркута



Гнёзда орлана-белохвоста на рыбозе «Сускан» – жилое (вверху слева) и частично разрушенное (вверху справа), а также платформы для этого вида, устроенные в соответствии с двумя основными стереотипами устройства гнёзда орланом на территории рыбоза – в центре кроны (внизу слева) и в верхней части кроны (внизу справа). Гнездовые платформы находятся на гнездовом участке орланов с частично разрушенным гнездом и игнорируются птицами. Фото И. Кaryакина и А. Левашкина.

Nests of the White-Tailed Eagle in the Suskan fish farm – active (upper left) and partly destroyed (upper right) and artificial nets for the species, erected according to two general nesting preferences of the species observed on the territory of the fish farm – in the middle part of a tree crown (bottom left) and in the upper part of a crown (bottom right). Artificial nests are located in the breeding territory of eagles with partly destroyed nests and are ignored by birds. Photos by I. Karyakin and A. Levashkin.

в Нижегородской области, но не зарегистрировано для орлана (Бакка и др., 2010). Вероятно орлан, ввиду иных особенностей поведения, нежели настоящие орлы, менее

привязан к гнездовым постройкам как таковым и при формировании пар и занятии будущих гнездовых участков использует другие сигнальные ориентиры. Возможно, именно по этой причине проекты по привлечению орлана в искусственные гнездовья в Пермской области (наши данные), Татарстана (Р.Х. Бекмансурев, личное сообщение), Башкирии и Самарской области (наши данные) оказались неудачными, а в Нижегородской области не достигли ожидаемых результатов (Бакка и др., 2010).

Одной из возможных причин, почему орлан не отреагировал на привлечение в гнездовые платформы, является их устройство в изолированных участках леса малой площади на побережье, в то время как естественные гнёзда орлана на побережье находятся в крупных островах леса. В малых по площади участках леса существенно выше фактор беспокойства, как со стороны отдыхающих людей, так и со стороны многочисленных гнездящихся коршунов (*Milvus migrans*) и молодых орланов, летающих компактными группами на таких территориях. Вероятно, именно по этой причине, расселяясь по побережью Куйбышевского водохранилища на территории, лишённые крупных островов леса на побережье, орлан выбирает для гнездования водораздельные массивы в 6–12 км от воды либо гнездится в 2–3-х км от воды на одиночных деревьях среди полей или в лесополосах, тем самым избегая и фактора беспокойства, и конкуренции с молодыми птицами и коршунами. Гнёзда орлана, устроенные на одиночных деревьях среди полей, появились в последние несколько лет и можно прогнозировать, что такой стереотип гнездования будет расти. Возможно, именно установка гнездовых платформ в таких условиях будет способствовать росту численности орлана.

Анализ распределения гнездовых платформ и гнездовых участков орлов ещё раз опроверг распространённое мнение о том, что в большинстве случаев орлы пересаживаются на платформы из естественных гнёзд. На 15 гнездовых участках орлов были установлены гнездовые платформы, но лишь в 2-х случаях (13,33%) орлы переместились на них, причём, в одном случае это было вызвано разрушением естественного гнезда. Таким образом, можно утверждать, что могильники достаточно консервативны и, при наличии неразрушенного естественного гнезда, лишь в 6,7% случаев меняют его на гнездовую платформу.

Выводы

1. В ходе работы отработана методика привлечения могильника на искусственные гнездовья в условиях Самарской области и сделаны следующие выводы:

- наибольшая эффективность мероприятий по привлечению могильника на размножение в искусственные гнездовья может быть достигнута, при их реализации в лесостепной зоне Заволжья, на территориях с ведущимся выпасом, в зоне максимальной плотности большого суслика;

- местность должна соответствовать базовым стереотипам гнездования вида в области – степные яры правобережных террас и овражно-балочные системы с колковыми лесами в верховых логов;

- на территории реализации проекта должна иметься гнездовая группировка могильника;

- плотность могильника на гнездовании должна быть в пределах 0,4–0,6 пар/100 км² общей площади и на территории должны быть все условия для уплотнения гнездовой группировки без возникновения конкурентных отношений между парами (т. е., гнездовая группировка должна иметь явные «дыры», обеспеченные исключительно лимитом мест для устройства гнёзд).

2. В части привлечения орлана проект потерпел неудачу. Для продолжения проекта имеет смысл рассматривать в качестве

приоритетных агроландшафты в прибрежной зоне Куйбышевского водохранилища, с лесополосами из высоких тополей.

3. Вклад искусственных гнездовий в увеличение численности могильника на северо-востоке Самарской области составил 14,3% на 4-й год.

4. Могильники предпочитают гнездовые платформы при постройке новых гнёзд, так как в 4-х случаях из 5 (80,0%), при постройке новых гнёзд на участках с имеющимися гнездовыми платформами, орлы выбрали для строительства именно платформы, в двух случаях переместившись к ним на дистанцию более 2-х км от места предыдущего гнездования.

Заключение

В Самарской области впервые для России получены данные об успешном использовании орлом-могильником искусственных гнездовий и доказан рост численности вида благодаря биотехническим мероприятиям. В хороших кормовых условиях платформы привлекают могильников на новые участки, а также служат резервным гнездовым фондом и обеспечивают сохранение гнездовых участков пар, естественные гнёзда которых были разрушены. Учитывая эти положительные аспекты, в целях сохранения региональной популяции могильника имеет смысл наращивать количество искусственных гнездовий в зоне гнездования этого вида в Самарской области и тиражировать проект на прилегающие территории Оренбургской области и Республики Татарстан и Башкортостан.

Для привлечения орлана имеет смысл пересмотреть стратегию и апробировать новые схемы размещения искусственных гнездовий.

Литература

Бакка С.В., Карякин И.В., Киселёва Н.Ю., Денисов Д.А., Карпеев В.Е., Левашкин А.П., Некрасов М.С. Итоги мониторинга состояния и охраны гнездовых группировок редких видов дневных хищных птиц в Нижегородской области в 1988–2009 годах, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №18. С. 46–67.

Карякин И.В., Паженков А.С. Хищные птицы Самарской области. Книга-фотоальбом. Самара, 2008. 66 с.

Карякин И.В., Паженков А.С. Могильник в Самарской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №20. С. 97–118.

Паженков А.С., Карякин И.В. Мероприятия по привлечению пернатых хищников в искусственные гнездовья в Самарской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. №10. С. 14–16.

Орланы-белохвосты:
взрослый – вверху,
молодой – внизу.
Фото И. Карякина.

White-Tailed Eagles:
adult – upper and
juvenile – bottom.
Photos by I. Karyakin.



Raptor Research

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

*Results of Monitoring of the Saker Falcon Population
in the Altai-Sayan Region in 2011, Russia*

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ПОПУЛЯЦИИ БАЛОБАНА В АЛТАЕ-САЯНСКОМ РЕГИОНЕ В 2011 ГОДУ, РОССИЯ

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

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

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

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

Контакт:

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

Эльвира Николенко
МБОО «Сибирский
экологический центр»
Россия, 630090,
Новосибирск,
а/я 547
тел./факс:
+7383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

Contact:

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

Elvira Nikolenko
NGO Siberian
Environmental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk,
630090, Russia
tel./fax:
+7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

Резюме

В статье приведены результаты мониторинга популяции сокола-балобана (*Falco cherrug*) в 2011 г. в Алтай-Саянском регионе. В Красноярском крае, республиках Хакасия, Тыва и Алтай осмотрено 65 гнездовых участков балобанов (16,6% от общего количества известных в настоящее время в Алтай-Саянском регионе), 46 из которых оказались занятами птицами и на 22 гнездовых участках зарегистрировано успешное размножение. Из посещавшихся участков 12 были выявлены впервые, 1 – восстановился в пределах прежнего исчезнувшего участка и 52 гнездовых участка были многолетними, выявленными ранее, на 19 из которых балобаны перестали регистрироваться в 2011 г. Оценка численности балобана с учётом экспертных оценок по состоянию на 2011 г. составила 1196–1440, в среднем 1325 территориальных пар, при этом – 562–668, в среднем 615 успешных пар. Негативный тренд за год – 10%, за последние 9 лет мониторинга – 28%.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, балобан, *Falco cherrug*, распространение, численность, гнездовая биология.

Поступила в редакцию 01.11.2011 г. **Принята к публикации** 25.11.2011 г.

Abstract

Based on author's research in 2011 the paper contains information on distribution, numbers and breeding biology of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in the Altai-Sayan region. A total of 65 breeding territories of the Saker Falcon (16.6% of the territories already known in the Altai-Sayan region) located in the Krasnoyarsk Kray, Khakassia, Tuva and Altai Republics were visited in 2011: 46 territories were occupied and 22 territories were successful. Twelve territories were discovered in 2011, 1 – recovered within borders of an old empty territory and 52 – were perennial and known earlier, 19 – were noted as abandoned in 2011. Considering the expert estimation a total of 1196–1440 pairs (averaging 1325 pairs) breed in the region in 2011, and 562–668 pairs (averaging 615 pairs) are successful. The population trend was noted as negative and was 10% a year, and 28% – per past 9 years of the census conducted.

Keywords: birds of prey, raptors, Saker Falcon, *Falco cherrug*, distribution, number, breeding biology.

Received: 01/11/2011. **Accepted:** 25/11/2011.

Введение, методика

В рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия в российской части Алтай-Саянского экорегиона» экспедиционной группой Сибэкоцентра и Центра полевых исследований проведена работа по мониторингу основных гнездовых группировок сокола-балобана (*Falco cherrug*) в российской части Алтай-Саянского региона. С 21 мая по 2 августа 2011 г. на территории республик Тыва и Алтай обследованы ключевые участки, на которых мониторинг балобана осуществлялся в 2009–2010 гг., также посещались новые территории в горной части Алтайского края и на юге Красноярского края для уточнения оценок численности вида. С

Introduction and Methods

A field group of the Siberian Environmental Center and the Field Study Center under the project of UNDP/GEF "Biodiversity Conservation in the Russian Part of the Altai-Sayan Ecoregion" has carried out surveys to estimate numbers of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in the Russian part of the Altai-Sayan Ecoregion. Territories were surveyed from 21th May to 2th August, including several study plots that have been monitored earlier in 2009–2010, as well as some new sites in the south of the Krasnoyarsk Kray, Altai Kray, the Republics of Khakassia, Tuva and Altai.

Surveys and counts of falcons, as well as database maintains were carried out according Manuals on organizing the monitoring

5 по 20 октября, параллельно с установкой искусственных гнездовий для балобана, в Тувинской котловине проведён учёт кочующих птиц.

Полевая работа, выявление и учёт сколов, наполнение базы данных велись в соответствии с методическими рекомендациями по организации мониторинга сокола-балобана в Алтае-Саянском экорегионе (Карякин, 2010).

При характеристиках гнездовых участков использованы те же термины, что и в предыдущей публикации по результатам мониторинга балобана в Алтае-Саянском регионе (Карякин и др., 2010):

- занятый гнездовой участок – участок, на котором отмечено присутствие птиц, вне зависимости от наличия размножения;

- пустующий, покинутый либо прекративший своё существование гнездовой участок – участок, на котором птицы перестали встречаться в течение последних трёх лет;

- успешный участок – участок, на котором отмечено успешное размножение.

Протяжённость экспедиционных маршрутов в гнездовой период составила 11658 км, осенью – 3892 км (рис. 1). В степных котловинах Алтае-Саянского региона обследованы 4 площадки, на которых мониторинг балобана ведётся много лет (2 – в Туве и 2 – на Алтае), а также площадка в предгорьях Алтая в Алтайском крае, на которой исследования велись в 2009 г.

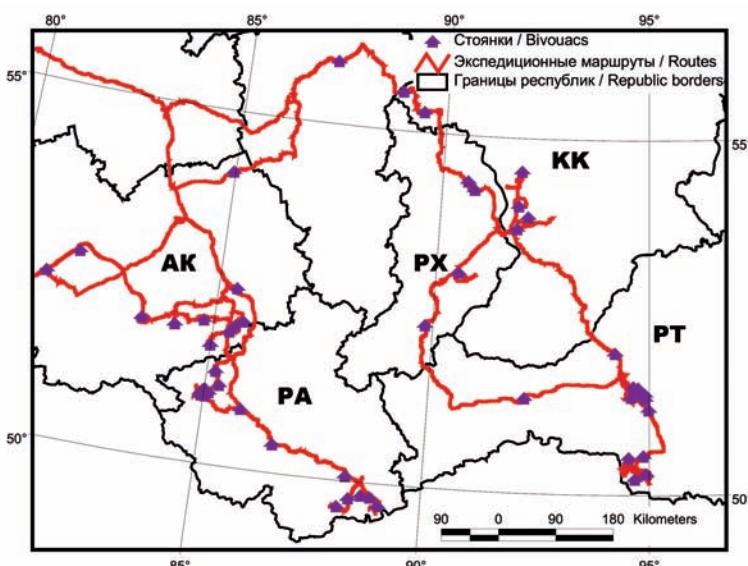


Рис. 1. Маршруты экспедиций 2011 г. Условные обозначения: АК – Алтайский край, РА – Республика Алтай, РХ – Республика Хакасия, РТ – Республика Тыва, КК – Красноярский край.

Fig. 1. Field routes in 2011. Labels: AK – Altai kray, PA – Republic of Altai, PX – Republic of Khakasia, PT – Republic of Tuva, KK – Krasnoyarsk kray.



Балобан (*Falco cherrug*). Республика Тыва, 12.10.2011. Фото И. Карякина.

Saker Falcon (*Falco cherrug*). Republic of Tuva, 12/10/2011. Photo by I. Karyakin.

research of the Saker Falcon in the Altai-Sayan region (Karyakin, 2010). The total length of survey routes was 11658 km during the breeding season and 3892 km – in autumn (fig. 1). We set up 7 study plots (fig. 2, table 1). The total area of typical habitats of the Saker in the Russian part of the Altai-Sayan region under extrapolation was 149364.7 km² (Krasnoyarsk region and the Republic of Khakassia – 20593.24 km², Republic of Altai – 34063.46 km² and Republic of Tuva – 94708.0 km²).

For characterizing the breeding territories we used the following terms:

- occupied breeding territory: a territory where birds were noted, breeding indisputable,

- empty, abandoned or extinct breeding territory: a territory where birds were not noted for the last three years,

- successful breeding territory: a territory where breeding was successful.

As before the Saker number estimations are based on the counts of occupied breeding territories. Those territories were recognized as breeding pairs, however sometimes only males occupied the territories, because females vanished or were not recorded during surveys. Thus we may conclude that the number of actually breeding pairs is rather lower than the number of occupied breeding territories and is in the interval between the estimated number of breeding territories and the number of successful breeding pairs.

In many cases we recognize the territory as occupied until male or any signs of its

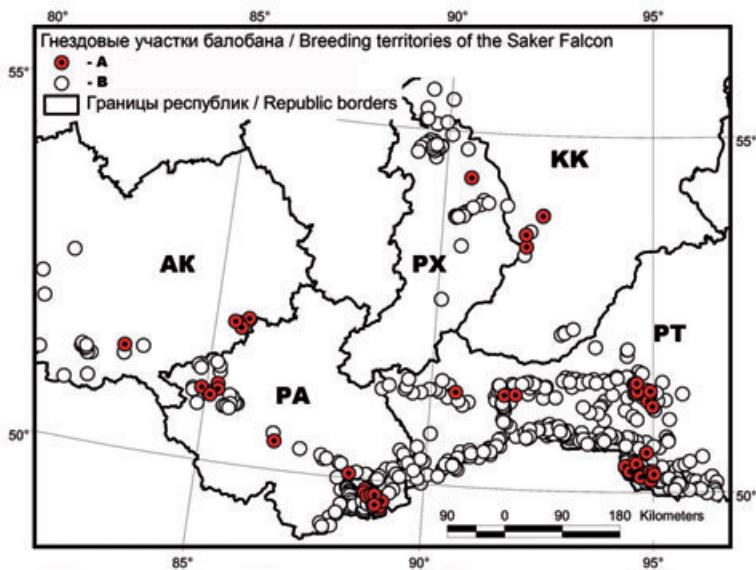


Рис. 3. Гнездовые участки балобана: А – известные и впервые выявленные участки, посещавшиеся в 2011 г.; В – известные участки, выявленные ранее, но не посещавшиеся в год исследований.

Fig. 3. Breeding territories of the Saker Falcon: A – breeding territories observed in 2011, B – known breeding territories not observed in 2011.

Результаты исследований

Распространение, численность, угрозы

За период исследований с 1999 г. по 2010 г. в Алтае-Саянском регионе в пределах Красноярского края и республик Хакасия, Тыва и Алтай выявлено 472 гнездовых участка балобанов. Из них к 2010 г. прекратили своё существование 78 участков, а занятыми, соответственно, оставались 397 гнездовых участков.

В 2011 г. в рамках мониторинга осмо-

years. It is a notable fact that it is happening on the background of the regular catching of females. In particular, we observed a pair consisting of the old male and young female, which being a nestling was ringed by us, in the last remained breeding territory at this plot in Tuva in 2010. However in 2011, females vanished in 2 territories and were changed also in 2 breeding territories, and we observed also the young female but without a ring in that territory. Unfortunately the catching of females strongly inhibits the process of new pair forming in the territory on which the activities on installing the artificial nests for Sakers are realized.

The catching of females seems to be the most serious problem for the Saker Falcon population in the Altai-Sayan ecoregion. 2011 was unprecedented in scale of female changes in breeding territories within the study plots. There were 18 breeding territories where we recorded females vanished, and pairs had recovered only in 13 of them, and only males were registered in 5 territories (fig. 5). Ringed females vanished in 4 territories. The incidence of female catching in the Tuva population in 2010–2011 was at least in 3 times higher than in 2009–2010. Thus the population has lost females in breeding pairs for the year as many as in the previous 5 years.

Thus, the negative trend of the Saker numbers has been registered all over the Altai-Sayan region (table 4, fig. 6). However, while the total number decreased during the last 5 years (2003–2011) by 28%, changes in different breeding group numbers are not similar. Populations in Khakassia and Krasnoyarsk Krai suffer very much; there is a steady decline of numbers for the past 9 years by 49%. The impact of catching in Tuva is considerably lower. A number decreased by 27% was noted in 2003–2011. The number has decreased by 20% in Altai. The incidence of decline in numbers of the Saker population in Tuva defines the negative trend across the region, because the largest number of the Tuva population.

Population Biology and Breeding

The percentage of successful nest in occupied ones in the Tuva Republic in 2011 was 50.00%, in the Altai Republic – 46.67%, averaging 47.83% per year throughout the Altai-Sayan region.

In the Altai-Sayan region, the average brood size is 2.66 ± 1.07 nestlings ($n=300$; range 1–5 nestlings). Depending on prey numbers and spring weather conditions

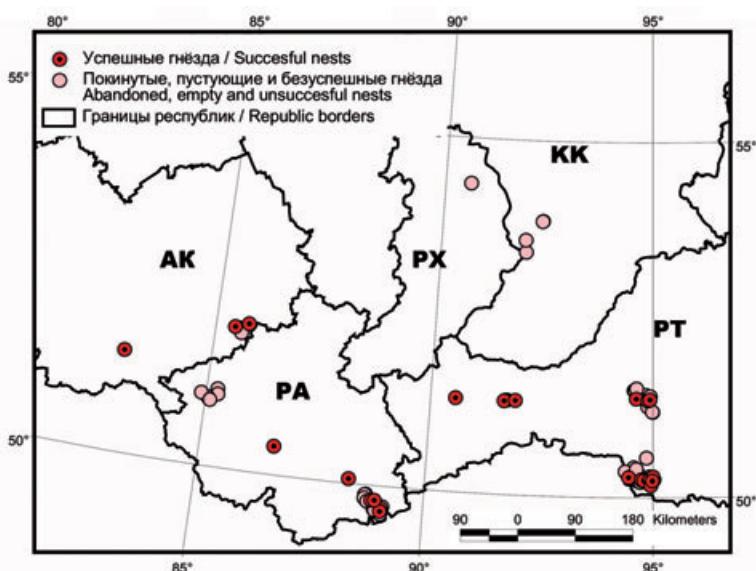


Рис. 4. Распределение успешных и других обследованных гнездовых участков балобанов в 2011 г.

Fig. 4. Distribution of successful and other surveyed breeding territories of the Saker Falcon in 2011.

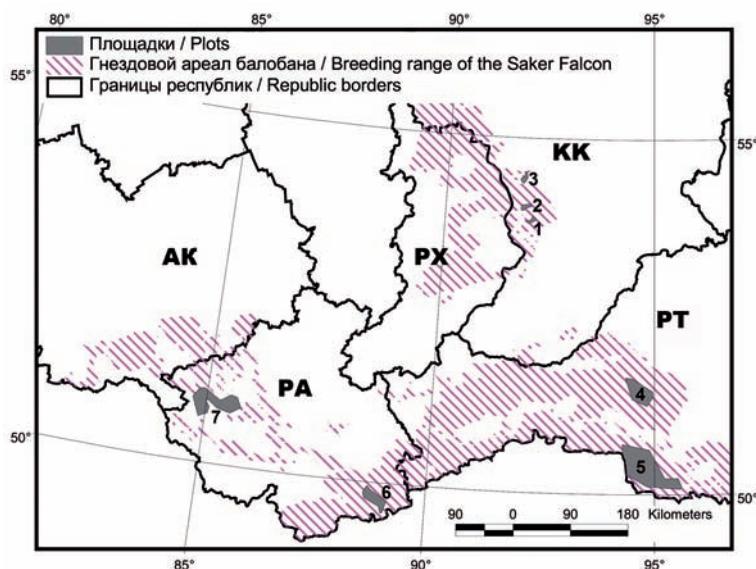


Рис. 2. Учётные площадки. Условные обозначения: А – границы природных районов, В – природные районы, в которых сосредоточены основные местообитания балобана (*Falco cherrug*). Нумерация площадок соответствует нумерации в табл. 1.

Fig. 2. Surveyed plots. Labels: A – borders of nature regions, B – nature regions including main habitats of the Saker (*Falco cherrug*). Numbers of plots in the figure are similar ones in the table 1.

и 3 площадки заложены в правобережье Енисея в Красноярском крае (рис. 2, табл. 1). Полученные на площадках показатели плотности экстраполировали на местообитания региона, аналогичные тем, которые включают площадки.

Расчёт производился в среде ГИС (ArcView 3.3 ESRI) на основе карты типичных местообитаний, подготовленной в результате дешифровки космоснимков Landsat ETM+ и анализа топографических карт М 1:200000. Общая площадь типичных местообитаний балобана в российской части Алтай-Саянского региона, без Алтайского края, на которые осуществлена экстраполяция, составила 149364,7 км² (в Красноярском крае и Республике Хакасия – 20593,24 км², в Республике Алтай – 34063,46 км², в Республике Тыва – 94708,0 км²). При анализе динамики численности использованы данные по региону в пределах границ четырёх вышеуказанных субъектов Российской Федерации, без учёта горной части Алтайского края и Кемеровской области. Ситуация с балобаном в горной части Алтайского края проанализирована отдельно.

Оценки численности балобана, как и прежде, основаны на учёте занятых гнездовых участков на площадках. Эти занятые участки приравнены к парам, хотя в ряде случаев их занимают одиночные самцы – самки на

activity are registered on the nest and/or perches. After the time when all signs of male presence disappear, the territory is believed as abandoned. That's why a negative population trend registered is rather lower than the actual decline.

The number of successful pairs varies from year to year depending on the number of the main prey species of the Saker Falcon in different nature regions. It explains the difference in estimated number of successful breeding territories in different years.

Distribution and Number, Negative Impacts

We found 475 breeding territories of the Saker in the Altai-Sayan ecoregion in 1999–2010. We noted that 78 known breeding territories had become extinct by 2010. A total of 397 breeding territories were occupied.

A total of 65 breeding territories of the Saker Falcon (16.6% of 391 territories already known in the Altai-Sayan region) located in the Krasnoyarsk Kray, Khakassia, Tyva and Altai Republics were visited in 2011: 46 territories were occupied and 22 territories were successful. 12 territories were discovered in 2011, 1 – recovered within borders of old empty territory and 52 – were perennial and were known earlier (19 territories were abandoned by Sakers).

We surveyed 5 breeding territories in the Altai foothills within the Altai Kray, and 2 of them were new. One of surveyed territories was occupied by only male, that continues to remain unmarried for the second year, in others the breeding was recorded, and 3 of them were successful.

Data of counts in 2011 are shown in the table 1, occupancy and breeding success – in the table 2. Estimation of the Saker numbers for typical breeding habitats in the Altai-Sayan region without expert assessment is shown in the table 3.

Considering the expert estimation a total of 1322–1596 pairs (averaging 1468 pairs) breed in the Altai-Sayan region in 2010, and 723–858 pairs (averaging 791 pairs) are successful (Karyakin et al., 2010). The present estimations (for the 2011) are within the same limits (without the Altai Kray) and are 1196–1440 breeding pairs (averaging 1325 pairs), while 562–668 (averaging 615) pairs are successful (table 4).

Now there are 16 known breeding territories in the Altai foothills in the Altai Kray, a total number is estimated as 42–53, at average 47 pairs.

As a rule, the general part of breed-

них либо исчезли, либо не были встречены во время наблюдений. Отсюда следует, что численность реальных сформированных пар несколько ниже числа занятых гнездовых участков и лежит где-то в промежутке между оценкой численности занятых гнездовых участков и успешных пар.

В большинстве случаев мы считаем занятыми участки до тех пор, пока на них визуально регистрируется самец или сохраняются следы его присутствия на присаде и/или гнезде. Как только все признаки пребывания самца пропадают, участок переводится в разряд покинутых. Именно поэтому регистрируемый нами тренд падения численности несколько запаздывает от фактического.

Численность успешных пар сильно колеблется по годам в зависимости от численности основных объектов питания балобана в разных природных районах региона. Это объясняет и разницу в оценках численности успешных гнездовых участков в разные годы.

ing territories occupied by only males becomes abandoned during next 3–4 years. And rarely the pairs are recovered due to young females. In this case the number recovering in the Tuva depression seems to be very positive: the Siberian Environmental Center supported by Global Greengrant Fund (GGF) realized there a project on developing the system of artificial nests on former cultivated lands in 2006. (Karyakin, Nikolenko, 2006; 2011). By 2008 there was only pair breeding on an electric pole in that territory. Already in 2009, another breeding territory of Sakers, on which birds were not being registered since 2002, had been recovered in that site – young falcons occupied an artificial nest installed on the tree and bred successfully in 2009 and 2010. In 2010, pairs also consisting of young birds occupied another 2 artificial nests, one of the pairs was successful. In 2011, more 2 pairs were recorded in that territory. Generally in that territory the number of Sakers has increased from one to nine pairs per 4

Табл. 1. Численность и плотность балобана (*Falco cherrug*) на площадках. Нумерация площадок соответствует нумерации на рис. 2.

Table 1. Number and density of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in plots. Numbers of plots in the table are similar ones in the fig. 2.

Регион District	Площадка Plots	Площадь (км ²) Area (km ²)	2010						2011						
			Занятые гнездовые участки Occupied breeding territories			Успешные гнездовые участки Successful breeding territories			Гнездовые участки / Breeding territories			Исчезнувшие гнездовые участки Extinct breeding territories			
	1	71.52								0	-	-	0	-	-
Красноярский край Krasnoyarsk Kray	2	95.12	не обследовались ранее not previously surveyed			0	-	-	0	-	-	-	0	-	-
	3	108.19				0	-	-	0	-	-	-	0	-	-
Республика Тыва Republic of Tuva	4	1072.7	7	4	0.65	0.37	10	0	3	10	5	5	0.93	0.47	
	5	3308.3	19	15	0.57	0.45	19	9	1	11	8	3	0.33	0.24	
	6	625.4	9	6	1.44	0.96	9	2	2	9	5	4	1.44	0.80	
Республика Алтай Republic of Altai	7	1709.2	не обследовалась в 2010 г. not surveyed in 2010			13	4	0	9	-	-	0.53	-	-	

Плотность занятых гнездовых участков (х/100 км²)
Density of occupied breeding territories (х/100 km²)

Плотность успешных пар (х/100 км²)
Density of successful breeding pairs (х/100 km²)

Плотность занятых гнездовых участков (х/100 км²)
Density of occupied breeding territories (х/100 km²)

Плотность успешных пар (х/100 км²)
Density of successful breeding pairs (х/100 km²)

тreno 65 гнездовых участков балобанов (16,6% от общего количества известных), 46 из которых оказались занятами птицами и на 22 гнездовых участках зарегистрировано успешное размножение. Из посещавшихся в 2011 г. 65 участков 12 были выявлены впервые в год исследований, причём 5 – на постоянно посещаемых территориях и 7 – на новых, ранее не обследовавшихся, 1 участок восстановился в пределах прежнего, ранее исчезнувшего участка и 52 гнездовых участка были многолетними, выявленными ранее и занимались до последнего времени соколами, на 19 из которых балобаны перестали регистрироваться в 2011 г. Таким образом, при исчезновении 19 участков на ранее посещавшихся территориях, вновь сформировалось и/или восстановилось лишь 6. Негативный тренд составил 24,5% (13 участков из 53 прекратили существование). По учёту на 3-х мониторинговых площадках в Туве (Тувинская и Убсунаурская котловины) и Юго-Восточном Алтае негативный тренд относительно данных 2010 г. составил 14,3%, для успешных пар – 28,0%, при сокращении доли успешных пар от числа занятых участков на 11,4% (табл. 1, 2).

breeding success of falcons may vary greatly (table 5). The average brood size in 2008 was 2.48 ± 0.96 nestlings per successful nest ($n=33$; range 1–4 nestlings), but the portion of successful nests per total number of occupied nests was only 50.9%. The average brood size in the Republic of Altai in 2009 was 2.5 ± 1.17 nestlings ($n=12$; range 1–5 nestlings) per successful nest; in 2010 – 2.83 ± 0.89 nestlings ($n=23$; range 1–5 nestlings) per successful nest. It was 54.9% of successful nests per occupied nests. Distribution of successful nests within observed breeding range was rather uniform. In 2011, brood sizes in the Altai-Sayan region varied from 1 to 5, averaging ($n=22$) 2.86 ± 1.17 nestlings per successful nest, while in Tuva it was 1–5, averaging ($n=13$) 3.08 ± 1.12 nestlings (76.92% of broods consisted of fledglings), in the Republic of Altai – 1–4, averaging ($n=6$) 2.17 ± 1.17 nestlings (all of nestlings in broods observed were fledged), in the mountain part of the Altai Kray – 2–4, averaging ($n=3$) 3.33 ± 1.15 nestlings.

Analysis of changes in brood sizes in the Altai-Sayan region is shown the increase in the maximum brood size for last 12 years ($R^2=0.69$) as well as the average brood size

Табл. 2. Показатели размножения балобана в разных областях Алтая-Саянского региона в 1999–2011 гг.

Table 2. Data on the Saker breeding in the different districts of the Altai-Sayan region in 1999–2011.

Регион District	Известные гнездовые участки в 1999–2010 гг. Known breeding territories in 1999–2010						Посещавшиеся гнездовые участки в 2011 г. Occupied breeding territories in 2011			
	Гнездовые участки, исчезнувшие в 2000–2010 гг. Extinct breeding territories in 2000–2010			Занятые гнездовые участки по состоянию на конец 2010 г. Occupied breeding territories in end 2010			Занятые гнездовые участки в 2011 г. Occupied breeding territories in 2011		Успешные гнездовые участки в 2011 г. Successful breeding territories in 2011	
Красноярский край Krasnoyarsk Kray	19	4	15	4	0	0	4	0	4	11
Республика Хакасия Republic of Khakassia	43	9	34	1	1	0	0	1	1	35
Республика Алтай Republic of Altai	104	7	97	20	15	7	5	5	10	97
Республика Тыва Republic of Tuva	306	55	251	40	30	15	10	6	246	
Алтай-Саянский регион Altai-Sayan Region	472	75	397	65	46	22	19	12	389	



Птенцы балобана в гнезде. Республика Тыва, 26.06.2011. Фото И. Карякина.

Nestlings of the Saker Falcon in the nest. Republic of Tyva, 26/06/2011.

Photo by I. Karyakin.

В предгорьях Алтая в пределах Алтайского края осмотрено 5 гнездовых участков, 2 из которых оказались вновь выявленными на ранее необследованной территории. На одном из осмотренных участков держался одинокий самец, который продолжает оставаться холостым уже второй год, на остальных участках было размножение, причём на 3-х – успешное.

Распространение балобана в регионе остаётся без изменений последнее десятилетие, меняется лишь численность, которая стабильно сокращается во всех частях региона. Имеется ещё несколько

($R^2=0.18$) (fig. 7). These tendencies are noted on the background of decreasing the number of occupied breeding territories and declining the breeding success. In spite of large fluctuation the number of successful breeding territories per occupied nevertheless decreases ($R^2=0.53$) (fig. 8). The main reason of the declining of breeding success seems to be the decrease in female numbers and in age of females in breeding pairs in the population.

Census of the Daurian Pika (*Ochotona daurica*) simultaneously with the monitoring of the Saker nests and the Upland Buzzard, which similar to the Saker in its food preferences, is carried out regularly on 2 plots, where additionally the activities on the artificial nest installing are realized since 2006 (Karyakin, Nikolenko, 2006; 2011). In spite of normal fluctuations in numbers and breeding success of the Upland Buzzard according to the Pika numbers, the population trend of the Saker is not normal and different very much in different plots (fig. 9). Such strange dynamics is caused by the catching of birds, which is very irregular. The negative population trend in the Tuva depression has been set off only due to young birds pairing in artificial nests, and those pairs winter near their nests. This fact was confirmed in 2010/2011. During counts, carried out in October, the pairs of falcons were recorded near all of artificial nests, being occupied by Sakers during the breeding season, and almost in all cases we observed females, which spent every night at nests.

Табл. 3. Оценка численности балобана для типичных местообитаний Алтае-Саянского региона (без экспертных оценок).

Table 3. Estimation of the Saker number within the typical habitats in the Altai-Sayan Ecoregion (without expert estimation).

Регион District	Площадь Area	2008		2010		2011	
		Занятые гнездовые участки Occupied breeding territories	Успешные гнездовые участки Successful breeding territories	Занятые гнездовые участки Occupied breeding territories	Успешные гнездовые участки Successful breeding territories	Занятые гнездовые участки Occupied breeding territories	Успешные гнездовые участки Successful breeding territories
Республика Хакасия и Красноярский край Republic of Khakas- sia and Krasnoyarsk Kray	20593.2	151	81	136	27	105	21
Республика Алтай Republic of Altai	34063.5	346	201	346	173	325	152
Республика Тыва Republic of Tyva	94708.0	860	412	830	513	755	380
Алтае-Саянский регион Altai-Sayan Region	149364.7	1356 (1005–1707)	695 (515–875)	1312 (1000–1624)	713 (558–868)	1185 (898–1472)	553 (505–601)



Птенцы балобана в гнезде. Республика Тыва, 24.06.2011. Фото И. Калякина.

Nestlings of the Saker Falcon in the nest. Republic of Tyva, 24/06/2011.

Photo by I. Karyakin.

белых пятен в распределении этого сокола, однако они постепенно закрываются, принося лишь прогнозируемые результаты. Обследование некоторых районов Северо-Западного Алтая и правобережья Енисея в пределах Красноярского края не изменило представлений о распространении балобана и не повлияло на изменение оценки численности вида. Как и предполагалось, балобан практически полностью исчез в лесо-степной части правобережья Енисея, сохранившись только в долине Енисея, а на северо-западе Алтая полноценная гнездовая группировка сохраняется лишь в отрогах Семинского хребта и её численность крайне низка, хотя явной негативной динамики последние 3 года не наблюдается.

Учётные данные 2011 г. отражены в таблице 1, занятость и успешность участков – в таблице 2. Оценка численности балобана на гнездовании в типичных местообитаниях Алтая-Саянского региона без привлечения экспертных оценок приведена в таблице 3.

В Алтая-Саянском регионе, в пределах границ Красноярского края и республик Хакасия, Алтай и Тыва, оценка численности балобана с учётом экспертных оценок по состоянию на 2010 г. составила 1322–1596, в среднем 1468 территориальных пар, при этом – 723–858, в среднем 791 успешная

Слёток балобана в гнезде. Республика Тыва, 27.06.2011. Фото И. Калякина.

Fledgling of the Saker Falcon in the nest. Republic of Tyva, 27/06/2011. Photo by I. Karyakin.

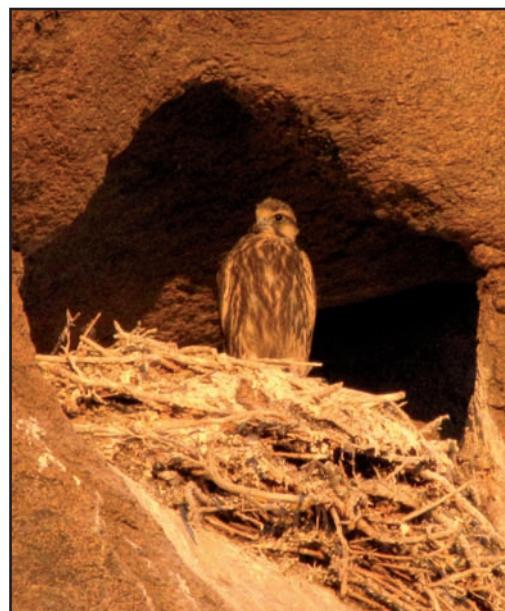
The sedentary life of adults saves them from many threats and firstly from death through electrocution and illegal or legal catching for falconry in Mongolia. Probably it is the main reason of surviving the Saker population in the Tuva depression despite of the regular vanishing of females. Unfortunately another population, breeding along the Mongolian state border in the Ubsunuur depression, has collapsed during past 9 years. Crushing this population seems to be connected with negative factors impacting in the territory of Mongolia (bromadiolone poisoning in 2002–2004, bird electrocution, illegal trapping) during winter migrations of adults.

Conclusion

Monitoring the Saker population in the Altai-Sayan region has shown the steady decrease number this species. Unfortunately the Saker numbers is far from stable, and its decrease apparently will be continued as long as the main negative factors will exist.

The main reason of the decrease in the Saker numbers in the low disturbed territory of the Altai-Sayan region is the illegal catching of falcons generally females. Disappearance of females and as a result sharp decrease in ages of females in breeding pairs was confirmed by perennial observations of breeding pairs in study plots and the bird ringing.

To reduce the negative population trend of Sakers in the Altai-Sayan region, urgent action is needed at the national level. Otherwise, the fate of Altai-Sayan populations of Sakers will be similar to European ones – the species vanished in the vast territory of Eastern Europe, and



пара (Карякин и др., 2010). Оценка численности для региона в этих же границах (без учёта Алтайского края) по состоянию на 2011 г. составляет 1196–1440, в среднем 1325 территориальных пар, при этом – 562–668, в среднем 615 успешных пар (табл. 4). Негативный тренд за год -10%, за последние 9 лет мониторинга -28%.

В Алтайском крае в полосе предгорий Алтая в настоящее время выявлено 16 гнездовых участков и ещё 3 точки регулярных встреч балобана, в которых гнездование соколов весьма вероятно.

В 2002–2003 гг., в ходе обследования степных и лесостепных предгорий Алтайского края балобан был выявлен на гнездовании лишь в предгорьях Колыванского хребта, где его численность оценена в 33–44 пары, в междуречье Чарыша и Ануя балобан не встречен, как, собственно, не обнаружены и следы его прежнего пребывания здесь. Было сделано предположение, что основной причиной отсутствия балобана здесь является высокий травостой, характерный для северных склонов

no facts of breeding were recorded over the past 5 years. Unfortunately state bodies in nature protection in Russia are not able to solve the real problems of species protection, and it is absolutely unclear what to do for the Saker conservation in our country.

Now NGOs in cooperation with “IRDNC of Siberia” solves the problem of raptor deaths through electrocution and it is expected that all of power lines hazardous to birds will be retrofitted with bird protective devices by 2013 (see Events on p. 12). The program on artificial nests for Sakers supported by UNDP/GEF is realized now (see Event on p. 8). However the main problem – the struggle against the illegal or legal catching of birds in Mongolia – remained unsolved. But only eliminating such negative factor as the catching of birds for falconry the Saker can be saved from extinction.

Acknowledgments

Authors wish to thank UNDP/GEF for financial support for the Saker Falcon re-

Табл. 4. Оценка численности балобана в Алтае-Саянском регионе с учётом экспертных оценок.

Table 4. Estimation of the Saker number in the Altai-Sayan Ecoregion including expert estimation.

Регион District	Площадь Area	Занятые гнездовые участки Occupied breeding territories		Успешные гнездовые участки Successful breeding territories		Занятые гнездовые участки Occupied breeding territories		Успешные гнездовые участки Successful breeding territories	
		2003	2006	2003	2006	2003	2006	2003	2006
Республика Хакасия и Красноярский край									
Republic of Khakassia and Krasnoyarsk Kray	20593.2	246 (220–270)	107 (96–117)	221 (195–245)	186 (164–206)	182 (145–201)	98 (78–108)		
Республика Алтай	34063.5	465 (310–610)	202 (135–265)	455 (300–600)	383 (253–505)	397 (352–442)	190 (169–212)		
Республика Тыва	94708.0	1130 (1070–1216)	491 (465–529)	937 (877–1023)	789 (739–861)	939 (875–1003)	547 (510–584)		
Алтае-Саянский регион	149364.7	1841 (1600–2096)	800 (696–911)	1613 (1372–1868)	1358 (1155–1573)	1518 (1372–1646)	778 (703–844)		

Алтайских предгорий, что не даёт этому соколу успешно охотиться на сусликов (Карякин и др., 2005б). Сейчас, после детального обследования территории в течение последних нескольких лет, можно утверждать, что данное предположение было ошибочно и отсутствие балобана на огромных территориях предгорий Алтая на территории Алтайского края – результат его массового нелегального отлова, который ведётся здесь до сих пор. В настоящее время гнездование отдельных пар известно в бассейне Ини, регулярные встречи – в бассейне Чарыша, а небольшая, но устойчивая гнездовая группировка выявлена в предгорьях Семинского хребта. Учитывая увеличение зоны распространения балобана на гнездовании в предгорьях Алтая (до 134 км²) в результате более детальных исследований, оценка численности пересчитана и составляет 42–53 пары, в среднем 47 пар. Она учитывает также прекращение гнездования балобана на ряде участков в предгорьях Колыванского хребта.

search and conservation activities as well as Anna Barashkova, Rinur Bekmansurov, Aleksey Vagin, Sergey Vazhov, Roman Lapshin, Oleg Mitrofanov, Olga Smagina, Andrey Semenov, Dmitriy Shtol, Alexander Makarov, Roman Bachtin, Alexander Mokerov and Anna Panzhina for their participation in expeditions and comprehensive help for the Saker Falcon research in the Altai-Sayan region.



Самец балобана на присаде. Республика Тыва, 25.06.2011. Фото И. Карякина.

*Male of the Saker Falcon on the perch.
Republic of Tuva, 25/06/2011.
Photo by I. Karyakin.*

	2010		2011			
	Занятые гнездовые участки Occupied breeding territories	Успешные гнездовые участки Successful breeding territories	Занятые гнездовые участки Occupied breeding territories	Успешные гнездовые участки Successful breeding territories	Тренд занятых гнездовых участков за 2003–2011 гг. (%) Trend of occupied breeding territories in 2003–2011 (%)	Тренд занятых гнездовых участков за 2010–2011 гг. (%) Trend of occupied breeding territories in 2010–2011 (%)
162 (125–181)	32 (25–36)	125 (96–140)	25 (20–28)	-49%	-23%	
397 (352–442)	198 (176–221)	373 (331–415)	174 (155–194)	-20%	-6%	
909 (845–973)	561 (522–601)	827 (769–885)	416 (387–446)	-27%	-9%	
1468 (1322–1596)	791 (723–858)	1325 (1196–1440)	615 (562–668)	-28%	-10%	

Большинство гнездовых участков, на которых держатся одиночные самцы, приурочено к традиционным регионам лова птиц: как правило, это райцентры, расположенные близ мест плотного гнездования балобана – Кош-Агач (Республика Алтай), Ужур (Красноярский край), Копьёво, Шира Боград, Усть-Абакан, Аскиз (Хакасия), а также все предгорья Алтайского края, привлекающие ловцов своей доступностью. По последним данным к этим районам можно отнести Усть-Канский и Шебалинский в Республике Алтай, где за последние несколько лет исчезло б гнездовых участков, на половине из которых место балобана занял сапсан (*Falco peregrinus*). Практически полностью балобан исчез в Шушенском и Минусинском районах Красноярского края, несмотря на прекрасные условия для гнездования (в т.ч. высокую численность видов-жертв), о чём говорит процветание гнездовых группировок могильника (*Aquila heliaca*) и степного орла (*Aquila nipalensis*).

Гнездо балобана с птенцами на платформе. Республика Тыва, 19.06.2011.
Фото И. Карякина.

Nest of the Saker Falcon with nestlings on the nesting platform.
Republic of Tuva,
19/06/2011.
Photo by I. Karyakin.



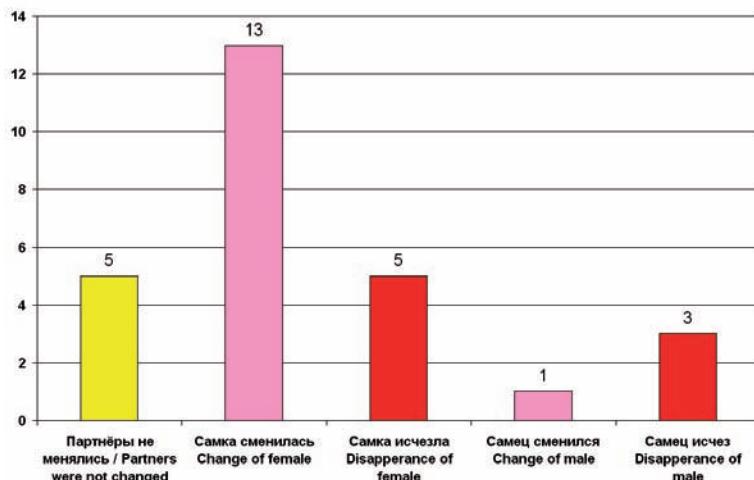
Рис. 5. Смена партнёров в постоянно наблюдаемых парах в 2011 г.

Fig. 5. Replacement of birds in the pairs under perennial observation in 2011.

Как правило, большая часть гнездовых участков, на которых держатся одиночные самцы, переходит в разряд покинутых в течение следующих трёх-четырёх лет. И только в редких случаях наблюдается восстановление пар за счёт молодых самок. В этой ситуации крайне позитивным выглядит процесс восстановления численности балобана в Тувинской котловине, где в 2006 г. Сибэкоцентром на средства ГГФ была создана система искусственных гнездовий в бывшем агроландшафте (Карякин, Николенко, 2006; 2011), где к 2008 г. сохранялась единственная пара соколов, размножавшаяся на опоре ЛЭП. Уже в 2009 г. тут произошло восстановление другого гнездового участка балобанов, на котором птицы перестали реги-

стрироваться в 2002 г. – молодые соколы заняли гнездовую платформу на дереве, на которой успешно размножались в 2009 и 2010 гг. В 2010 г. 2 платформы заняли пары, состоящие также из молодых птиц, одна из которых успешно вывела потомство, в 2011 г. на данной территории появились ещё 2 пары. В целом на площадке за 4 года численность балобана увеличилась с одной до 9 пар. Примечательно то, что всё это происходит на фоне регулярного изъятия самок из популяции. В частности, на этой же площадке в Тувинской котловине на последнем сохранявшемся участке в 2010 г. в паре со старым самцом мы наблюдали молодую самку, окольцованную нами в предыдущие годы птенцом, а в 2011 г. самки исчезли на 2-х и сменились на 2-х других гнездовых участках. Причём, на гнездовом участке, на котором в 2010 г. мы наблюдали окольцованную молодую самку, самка была также молодой, но уже без кольца. Именно изъятие самок резко тормозит процесс формирования новых пар на территории, где реализуются мероприятия по привлечению балобана на искусственные гнездовья.

Изъятие самок – наиболее серьёзная проблема для Алтае-Саянской популяции балобана. На 29 гнёздах в 1999–2000 гг. мы снимали на видео самцов и самок и можем говорить об исчезновении пар на 2-х гнёздах, исчезновении самок на 5 гнёздах и смене партнёров на 22 гнёздах за 12 лет, при этом на 3-х гнёздах сменились самцы и на 19 – самки. Если к 2008 г. ещё сохранилось 3 гнездовых участка, на которых самки были старые, наблюдавшиеся последние 10 лет, то в 2010 г. старые самки сменились на молодых и на этих участках. Причём, на одном из них старая самка, помеченная спутниковым передатчиком в 2004 г. (Карякин и др., 2005а), пропала в 2009 г., а в 2010 г. в паре мы наблюдали более молодую птицу (уже без признаков ювенильного наряда), которая была нами окольцована птенцом. Текущий 2011 год оказался беспрецедентным по масштабам смены самок на гнездовых участках в пределах мониторинговых площадок – самки исчезли на 18 контролируемых участках, причём только на 13 из них самцы нашли себе партнёров, а на 5 держались одиночные птицы (рис. 5). На 4-х участках исчезли окольцованные самки. Уровень изъятия самок из популяции в Туве в 2010–2011 гг. как минимум в 3 раза превысил таковой за аналогичный период 2009–2010 гг. Т.е., за год популяция потеряла столько самок в



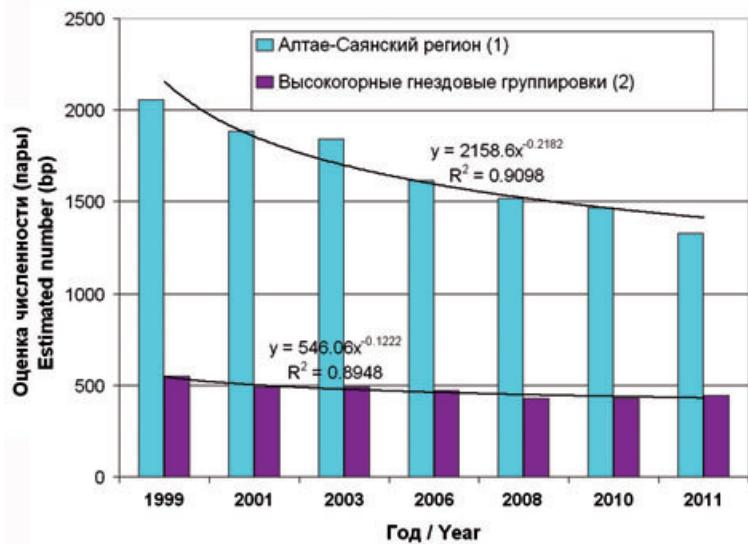


Рис. 6. Оценка численности балобана в Алтай-Саянском регионе и темпы падения численности этого вида в 2003–2011 гг.

Fig. 6. Estimation of the Saker number in the Altai-Sayan region and its negative trend in 2003–2011: 1 – All region, 2 – highland breeding groups.

размножавшихся парах, сколько за предыдущие 5 лет.

За последние 4 года мы отмечаем исчезновение гнездовых участков балобанов вдоль монгольской границы в южной Туве, несмотря на восстановление гнездового фонда путём устройства системы искусственных гнездовий в охранной зоне заповедника «Убсунаурская котловина» и активным освоением их мохноногими курганниками (*Buteo hemilasius*). Сокращение численности гнездовой группировки балобанов в левобережье Тес-Хема именно вдоль границы с Монгoliей продолжилось и в 2011 г. Здесь опустели ещё 9 гнездовых участков. При этом численность кормов была достаточно высокой и мохноногий курганник продолжал наращивать численность, занимая новые гнездовые платформы.

В целом по Алтай-Саянскому региону

Самка балобана на гнездовой платформе. Республика Тыва, 17.06.2011.
Фото И. Калякина.

Female of the Saker Falcon on the nesting platform. Republic of Tuva, 17/06/2011.
Photo by I. Karyakin.



сохраняется негативный тренд численности балобана (табл. 4, рис. 6), причём в основном за счёт гнездовых группировок, населяющих лесостепь и степные котловины (достоверность аппроксимации $R^2=0,91$). В то же время численность горных гнездовых группировок (Юго-Восточный Алтай, Юго-Западная Тыва) последние несколько лет остаётся стабильной, а в 2011 г. они пополнились некоторыми новыми парами, что отразилось на оценке численности (рис. 6). Примечательно то, что большая часть территории, на которой балобан гнездится в высокогорьях, лежит в пределах ключевых территорий Алтай-Саянского проекта ПРООН/ГЭФ. При общем сокращении численности вида за последние 9 лет (с 2003 г. по 2011 г.) на 28%, динамика разных гнездовых группировок неодинакова. Больше всех страдает Минусинская котловина, лежащая в пределах Хакасии и Красноярского края – неуклонное сокращение численности за 9 лет на 49%. Если гнездовая группировка на северо-западе республики Хакасия остаётся более или менее стабильной, то гнездовые группировки центральной части сократились на 50%, а правобережья Енисея – более чем на 60%. В Туве пресс лова значительно ниже. Здесь сокращение численности на 17% произошло в период с 2003 по 2006 гг., за период с 2006 по 2008 гг. численность даже несколько подросла, но в 2010–2011 гг. снова упала за счёт исчезновения участков вдоль монгольской границы. В Тувинской котловине на Енисее активно идёт процесс замещения балобана сапсаном, подобно тому, что наблюдается в Хакасии с 2002 г. Общий негативный тренд по Туве за 9 лет составляет 27%. В Республике Алтай наблюдается сокращение численности на 20%. Если ранее сокращение происходило преимущественно за счёт исчезновения самцов с участков по периферии Чуйской степи, на которых самки были отловлены ещё в начале 2000-х годов, и пары не восстанавливались вплоть до последнего времени, то сейчас этот процесс перекинулся на Западный Алтай, где в период с 2006 по 2008 гг. численность балобана, напротив, незначительно подросла. Начавшееся сокращение численности балобана в Усть-Канской котловине и в долине Чарыша в 2010–2011 гг., на фоне стабильного существования других хищников-сусликоедов, – прямое следствие отлова птиц, который, вероятно, происходит на местах гнездования непосредственно в Западном Алтае.

Размножение

Доля успешных гнёзд от занятых в 2011 г. составила в Республике Тыва – 50,00%, в Республике Алтай – 46,67%, в среднем по Алтае-Саянскому региону за год – 47,83%. В Хакасии и Красноярском крае мы принимаем те же показатели размножения, что в 2010 г., так как в 2011 г. здесь полноценного мониторинга популяции балобана не проводилось. В горной части Алтайского края доля успешных гнёзд от занятых составила 60%.

В выводках балобана в Алтае-Саянском регионе от 1 до 5 птенцов, в среднем ($n=300$) $2,66\pm1,07$. В зависимости от чис-

ленности объектов питания и характера весны успешность размножения соколов может существенно изменяться (табл. 5). В 2008 г. выводки состояли из 1–4, в среднем ($n=33$) $2,48\pm0,96$ птенцов на успешное гнездо, причём доля успешных гнёзд от числа занятых составила лишь 50,9%. Основная масса пустующих гнёзд была сосредоточена в левобережье Тес-Хема и по южному шлейфу Танну-Ола на севере Убсунаурской котловины, где наблюдалась обширная депрессия численности основных кормов (Карякин, Николенко, 2008). В 2009 г. в Республике Алтай выводки балобанов состояли из 1–5, в среднем ($n=12$)

Табл. 5. Показатели размножения балобана в Алтае-Саянском регионе в 1999–2011 гг.

Table 5. Data on the Saker breeding in the Altai-Sayan region in 1999–2011.

Год Year	Число посещённых гнездовых участков Observed breeding territories			Успешные гнёзда / Successful nests			Число птенцов на успешную пару Number of nestlings per brood ($M\pm SD$) (n) (Lim)	
	Все Total	Занятые Occupancy	Доля занятых гнездовых участков от числа посещённых Occupied breed- ing territories per all observed ter- ritories	Все All	Доля успешных гнёзда от числа посещавшихся участков Successful nests per all observed territories	Доля успешных гнёзда от числа занятых участков Successful nests per occupied breeding ter- ritories		
1999	98	53	54.08	52	53.06	98.11	2.25 ± 0.74 ($n=51$) (1–3)	
2000	83	20	24.10	20	24.10	100.00	2.38 ± 0.65 ($n=13$) (1–3)	
2001	61	31	50.82	29	47.54	93.55	2.44 ± 1.19 ($n=25$) (1–4)	
2002	102	46	45.10	45	44.12	97.83	3.00 ± 1.31 ($n=37$) (1–5)	
2003	77	46	59.74	20	25.97	43.48	2.69 ± 1.03 ($n=13$) (1–4)	
2004	61	51	83.61	34	55.74	66.67	2.24 ± 0.83 ($n=29$) (1–4)	
2005	42	39	92.86	25	59.52	64.10	3.73 ± 0.87 ($n=26$) (1–5)	
2006	20	19	95.00	16	80.00	84.21	2.69 ± 1.30 ($n=16$) (1–5)	
2008	125	108	86.40	55	44.00	50.93	2.48 ± 0.96 ($n=33$) (1–4)	
2009	34*	34*	100.00	20	58.82	58.82	2.50 ± 1.17 ($n=12$) (1–5)	
2010	62	51	82.26	28	45.16	54.90	2.83 ± 0.89 ($n=23$) (1–5)	
2011	65	46	70.77	22	33.85	47.83	2.86 ± 1.17 ($n=22$) (1–5)	
Всего / Total		830**	544**	65.54	366*	44.10	2.66±1.07 ($n=300$) (1–5)	

* - только те гнездовые участки, на которых удалось осмотреть гнёзда (всего за год посещалось 46 гнездовых участков, но на 12 из них либо не удалось найти гнездо, либо не удалось осмотреть его)

* - only the breeding territories which nests were inspected in (a total of 46 breeding territories were observed a year, but nests were not found or not inspected in 12 territories)

** - с учётом гнездовых участков балобана, обнаруженных в предыдущие годы и повторно посещавшихся в последующие годы

** - including the breeding territories, found during previous years and visited once again next years

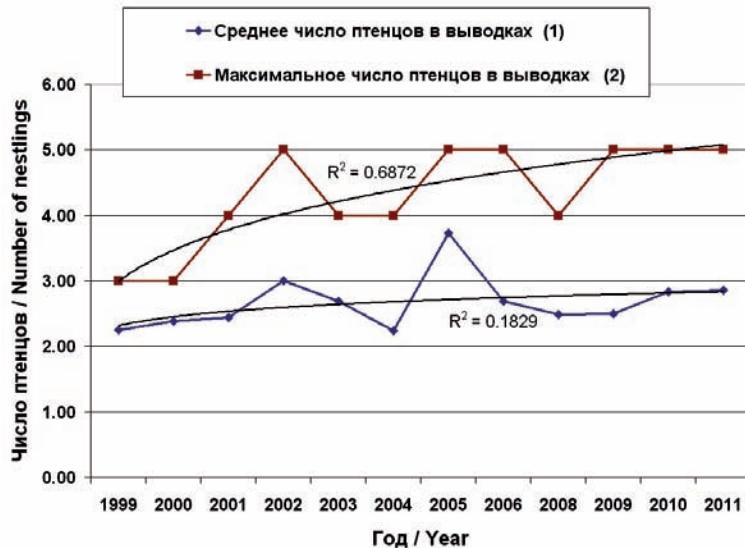


Рис. 7. Размер выводков балобана в Алтае-Саянском регионе в 1999–2011 гг.

Fig. 7. Brood sizes of the Sakers in the Altai-Sayan region in 1999–2011. Labels: 1 – average brood size, 2 – maximum brood size.

$2,5 \pm 1,17$ птенцов на успешное гнездо. В 2010 г. выводки балобанов в регионе состояли из 1–5, в среднем ($n=23$) $2,83 \pm 0,89$ птенцов на успешное гнездо, причём доля успешных гнёзд от числа занятых составила 54,9% (см. выше) и они были распределены более или менее равномерно в ареале вида. В 2011 г. выводки балобана в Алтае-Саянском регионе состояли из 1–5, в среднем ($n=22$) $2,86 \pm 1,17$ птенцов на успешное гнездо, причём в Туве – из 1–5, в среднем ($n=13$) $3,08 \pm 1,12$ птенцов (76,92% выводков состояли из полностью оперённых, либо вставших на крыло птенцов), в Республике Алтай – из 1–4, в среднем ($n=6$) $2,17 \pm 1,17$ птенцов (все выводки лётные), в горной части Алтайского края – из 2–4, в среднем ($n=3$) $3,33 \pm 1,15$ птенцов.

Анализ динамики числа птенцов в выводках в Алтае-Саянском регионе указывает на рост за последние 13 лет как максимального числа птенцов в выводках (достоверность аппроксимации $R^2=0,69$), так и среднего количества птенцов в выводках (достоверность аппроксимации

$R^2=0,18$) (рис. 7). Всё это происходит на фоне сокращения числа занятых участков и падения успешности размножения. Доля успешных гнездовых участков от числа занятых, хотя и сильно флюктуируя, всё же сокращается (достоверность аппроксимации $R^2=0,53$) (рис. 8). В основе снижения успеха размножения, как уже отмечалось выше, лежит сокращение численности самок в популяции и снижение возраста самок в размножающихся парах. С этим же связана большая разница в возрасте выводков на соседних территориях, которая наиболее ярко прослеживается в годы с максимальной долей 1–2-годовых самок в размножающихся парах, как это было в 2004, 2009 и 2011 гг.

На успешность размножения балобанов в регионе достаточно сильное влияние оказывает динамика численности основных объектов питания, однако депрессии кормов не приводят к существенным изменениям структуры популяций балобана и к перераспределению гнездовых участков.

Учёт основного вида жертв балобана (даурской пищухи *Ochotona daurica*) параллельно с мониторингом гнёзд этого сокола, а также близкого по трофической специализации мохноногого курганника, регулярно ведётся на 2-х площадках, на которых с 2006 г. реализуются мероприятия по устройству искусственных гнездовий (Карякин, Николенко, 2006; 2011). Несмотря на нормальные флюктуации численности и успеха размножения мохноногого курганника в зависимости от численности пищух, динамика численности балобана ненормальна и резко различна на разных площадках (рис. 9). Причина такой странной динамики балобана кроется в физическом изъятии особей из популяции, причём неравномерном как во времени, так и в пространстве. Исследования показывают, что если в естественную динамику модели хищник-жертва существенно вмешивается такой фактор, как физическое изъятие особей из популяции, то ни улучшение гнездового фонда, ни рост численности видов-жертв, ни благоприятные климатические условия не останавливают падения численности, которое в итоге приводит к полной деградации сначала гнездовых группировок, а затем и целых популяций. Это мы и наблюдаем на площадках в Убсунаурской и Тувинской котловинах. На территории последней негативный тренд удалось переломить исключительно благодаря формированию на платформах пар из молодых птиц, кото-

Рис. 8. Успех размножения балобана в Алтае-Саянском регионе в 1999–2010 гг.

Fig. 8. Breeding success of the Saker in the Altai-Sayan region in 1999–2010.

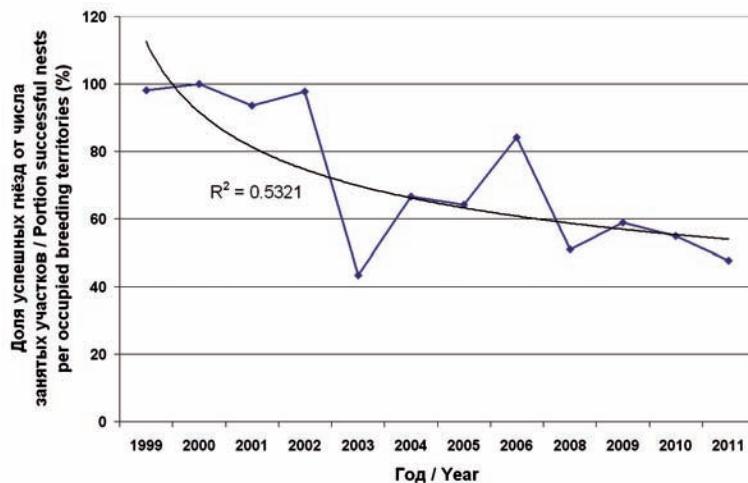


Рис. 9. Динамика численности балобана, мохноногого курганника (*Buteo hemilasius*) и даурской пищухи (*Ochotona daurica*) на площадках в Тувинской и Убсунурской котловинах. Динамика численности приводится в границах площадок, описанных ранее – см. Калякин, Николенко, 2011.

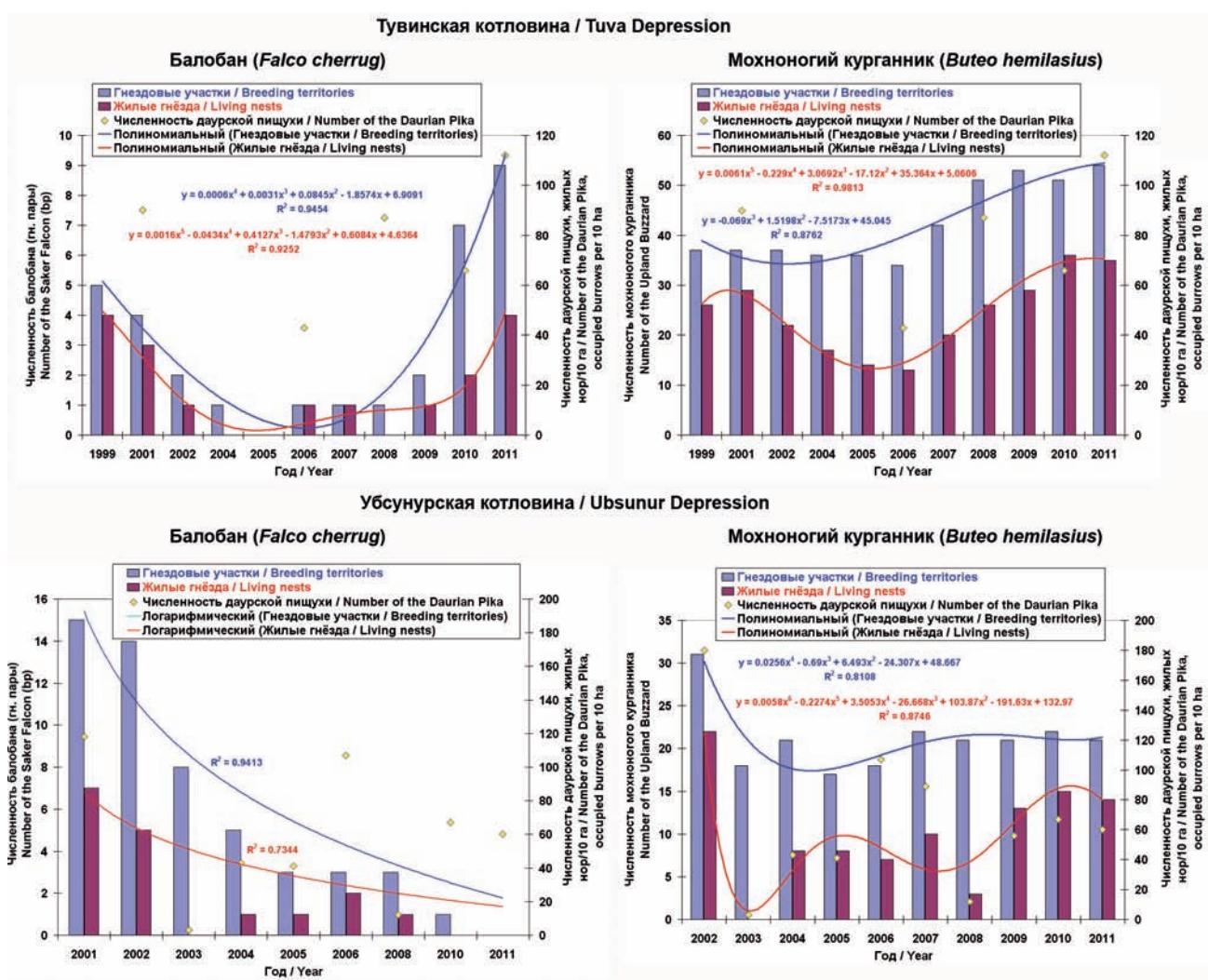
Fig. 9. Population trends of the Saker Falcon, Upland Buzzard (*Buteo hemilasius*) and Daurian Pika (*Ochotona daurica*) on the study plots in the Tuva and Ubsunur Depressions. Population trends are shown within the study plots mentioned earlier – see Karyakin, Nikolenko, 2011.

рые зимуют близ гнёзд. Зимовку самок на гнёздах удалось подтвердить в 2010/2011 г. В ходе октябрьских учётов на всех платформах, занимавшихся соколами в гнездовой период, продолжали держаться пары балобанов, причём практически на всех посещавшихся платформах удалось отснять самок, которые регулярно ночевали на гнёздах. Отсутствие у взрослых птиц тяги к протяжённым перемещениям избавляет их от многих опасностей и в первую очередь от гибели на ЛЭП и отлова для нужд соколиной охоты – нелегального либо легального (в Монголии). Возможно по этой причине группировка в Тувинской котловине, несмотря на регулярный отход самок, всё же выживает и продолжает расти, что нельзя сказать о гнездовой группировке на границе с Монгoliей, в Убсунурской котловине, которая рухнула в течение последних 9 лет. Крушение этой группировки мы связываем практически полностью с негативными факторами на территории Монголии (отравление бромадиолоном в 2002–2004 гг., гибель на

ЛЭП, нелегальный и легальный отлов) в период зимних кочёвок взрослых птиц.

Заключение

Мониторинг популяции балобана в Алтае-Саянском регионе показывает устойчивое падение численности вида. Стабилизации не наступает и, видимо, численность балобана будет продолжать падать до тех пор, пока не будут устранены ключевые негативные факторы. Естественно, падение численности балобана определяется целой совокупностью как естественных, так и антропогенных факторов, включая гибель на ЛЭП и отравления (см. Калякин, Николенко, 2008), однако основной вклад в сокращение численности популяций вида в слaboосвоенном Алтае-Саянском регионе вносит нелегальный отлов птиц. Большой отход самок и, как следствие, резкое снижение их возраста в размножающихся парах доказано регулярными наблюдениями за парами на площадках, фото и видео съёмкой, а также кольцеванием. Столь высокий отход самок





Самка балобана на гнездовой платформе. Республика Тыва, 12.10.2011.
Фото И. Карякина.

*Female of the Saker Falcon in the artificial nest. Republic of Tyva, 12/10/2011.
Photo by I. Karyakin.*

может быть только по причине селективного их отбора, поэтому мы склонны относить это на счёт вылова как в регионе, так и на миграциях соколов в соседней Монголии.

Для сокращения уровня падения численности балобана в Алтае-Саянском регионе необходимо принятие срочных мер на государственном уровне. В противном случае алтайско-саянские популяции балобана ожидают судьба европейских – вид вымер на огромном пространстве Восточной Европы и последние 5 лет нет ни одного факта гнездования. Однако, недееспособность государственных органов охраны природы в России в плане охраны редких видов делает задачу сохранения балобана в нашей стране невыполнимой.

Силами научной и природоохранной общественности совместно с «МРСК Сибири» в настоящее время решается проблема гибели хищных птиц на ЛЭП и ожидается, что к 2014 г. все птицеопасные ЛЭП в местах гнездования балобана будут оснащены эффективными птицезащитными устройствами (см. События на стр. 12). При поддержке ПРООН/ГЭФ реализуется программа по привлечению балобана на размножение в искусственные гнездовья (см. События на стр. 8). Однако, по-прежнему не решается основная проблема – отлов птиц для нужд соколиной охоты, как нелегальный, так и легальный в Монголии. И только нейтрализовав этот фактор, можно спасти балобана от исчезновения.

Птенцы балобана в гнезде на платформе. Республика Тыва, 19.06.2011. Фото И. Карякина.

Nestlings of the Saker Falcon in the nest on the nesting platform. Republic of Tyva, 19/06/2011. Photo by I. Karyakin.

Благодарности

Авторы благодарны ПРООН/ГЭФ за финансирование изучения состояния популяций и мероприятий по охране и восстановлению численности балобана, а также благодарят Анну Барашкову, Ринура Бекмансуррова, Алексея Вагина, Сергея Важкова, Романа Лапшина, Олега Митрофанова, Ольгу Смагину, Андрея Семёнова, Дмитрия Штоля, Александра Макарова, Романа Бахтина, Александра Мокерова и Анну Панжину за участие в экспедициях и всестороннюю помочь в изучении балобана в Алтайско-Саянском регионе.

Литература

Карякин И.В. Методические рекомендации по организации мониторинга сокола-балобана в Алтайско-Саянском экорегионе. Красноярск, 2010. 122 с.

Карякин И.В., Николенко Э.Г. Результаты проекта по восстановлению мест гнездования хищных птиц в Тувинской котловине, Республика Тыва, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2006. №7. С. 15–20.

Карякин И.В., Николенко Э.Г. Результаты мониторинга популяции балобана в Алтайско-Саянском регионе в 2008 г., Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. №14. С. 63–84.

Карякин И.В., Николенко Э.Г. Результаты проекта по восстановлению мест гнездования хищных птиц в Республике Тыва, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2011. №21. С. 14–83.

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Важков С.В., Митрофанов О.Б. Результаты мониторинга популяции балобана в Алтайско-Саянском регионе в 2009–2010 годах, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №19. С. 136–151.

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Потапов Е.Р., Фокс Н. Предварительные результаты проекта по изучению миграции балобана в России. – Пернатые хищники и их охрана. 2005а. №2. С. 56–59.

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. 2005б. №3. С. 28–51.



The Saker Falcon in Dauria, Russia

БАЛОБАН В 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,
Нижний Новгород,
ул. Короленко, 17а-17
тел.: +7 831 433 38 47
ikar_research@mail.ru

Эльвира Николенко
МБОУ «Сибирский
экологический центр»
630090, Россия,
Новосибирск, а/я 547
тел./факс:
+7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

Анна Барашкова
МБОУ «Сибирский
экологический центр»
тел./факс:
+7 383 328 30 26
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:
+7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

Anna Barashkova
NGO Siberian
Environmental Center
tel./fax:
+7 383 328 30 26
yazula@yandex.ru

Резюме

В статье приведены результаты учётов сокола-балобана (*Falco cherrug*) в 2010 г. в Даурии (Забайкальский край). Во время экспедиции выявлено 10 гнездовых участков балобанов, в том числе 8 – на учётных площадках; плотность на гнездовании составила 0,18 пар/100 км² (0,34 пар/100 км² в степных мелкосопочниках). Численность для всей Даурии оценена в 72–264 пары, в среднем 138 пар, из которых 31–114 пар, в среднем 59 (43%), гнездятся в степных мелкосопочниках.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, балобан, *Falco cherrug*, распространение, численность, гнездовая биология.

Поступила в редакцию: 10.12.2011 г. **Принята к публикации:** 15.12.2011 г.

Abstract

Based on the author's research carried out in 2010 the paper contains information on distribution and numbers of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in Dauria. A total of 10 breeding territories of the Saker Falcon were discovered, including 8 pairs within study plots. The density was 0.18 breeding pairs per 100 km² (0.34 breeding pairs per 100 km² in the steppe-hills landscapes). A total of 72–264 pairs (averaging 138 pairs) breed in the region in 2010, including 43% of breeding pairs (31–114 pairs, averaging 59) in the steppe-hills landscapes.

Keywords: birds of prey, raptors, Saker Falcon, *Falco cherrug*, distribution, population status, breeding biology.

Received: 10/12/2011. **Accepted:** 15/12/2011.

Введение

Балобан (*Falco cherrug*) – один из самых угрожаемых видов России, поэтому настолько необходим регулярный мониторинг всех его популяций. В то же время до сих пор не до конца изучены детали распространения балобана на самом востоке его гнездового ареала – восточнее Байкальского региона не проводилось целевых учётов этого вида.

Об обитании балобана в Даурии было известно достаточно давно. Е.И. Павлов (1959) находил балобана на гнездовании около с. Борзя. В найденном им гнезде на скале 16 июня 1925 г. находилось 4 птенца, спустя 6 лет это гнездо также было занято и 14 июня 1931 г. в нем было 3 птенца. Б.В. Щёкин (1965, 2007) нашёл гнездо балобана, устроенное в постройке тетеревятника (*Accipiter gentilis*) на берёзе, 2 мая 1959 г. на плоском водоразделе Цугольского хребта, 22 июня 1960 г. наблюдал докармливаемый выводок соколов на опушке берёзового леса на южном склоне Цугольского хребта в верховье пади Олокой, 14 мая 1966 г. наблюдал балобана у оз. Бага-Цаган-Нор в Агинской степи и 3 июня 1986 г. нашёл гнездо балобана на недоступной скале г. Громатуха, напротив ст. Антипиха Читинского

Introduction

The Saker Falcon breeding in Dauria is known for a long time. E. Pavlov (1959) found the Saker Falcon breeding near the Borzya settlement. B. Schekin (1965, 2007) discovered a nest of Sakers on the flat watershed of the Tsugolsky mountain range on 2 May 1959, observed a brood fed by adults on the south slope of the Tsugolsky mountain range on 22 June 1960, an adult near Lake Baga-Tsagan-Hor in the Aginsk steppe on 14 May 1966 and found a nest on the cliff near the Antipiha station of the Chita region on 3 June 1986. As noted by B. Schekin (2007) the decrease in the Saker numbers had been appreciable in 1970–80s, and the main reasons of it were the development of steppes and the destruction of Souslik, Pika, and Vole populations, being the main prey species for the falcon in the steppes. According to his surveys Sakers prefer to breed in forest-steppe landscapes in 1970–80-s, in copses and forests, but not in the open steppe. E. Kozlova (1975) outlined the northern border of the Saker breeding range in Transbaikalia across Chita and Nerchinsk, i.e. to the south from the forest-steppes, located in the left side of the Shilka river, between the Nercha and

района. Надо отметить, что Б.В. Щёкин (2007) уже в 70–80-х гг. XX столетия отмечал, что за последние десятилетия численность балобана «заметно сократилась из-за хозяйственного освоения степей и уничтожения сурков, пищух и полёвок, служащих в степи основной добычей для этого сокола». По наблюдениям автора, в 70–80-х гг. балобаны чаще гнездились в лесостепи, в перелесках и в борах, а не в открытой степи. Е.В. Козлова (1975) проводила северную границу распространения балобана в Забайкальском крае через Читу и Нерчинск, то есть – южнее массива лесостепей, лежащих в левобережье р. Шилка, между реками Нерча и Куэнга. В 1989–1999 гг. XX столетия информация о более или менее регулярных встречах балобана имеется лишь по степной зоне западнее Нерчинского хребта, тем не менее наиболее северное место регулярных встреч балобана в гнездовой период известно в 10 км южнее пос. Чернышевск ($52^{\circ}27'$ с. ш.) (Горошко и др., 2000), т. е. в северо-восточной части массива лесостепи, в бассейне р. Шилка (в верховьях р. Куэнга). Таким образом, можно предполагать, что вся территория Даурии к концу XX столетия была населена балобаном. Последние два десятилетия гнездование этого сокола установлено на скалах оз. Зун-Торей и массива Адон-Челон в Даурском заповеднике (Бриних и др., 1999; Барашкова, 2007).

До 1953 г. балобан, по-видимому, был равномерно распространён в степях на юго-востоке современного Забайкальского края, численность была сравнительно невысокой и составляла от 0,03 до 0,6 (в среднем 0,2) особей на 10 км маршрута (Пешков, 1957). Как следует из Красной книги Читинской области (Горошко и др., 2000) с 50-х гг. популяция балобана не претерпела значительных изменений, и плотность обитания в степях западнее Нерчинского хребта в 1990-х гг. оставалась приблизительно такой же, как и 30 лет назад (около 0,1 особи на 10 км маршрута). Численность популяции балобана в Забайкальском крае, по состоянию на конец 90-х гг. XX столетия, оценена экспертом в пределах 70–200 пар (Горошко и др., 2000). Оценка численности балобана в Забайкальском крае, по состоянию на 2003–2007 гг., основанная на экстраполяции средних по Байкальному региону показателей плотности (3,06 пар/1000 км² общей площади) на площадь степных и лесостепных местообитаний в зоне регистрации вида по литературным источ-



Балобан (*Falco cherrug*). Забайкальский край, 29.07.2010. Фото И. Калякина.

Saker Falcon (*Falco cherrug*).
Zabaykalskiy Kray, 29/07/2010.
Photo by I. Karyakin.

Kuenga rivers. The most north point for the regular registrations of the Saker Falcon during the breeding season was 10 to the south from the Chernyshevsk settlement ($N 52^{\circ}27'$) in 1989–1999 (Goroshko et al., 2000), i.e. in the north-eastern part of steppe landscapes located in the Shilka river basin (upper reaches of the Kuenga river). Thus, we can project the Saker Falcon inhabiting all the territory of Dauria at the end of XX century. The species breeding was discovered on cliffs of Lake Zun-Torey and the Adon-Chelon mountains in the Daurian Nature Reserve for the past two decades (Brinikh et al., 1999; Barashkova, 2007).

The Saker distribution seemed to be even in steppes in south-east of the modern Zabaikalskiy Kray (Transbaikalia) until 1953, and the population number was rather low and ranged from 0.03 to 0.6 (averaging 0.2) individuals per 10 km of a route of survey (Peshkov, 1957). According to the Red Data Book of the Chita district (Goroshko et al., 2000) the Saker population has not changed significantly since 1950s, and the breeding density in the steppes to the west from the Nerchinsk mountain range was approximately the same in 1990s as 30 years ago (about 0.1 ind. per 10 km of a route of survey). The Saker population in Transbaikalia at the end of 1990s was estimated as 70–200 pairs (Goroshko et al., 2000). The population number in Transbaikalia in 2003–2007, that was based on computing the average density calculated on the Baikal region (3.06 pairs/1000 km² of a total

никам (46786 км^2), составила 115–170, в среднем 143 пары (Карякин, 2008).

В настоящей статье приведены данные учётов балобана в 2010 г. в Даурии и сделана первая попытка оценки, на основании учётных данных, его численности в степной части Забайкальского края 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 ШилкаАргунское среднегорье. Значительные участки низкогорья с абсолютными высотами не более 1100–1150 м развиты на левобережье р. Шилки (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



area) for a total area of steppe and forest-steppe habitats in the zone of the species being registered according to published data (46786 km^2), was 115–170, at average 143 pairs (Karyakin, 2008).

There is data of census of the Saker Falcon population carried out in Dauria in 2010; and this is the first attempt, basing on data processing within GIS-software to estimate the Saker population number in the steppe part of Transbaikalia.

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 (8x30, 12x50) to search perches and nests according to the methods proposed by I. Karyakin (2010). All nests found were examined to reveal their occupancy this year.

The territories, where nests of Sakers, broods or pairs with aggressive behavior towards other birds of prey were noted, were recognized as breeding territories. Due to the fact that the surveys were carried out during the post-fledging period, when the young leave the nest site, we did not recognize the records of single young and adults as breeding territories.

The Saker 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, 2010).

To calculate the number of Sakers 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 km^2 , area of steppes – 49555.0 km^2 , area of steppe hills – 17239.19 km^2 .

*Местообитания балобана в районе Торейских озёр.
Фото И. Карякина и А. Барашковой.*

Breeding habitats of the Saker Falcon near Toreyskie Lakes. Photos by I. Karyakin and A. Barashkova.

и массивов. Они разделены межгорными депрессиями, в пределах которых развиты аккумулятивные равнины и холмистые пространства. В северо-восточной части Шилка-Аргунского междуречья основные особенности рельефа предопределены 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 низкогорные небольшие хребты, изолированные возвышенности и группы сопок. 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 позднеменных вод развиваются криогенные формы рельефа. Менее часто встречаются озёрные котловины средних размеров (10–20 км²). Вблизи государственной границы с Монгoliей 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 впадин способствует развитию вертикальной поясности, которая в значительной степени вывалирует широтную зональность.

Климат Забайкалья суровый, резко континентальный. Средние температуры января изменяются от -24° до -26° С. Средняя температура июля на равнинных участках на юге края – от 19° до 21–22°, но в некоторые дни жара достигает 35–40° С.

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 Saker 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 numbers

During the surveys a total of 10 breeding territories of the Saker were found in Dauria (fig. 3), including 8 within study plots (table 1). All the breeding territories of Sakers were discovered either in the steppe-hilly landscapes or in mountains covered with forest-steppe vegetation and surrounding the steppe-hilly areas. The Saker was found breeding only on 33% of study plots (table 1), and the density varied within a wide range from 0.1 to 0.98 pairs/100 km² of a total area, averaging 0.18 pairs/100 km² of a total area through all plots and 0.34 pairs/100 km² of a total area of the steppe-hilly landscapes.

Computing the data, calculated on study plots in steppe-hilly landscapes (0.34 ± 0.56 pairs/100 km²) for a total area of steppe hills projects 31–114 pairs (averaging 59 pairs) of falcons to breed in Dauria. Computing the density of the Saker breeding calculated on all the study plots for a total area of steppe and forest-steppe landscapes of Dauria allows us to estimate a total number of the species as 72–264 pairs, at average 138 pairs.

Taking into account rather equal distribution of habitats suitable for the Saker nesting throughout the surveyed territories and no records of the species in the most part of those territories, we can declare the bad conditions for the species surviving in Dauria.

Distribution

The nearest neighbor distance can be calculated only for the plot №15 near Lakes Toreyskie, where all the breeding territories are confirmed to be discovered. The distance between all neighbors was 6.31–14.05 km, at average ($n=3$) 10.09 ± 3.87 km, the nearest neighbor distance was 6.31–9.92 km, at



Местообитания балобана в Агинских степях (вверху) и на Кличкинском хребте (внизу).

Фото И. Карякина и А. Барашковой.

Breeding habitats of the Saker Falcon in the Aginskaya steppe (upper) and Klichkinskiy ridge (bottom).

Photos by I. Karyakin and A. Barashkova.

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 высоте до 600–1000 м над уровнем моря. Среди них преобладают дерновинно-злаковые или злаково-разнотравные (Бриних и др., 1999; Щёкин, 2007). На плоских равнинных пространствах (на дне падей и в нижних частях пологих склонов) доминируют вострецовые степи. На склонах увалов и сопок развиты караганово-вострецово-ковыльные степи, переходящие в верхней

average ($n=2$) 8.12 ± 2.55 km. For other territories the distance between found breeding territories of Sakers ranged from 20 to 100 km and omission of the nearest neighbors is obvious.

Breeding biology

Perennial breeding territories of the Saker, known earlier in the Daurian Nature Reserve (Zun-Torey, Adon-Chelon), are located on the rock outcrops. In both cases falcons occupied the nests originally built by the Upland Buzzard (*Buteo hemilasius*). Other 8 breeding territories of Sakers were found in 2010, and we can not judge about the duration of their existence.

We observed 9 nests: 5 (55.6%) – were located on cliffs, 3 (33.3%) – on trees and 1 (11.1%) – the wooden electric pole (fig. 4). Generally nests for the Sakers are provided by the Upland Buzzard, 77.8% of nests were built by this species (fig. 4), while 57.14% ($n=7$) were located on cliffs, 28.57% – on trees (single pine growing in the stream bed in the upper part of the steppe ravine, and the poplar, growing in the drying artificial forest-line across the fallow land) and 14.29% – on wooden electric poles. Also a nest was provided by the Raven (*Corvus corax*), which was located on the rock and by the Black Stork (*Ciconia nigra*) – on the pine, growing in the small forest on the steppe mountain slope along a vast steppe depression.

The young (3, 2 and 1 accordingly) were observed flying around 3 nests. In the last case the fledgling was observed near the nest, built on the poplar growing in the artificial forest-line, also we found remains of two nestlings, which feet entangled in rags and synthetic ropes, being used as lining in the cap. Except for the nest near Lake Zun-Torey other nests were successful: judging by pellets, whitewash and moulted down the nestlings fledged and left the nest sites. The nest near Lake Zun-Torey seemed to be visited by falcons, however the successful breeding was not recorded, because the female was killed through electrocution – its remains were found under the electric pole of the power lines 10 kV located 2.5 km from the nest. Another electrocuted Saker was found here in autumn (Goroshko, 2011).

Diet

E. Pavlov (1959) found in the Saker's nest remains of the Daurian Souslik (*Spermophilus dauricus*) and Daurian Pika (*Ochotona daurica*). B. Schekin (1965,



В Даурии практически все островные леса, пригодные для гнездования балобана, пройдены пожарами. Фото И. Калякина и А. Барашковой.

Almost all the island forests in Dauria suitable for the Saker nesting were burning.
Photos by I. Karyakin and A. Barashkova.

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 вблизи населённых пунктов, где леса вырубаются и часты пожары, лиственница сменяется берёзой. Сосновые леса приурочены к высокой террасе р. Онон (Бриних и др., 1999; Щёкин, 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.

2007) noted the Saker feeding generally on the Daurian Pika, but found remains of Long-Tailed Sousliks (*Spermophilus undulatus*), Hazel Grouses (*Bonasa bonasia*), Rufous Turtle Doves (*Streptopelia orientalis*) in the nests. The pair nesting on rocks of the Gromatuh mountain near to the Antipiha station of the Chita region fed on pigeons and pigeons (*Columba sp.*) (Schekin, 2007).

According to our data the diet of Sakers comprised almost exclusively of Daurian Pikas in 2010, and in the upper reaches of the Onon river it consisted of Long-Tailed Sousliks. Another alternative preys were the Japanese Quail (*Coturnix japonica*) and Voles. Remains of the Daurian Partridge (*Perdix daurica*), pigeons and doves (*Columba sp.*), Kestrels (*Falco tinnunculus*) were found in 3 nests, remains of Amur Falcons (*Falco amurensis*) and Daurian Sousliks were noted in 2 nests. The population numbers of the latest species seems to be very low in the most part of Dauria and its role in the diet of the Saker is insignificant.

Threats

Probably power lines induce the most negative effect on the Saker population in Dauria, because the density of the middle voltage power lines 6–10 kV suspended by concrete poles is highest for all the territory of South Siberia and mortality of Sakers is recorded even in the territories where the breeding density of falcons is low. O. Goroshko (2011) noted 4 falcons electrocuted along 60.5 km of power lines (0.66 ind./10 km) in 2010, that was 5.97% of all the birds electrocuted, including Crows. Thus, 0.5% of all the Daurian population (the number was estimated for the post-breeding period and based on the average population numbers of the Saker in Dauria, see: Karyakin et al., 2006; 2010) was killed through electrocution on 60.5 km of power lines in 2010. Considering the total length of dangerous power lines going only across the steppe part of Dauria to be 1567 km, we can project around 100 Sakers are electrocuted every year, that is no less than 16% of the population.

The illegal catching of Sakers is also recorded in Dauria, however it is not as intense as, for example, in the Altai-Sayan region. This fact is confirmed by the little number of detentions of trappers and poachers in Transbaikalia, as well as the

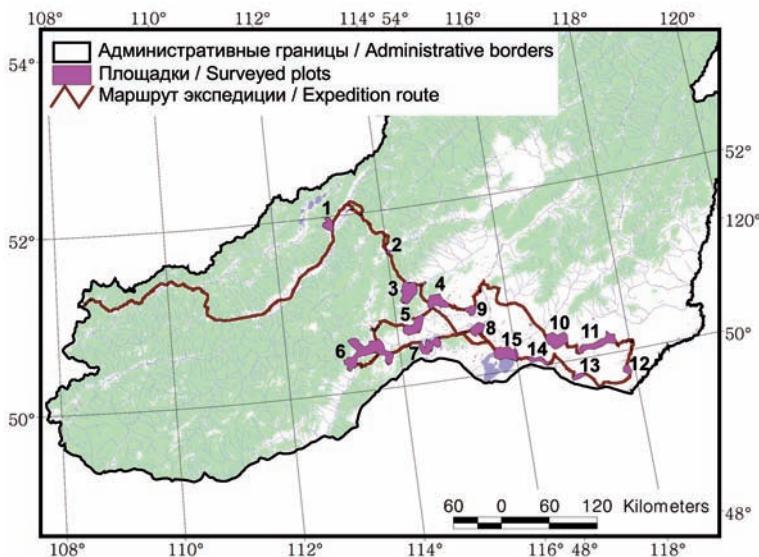


Рис. 1. Маршрут экспедиции 2010 г. и учётные площадки. Нумерация площадок соответствует нумерации в табл. 1.

Fig. 1. Field route and surveyed plots in 2010. Numbers of plots in the figure are similar to ones in the table 1.

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 (*Aquila nipalensis*), поэтому работа проходила в период после вылета слётков балобана, на этапе распада выводков. Тем не менее, выявлению гнёзд балобана уделялось достаточно большое внимание.

Гнездопригодные биотопы осматривались в оптику (бинокли 8x30, 12x50) с целью обнаружения присад и гнёзд в соответствии с методикой (см. Калякин, 2010). Все найденные гнёзда обследовались на предмет их занятости в этом году.

Под гнездовыми участками мы подразумеваем территории, на которых обнаружены гнёзда балобана, нераспавшиеся выводки либо пары взрослых птиц с активным агрессивным поведением по отношению к другим хищным птицам. В связи с тем, что работа велась в период начала распада выводков, встречи одиночных слётков и взрослых птиц к гнездовым участкам не приравнивались.

Выявляемые гнездовые участки балобана картировались, данные вносились в среду

rather great number of old females being noted in breeding pairs. We observed females in all the breeding territories in 2010, all of them were older than 3-year-old and have character pattern on the back and trousers, and yellow colored feet and cere.

Obviously the Saker Falcon does not suffer from the poor feeding conditions in Dauria. Large colonies of the Daurian Pika are recorded even in the Daurian steppes with a high level of human disturbance; such colonies exist on the fallow lands and attract Sakers to inhabit the cultivated areas.

Conclusions

The count data on the distribution and density of the Saker Falcon in Dauria that was obtained in 2010 have shown the unhappy conditions for the species population. Our estimation of population numbers at 72–264 pairs, at average 138 pairs, is close to the data published earlier (70–200 pairs see: Goroshko et al., 2000; 115–170, at average 143 pairs see: Karyakin, 2008) and will be corrected to be less probably.

Despite other regions of our country the most negative effect on the Saker Falcon population induce the bird electrocution but not the illegal catching. And we believe that to protect the species the mitigation actions on retrofitting of dangerous power lines should be conducted urgently.

Considering a large area of fallow lands with drying artificial forest-lines, which are used by Sakers to nest, the actions to attract falcons into artificial nests similar to Tyva have great potential (Karyakin, Nikolenko, 2011; Karyakin, 2011). It may essentially support the population due to increasing the output by pairs nesting in the fallow lands.



Балобан. 29.07.2010. Фото И. Калякина.
Saker Falcon. 29/07/2010. Photo by I. Karyakin.

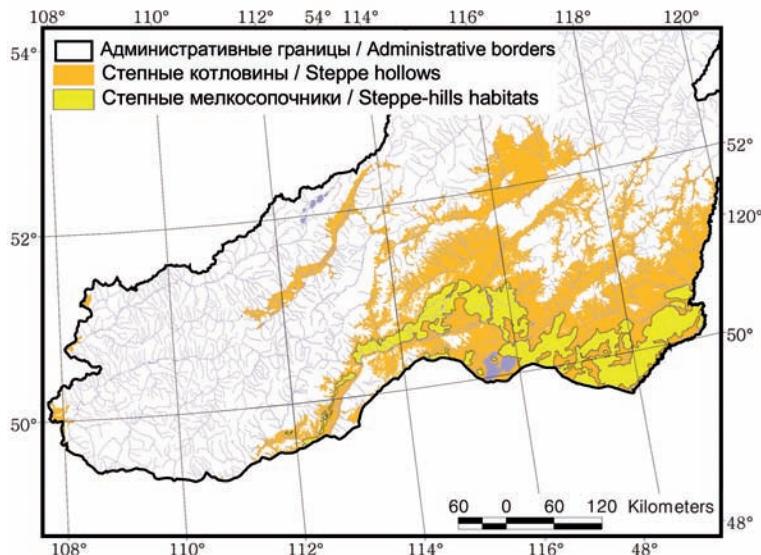


Рис. 2. Степные и лесостепные местообитания в Прибайкалье, выделенные в среде ГИС.

Fig. 2. Steppe and forest-steppe habitats verified within GIS-software in Dauria.

ГИС (ArcView 3.2a, ESRI, CA, USA), где и производился расчёт общей численности вида (Карякин, 2010).

Для расчёта численности балобана 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 удалено 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, степей – 49555,0 км², степных мелкосопочников – 17239,19 км².

Для учёта численности пернатых хищников в степных и лесостепных котловинах были заложены 15 учётных площадок общей площадью 4438,2 км² (табл. 1, рис. 1). Площадки располагались практически во всех типичных для региона степных и лесостепных котловинах, за исключением север-

Табл. 1. Численность и плотность балобана (*Falco cherrug*) на площадках. Нумерация площадок соответствует нумерации на рис. 1.

Table 1. Number and density of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) on plots. Numbers of plots in the table are similar to ones in the fig. 1.

№ Name	Название	Площадь, км ² Area, 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	0	0	0
4	р. Хила (Агинские степи) Hila river (Aginskaya steppe)	318.1	0	0	0
5	Зуткулей-Судунтуй / Zutkuley-Cuduntuy area	354.4	1	0.28	
6	р. Онон / Onon river	1013.5	1	0.10	
7	хребет Эрмана / Erman ridge	328.6	0	0	0
8	восточный край Часучейского бора Eastern edge of the Casuchey pine-forest	195.7	0	0	0
9	Хараганашский хребет / Kharaganashskiy ridge	120.4	0	0	0
10	Маргентуй (Нерчинский хребет) Margintuy mnt. (Nerchinskiy ridge)	410.6	0	0	0
11	Кличкинский хребет / Klichkinskiy ridge	414.7	1	0.24	
12	Абагатуй (Аргунский хребет) Abagatuy area (Argunskiy ridge)	91.9	0	0	0
13	Шаган-Оло (запад Аргунского хребта) / Tsagan-Olo area (western part of the Argunskiy ridge)	80.7	0	0	0
14	Оджитуй (юго-запад Нерчинского хребта) Odzhituy area (south-western part of the Nerchinsk ridge)	128.7	1	0.78	
15	Торейские озёра / Toreyskie Lakes	408.6	4	0.98	
Всего / Total		4438.2	8	0.18 (0.34*)	

* – плотность гнездящихся пар балобанов в степных мелкосопочниках

* – density of breeding pairs of the Saker Falcon in the steppe-hilly landscapes

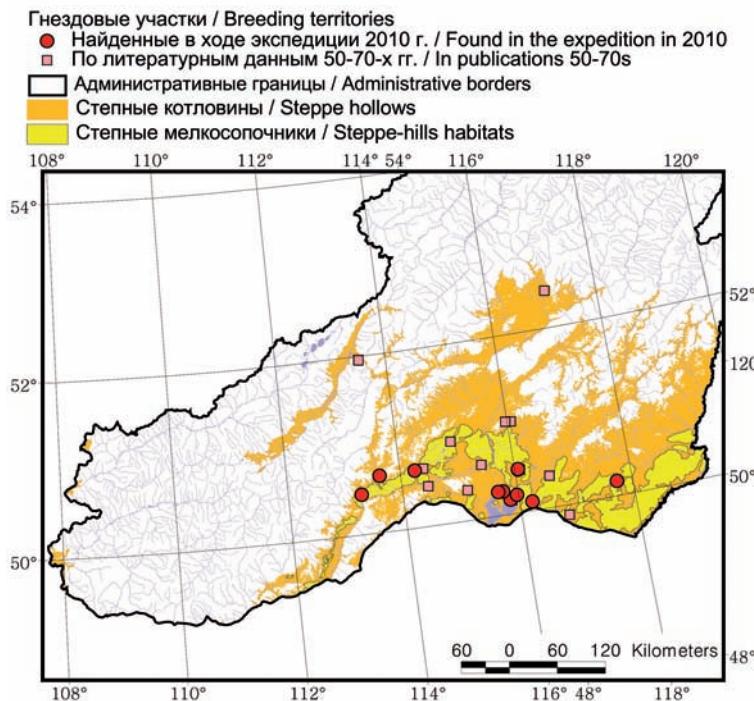


Рис. 3. Гнездовые участки балобана в Даурии.

Fig. 3. Breeding territories of the Saker Falcon in Dauria.

ного 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 балобана 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 экстра-

поляции 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

Оценка численности

В ходе экспедиции 2010 г. в Даурии было выявлено 10 гнездовых участков балобанов (рис. 3), в том числе 8 на учётных площадках (табл. 1). Все гнездовые участки балобанов выявлены либо в степных мелкосопочниках, либо в лесостепных горах, граничащих непосредственно со степными мелкосопочниками. На транзитных маршрутах и площадках в лесостепи вид вовсе не был встречен нами, однако здесь мы обследовали минимум гнездопригодных для вида территорий, поэтому весьма возможен пропуск гнездовых участков. Лишь на 33% учётных площадок (табл. 1) установлено гнездование балобана, а плотность варьировала в довольно широких пределах, от 0,1 до 0,98 пар/100 км² общей площади, составив в среднем 0,18 пар/100 км² общей площади по всем площадкам и 0,34 пар/100 км² общей площади в степных мелкосопочниках.

Прямая экстраполяция учётных данных, полученных на площадках в степных мелкосопочниках (0,34±0,56 пар/100 км²), на всю площадь степных мелкосопочников в Даурии предполагает здесь гнездование 31–114 пар соколов, в среднем 59 пар.



Гнездо балобана в постройке мохноногого курганника (*Buteo hemilasius*) на деревянной опоре ЛЭП. Торейские озёра, 29.07.2010.
Фото И. Каракина.

Nest of the Saker Falcon in the nest built by the Upland Buzzard (*Buteo hemilasius*) on the wooden electric pole. Toreyskie Lakes, 29/07/2010. Photos by I. Karyakin.



Гнездо балобана в постройке мохноногого курганника на тополе в лесополосе. В гнезде останки двух погибших птенцов, запутавшихся лапами в тряпках из выстилки гнезда. Торейские озёра, 29.07.2010. Фото И. Калякина.

Nest of the Saker Falcon in the nest built by the Upland Buzzard on the poplar in the forest-line. Remains of two nestlings entangled with their feet in rags. Toreyskie Lakes, 29/07/2010. Photos by I. Karyakin.

Экстраполяция показателей плотности гнездования балобанов со всех учётных площадок на всю территорию степных и лесостепных ландшафтов Даурии даёт оценку численности вида в 72–264 пары, в среднем 138 пар.

В обоих случаях высокая ошибка оценки численности ($\pm 52\%$) определяется тем, что балобан встречен не везде, где проводились учёты хищных птиц, а на большинстве площадок разной площади выявлено лишь по одному гнездовому участку соколов. Учитывая достаточно равномерное распределение по обследуемым территориям гнездопригодных для балобана местообитаний и его отсутствие в них на большей части территорий, можно констатировать

факт неблагополучия ситуации с этим видом в Даурии.

Характер распределения

Дистанцию между соседями возможно определить только на площадке №15 у Торейских озёр, где достоверно найдены все гнездовые участки. Дистанция между всеми соседями составила 6,31–14,05 км, в среднем ($n=3$) $10,09 \pm 3,87$ км, дистанция между ближайшими соседями – 6,31–9,92 км, в среднем ($n=2$) $8,12 \pm 2,55$ км. На остальных территориях дистанции между выявленными участками балобанов лежат в диапазоне 20–100 км и пропуск ближайших соседей вполне очевиден. Однако, даже полученная картина позволяет

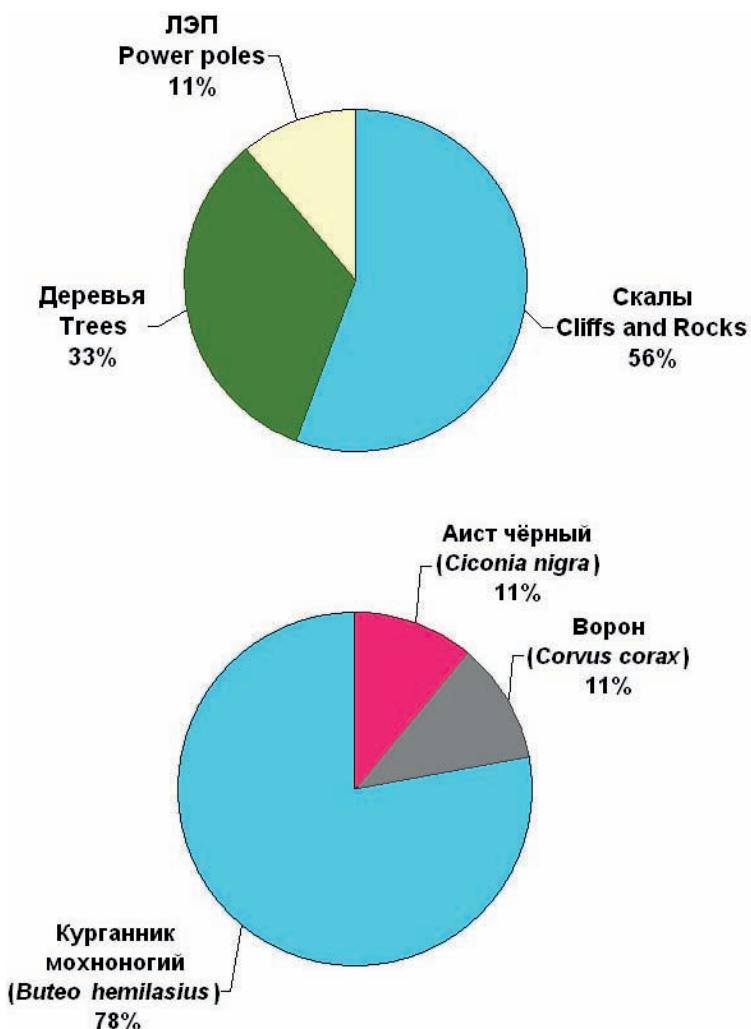


Рис. 4. Характер устройства гнёзда балобана.

Fig. 4. The characteristics of the Saker's nest location.

говорить о том, что плотность популяции балобана в Даурье, как минимум, на треть меньше оптимальной для обследованных местообитаний. На это же указывает и широкий спектр гнездовых стереотипов этого вида в регионе, который позволяет балобану осваивать для гнездования различные типы местообитаний.

Особенности гнездования

Многолетние гнездовые участки балобана, известные ранее в Даурском заповеднике (Зун-Торей, Адон-Челон), приурочены к скальным обнажениям. На обоих соколы занимали постройки мохноногого курганника (*Buteo hemilasius*). Остальные 8 гнездовых участков балобанов выявлены в 2010 г. впервые и о длительности их существования мы судить не можем.

Из 9 выявленных гнёзд 5 (55,6%) располагались на скалах, 3 (33,3%) – на деревьях и 1 (11,1%) – на деревянной опоре ЛЭП (рис. 4). Основным поставщиком гнездо-

вых построек для балобана оказался мохноногий курганник – 77,8% гнёзд соколов было устроено в постройках именно этого вида (рис. 4), причём 57,14% ($n=7$) из них располагалось на скалах, 28,57% – на деревьях (одиночная сосна, растущая в русле ручья в верховьях степной пади, и тополь, растущий в однорядной усыхающей лесополосе среди зарослей) и 14,29% – на деревянных опорах ЛЭП. Также по одному гнезду было устроено в постройке ворона (*Corvus corax*) на скале и в постройке чёрного аиста (*Ciconia nigra*) на сосне, растущей в колке среди степного склона горы над широкой степной долиной.

Около 3-х гнёзд ещё держались хорошо летающие слёtkи, 3, 2 и 1, соответственно. В последнем случае один слёток держался в районе гнезда, устроенного на тополе в лесополосе, в котором обнаружены трупы 2-х птенцов, запутавшихся лапами в тряпках и синтетических верёвках, находившихся в лотке. В остальных гнёздах, за исключением гнезда на оз. Зун-Торей, птенцы успешно вылетели, судя по погадкам, линному пуху и помёту, и покинули участки. На оз. Зун-Торей гнездо было явно посещавшимся в этом году соколами, однако успешного размножения в нём не было из-за гибели самки – её останки были найдены на ЛЭП-10 кВ, проходящей в 2,5 км от гнезда. Вероятно, за последние 20 лет на этом участке гибель балобанов на птицеопасной ЛЭП происходит регулярно, так как балобаны периодически занимают разные постройки курганников на 10-километровом участке побережья озера с выходами скал, но затем пропадают. Следует отметить, что в осенний период на этой же ЛЭП установлена гибель ещё одного балобана (Горошко, 2011).

Питание

Е.И. Павлов (1959) в гнезде балобана нашёл останки даурского суслика (*Spermophilus dauricus*) и даурской пищухи (*Ochotona daurica*). Б.В. Щёкин (1965, 2007) отмечал преимущественное питание балобана даурской пищухой, но также находил у гнёзд останки длиннохвостых сусликов (*Spermophilus undulatus*), рябчика (*Bonasa bonasia*), больших горлиц (*Streptopelia orientalis*). Пара, гнездившаяся на скалах г. Громатуха напротив ст. Антипиха Читинского района, питалась голубями (*Columba sp.*) (Щёкин, 2007).

Питание балобана за прошедшие 50 лет не претерпело серьёзных изменений.



Гнёзда балобана на соснах: в постройке чёрного аиста (*Ciconia nigra*) (вверху) и мохноногого курганника (внизу). Бассейн Онона, 01, 06.08.2010. Фото И. Колякина.

Nests of the Saker Falcon on pine trees: in the nest originally built by the Black Stork (*Ciconia nigra*) (upper) and Upland Buzzard (bottom). Onon river basin, 01, 06/08/2010. Photos by I. Karyakin.

(*Falco tinnunculus*) и в 2-х гнёздах – амурских кобчиков (*Falco amurensis*) и даурского суслика. Последний, по-видимому, испытывает в настоящее время глубокую депрессию на большей части территории Даурии и не является важным объектом питания балобана.

Угрозы

Возможно ЛЭП оказывают на популяцию балобана в Даурье максимальное негативное влияние, так как плотность линий 6–10 кВ на железобетонных опорах здесь максимальна для всей Южной Сибири и гибель балобанов наблюдается даже на тех территориях, где их плотность на гнездовании низка. По данным О.А. Горошко (2011) на 60,5 км линий в 2010 г. была зарегистрирована гибель 4-х соколов (0,66 особей/10 км), которые составили 5,97% среди всех погибших птиц, включая врановых. Таким образом, только на 60,5 км линий в 2010 г. погибло 0,5% от всей популяции балобана в Даурье (оценка послегнездовой численности сделана на основании средних показателей оценки численности балобана в Даурье и его успеха размножения в Южной Сибири по: Колякин и др., 2006; 2010). Учитывая то, что протяжённость птицеопасных ЛЭП только в степной части Даурье составляет 1567 км, можно предполагать, что они ежегодно убивают до ста балобанов, что составляет не менее 16% популяции.

Нелегальный отлов балобанов в Даурье имеет место, однако он не так интенсивен, как, например, в Алтае-Саянском регионе. На это указывает не только ничтожно малое количество задержаний ловцов и контрабандистов соколов в Забайкальском крае, но и высокая доля старых самок в наблюдаемых гнездящихся парах. На всех участках, на которых нам удалось разглядеть самок в 2010 г., они были старше 3-х лет, имели характерный рисунок на спине и штанах и жёлтые лапы и восковицу. Однако, достаточно точно определить уровень изъятия самок из популяции можно только в ходе длительного мониторинга, поэтому наше предположение о низком

Среди останков пищи в гнёздах балобана и под ними в 2010 г. абсолютно доминировали останки даурских пищух, а в верхней части бассейна Онона – длиннохвостых сусликов. Не менее важным объектом питания практически всех пар был японский перепел (*Coturnix japonica*), а также полёвки. В 3-х гнёздах присутствовали останки бородатых куропаток (*Perdix daurica*), голубей (*Columba sp.*), пустельги



Гнездо балобана в постройке мохноногого курганника на скале. Кличкинский хребет, 12.08.2010. Фото И. Калякина.

The Saker Falcon usurped the nest built by the Upland Buzzard on the rock. Klichkinskiy ridge, 12/08/2010. Photos by I. Karyakin.

уровне пресса ловцов на соколов в Даурье может рассматриваться в настоящее время как предварительное.

Недостатка в корме в Даурье балобан определённо не испытывает. В верхней части бассейна Онона достаточно многочислен длиннохвостый суслик, на остальной территории степной Даурье – степная пищуха, являющиеся базовыми объектами питания балобана. Даже в освоенных даурских степях в настоящее время сохраняется достаточно серёзный кормовой ресурс в виде крупных колоний даурских пищух, сформировавшихся на залежах,

которые привлекают балобана на освоенные территории.

Заключение

Полученные нами в 2010 г. учётные данные по распределению и плотности на гнездование балобана в Даурье показали крайнюю неблагополучность ситуации с этим видом. Об этом говорит отсутствие балобана во многих типичных местообитаниях, крайне неравномерное распределение в гнездопригодных ландшафтах при наличии хорошей кормовой базы, осваиваемой другими видами хищников, в частности, мохноногим курганником. Полученная нами оценка численности в 72–264 пары, в среднем 138 пар, близка к опубликованной ранее (70–200 пар по: Горюшко и др., 2000; 115–170, в среднем 143 пары по: Калякин, 2008) и в дальнейшем будет корректироваться для уточнения, вероятно, лишь в меньшую сторону.

Балобан в Даурье испытывает серьёзное негативное влияние и, в отличие от многих других регионов страны, в первую очередь страдает здесь не от нелегальных ловцов, а от гибели птиц на ЛЭП, поэтому для охраны этого вида основные усилия должны быть направлены на реализацию птицеохранных мероприятий на эксплуатируемых ЛЭП.

Учитывая большое количество залежных земель с усыхающими лесополосами, которые балобан освоил для гнездования, здесь имеет смысл реализация мероприятий по привлече-



Останки самки балобана, погибшей на ЛЭП в охранной зоне Даурского заповедника. Торейские озёра, 28.07.2010. Фото И. Калякина и А. Барашковой.

Remains of a female Saker killed through electrocution in the Daurian Nature Reserve. Toreyskie Lakes, 28/07/2010. Photos by I. Karyakin and A. Barashkova.

нию балобана на искусственные гнездовья, по аналогии с Тувой (Карякин, Николенко, 2011; Карякин, 2011). Это существенно поддержит популяцию за счёт роста продуктивности пар, гнездящихся на залежных землях.

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., Кирилюк В.Е., Горошко О.А., Сараева А.И., Кирилюк О.К., Васильченко А.А., Васильченко З.А., Сырочековский Е.Е. Даурский заповедник. – Заповедники России. Заповедники Сибири. Т. I. М., 1999. С. 210–220.

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.

Горошко О.А. Гибель птиц на ЛЭП в Даурской степи (Юго-Восточное Забайкалье), Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2011. №21. С. 84–99.

Горошко О.А., Шёкин Б.В., Пузанский В.Н. Балобан *Falco cherrug* Gray, 1834. – Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа. Животные. Чита, 2000. С. 74–75.

Карякин И.В. Балобан в России. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. №12. С. 28–47.

Карякин И.В. Методические рекомендации по организации мониторинга сокола-балобана в Алтае-Саянском экорегионе. Красноярск, 2010. 122 с.

Карякин И.В. Методические рекомендации по развитию сети искусственных гнездовий для балобана в Алтае-Саянском экорегионе. Нижний Новгород, 2011. 36 с.

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., Николенко Э.Г., Важков С.В., Митрофанов О.Б. Результаты мониторинга популяции балобана в Алтае-Саянском регионе в 2009–2010 годах, Россия. – Пернатые хищники и их охрана, 2010. №19. С. 136–151.

Карякин И.В., Николенко Э.Г. Результаты проекта по восстановлению мест гнездования хищных птиц в Республике Тыва, Россия. – Пернатые хищники и их охрана, 2011. №21. С. 14–83.

Козлова Е.В. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии. – Труды Зоол. ин-та АН СССР. Т. 59. Л., 1975. С. 1–252.

Нагоря Прибайкалья и Забайкалья / отв. и гл. ред. Н.А. Флоренсов. М., 1974. 359 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.

Шёкин Б.В. К биологии монгольского балобана в Забайкальской лесостепи. – Орнитология. М., 1965. Вып. 7. С. 497–498.

Шёкин Б.В. Птицы Даурии. Чита, 2007. 504 с.

Сеть птицеопасных ЛЭП в долине под скалами, на которых гнездятся балобаны.
Бассейн Онона, р. Иля, 05.08.2010.
Фото И. Карякина.

Dangerous power lines going across the depression surrounded by cliffs being the nesting sites of the Saker Falcon. Onon river basin, Ilya river, 05/08/2010.
Photos by I. Karyakin.



Surveys of Breeding Biology of the European Black Vulture in the South-Eastern Kazakhstan

НАБЛЮДЕНИЯ ПО ГНЕЗДОВОЙ БИОЛОГИИ ЧЁРНОГО ГРИФА НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

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

Жатканбаев А.Ж. (Институт зоологии Комитета науки Министерства образования и науки, Алматы, Казахстан)

Контакт:

Алтай Жатканбаев
Институт зоологии
МОН РК
пр-т Аль-Фараби, 93,
Академгородок,
Алматы, Казахстан,
050060
wildlife@nursat.kz
kz.wildlife@gmail.com

Contact:

Altay Zhatkanbayev
Institute of Zoology
Al-Farabi ave., 93,
Akademgorodok,
Almaty, Kazakhstan,
050060
wildlife@nursat.kz
kz.wildlife@gmail.com

Резюме

В статье приводятся материалы по наблюдениям, произведённым в 1998 г. и 2011 г. за тремя гнёздами чёрного грифа (*Aegypius monachus* L., 1766) на юго-востоке Казахстана. Описано поведение обеих взрослых птиц из пары у гнезда, когда с него сделал первый вылет полностью оперённый птенец. Гнездо для летающей молодой птицы в течение двух месяцев продолжает оставаться ключевым местом как для изучения и освоения прилегающих территорий, так и для ежедневной ночёвки в нём. Существующий в этом географическом районе комменсализм в отношениях жизнедеятельности волка (*Canis lupus*) и птиц-падальщиков имеет для последних, в том числе чёрного грифа, помимо положительной также и отрицательную составляющую. Недоеленные туши домашнего скота, добытые волками, являются важной составляющей в кормовой базе чёрного грифа, особенно в гнездовой период. Однако, в выставляемые у добытых волками туш капканы попадаются и птицы-падальщики, иногда и чёрные грифы, которые или погибают, или становятся калеками.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, падальщики, гриф, *Aegypius monachus*, гнездовая биология, поведение, комменсализм, Юго-Восточный Казахстан.

Поступила в редакцию: 30.11.2011 г. **Принята к публикации:** 15.12.2011 г.

Abstract

There are the results of surveys of three nests of the European Black Vulture (*Aegypius monachus* L., 1766) conducted in 1998 and 2011. All the nests observed were in the southeast of Kazakhstan. The behaviour of both adults in a pair around the nest at the moment of the first flight of the fledgling is described. After fledgling the young is confirmed to spend about two months around the nest site, every night coming back to the nest itself. Commensal relationships between vultures and wolves (*Canis lupus*) are recorded in this area, however besides positive, as well as a negative component of such relations is noted. So, carcasses of the livestock killed by wolves, represent the significant part in the diet of European Black Vultures, especially during the breeding season. However, vultures regularly fall into traps set by herders near such carcasses of the livestock, and are either killed, or become cripples.

Keywords: birds of prey, raptors, scavengers, Black Vulture, *Aegypius monachus*, breeding biology, behavior ecology, commensalisms, South-Eastern Kazakhstan.

Received: 30/11/2011. **Accepted:** 15/12/2011.

Введение

Чёрный гриф (*Aegypius monachus* L., 1766) достаточно редок на гнездовании в Казахстане, включён в Красный список Международного союза охраны природы (IUCN, 2011), а также в Красную книгу Алматинской области (2006). Однако, в Красной книге Республики Казахстан (2010) он отсутствует.

В невысоких ксерофитных горных образованиях Ульген-Богеты и Ульген-Калкан, расположенных в долине реки Иле на юго-востоке Казахстана, у трёх жилых гнёзд чёрного грифа проведён ряд наблюдений в 1998 г. и 2011 г., которые представляют определённый интерес и важны для понимания гнездовой биологии вида, а также для охраны этого вида.

Материал и методика

Одно живое гнездо грифа, расположенное в горах Ульген-Богеты, наблюдалось

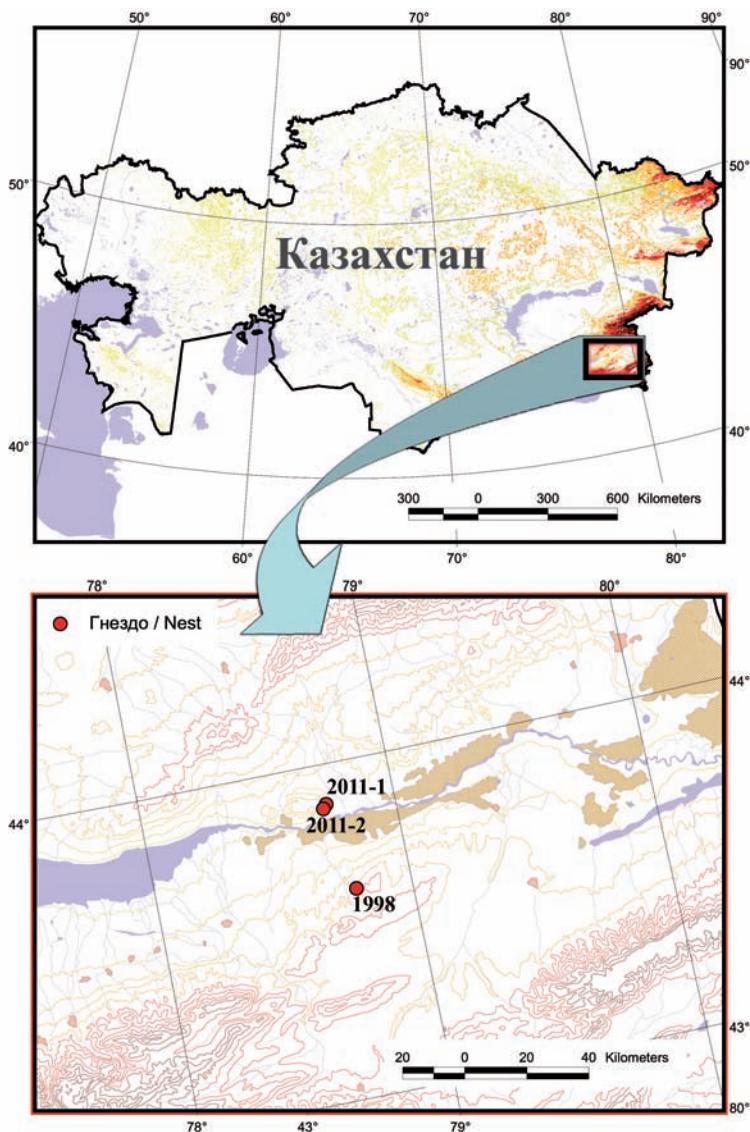
Introduction

The European Black Vulture (*Aegypius monachus* L., 1766) is a rare breeding species of Kazakhstan, listed in the Red Data Book of Alamaty district (2006) and the Red List of IUCN, (2011), however it is not included in the Red Data Book of Kazakhstan (2010).

Ulken-Bogety and Ulken-Kalkan are xerophytic low mountains located in the Ile river valley in the southeast of Kazakhstan. Surveys of the Black Vulture's living nests, which are of some interest to understand some issues of breeding biology and conservation of the species, were carried out there in 1998 and 2011.

Methods

One living nest located in the Ulken-Bogety mountains was observed in June, August, September and October, 1998. Observations of another nests of the Black Vulture, located



в июле, августе, сентябре и октябре 1998 г. За двумя гнёздами чёрного грифа, расположеннымными в горах Ульген-Калкан на территории государственного национального природного парка «Алтын-Эмель», наблюдения осуществлялись в 2011 г., в том числе за одним из них вёлся мониторинг, начиная с 25 июля по 24 октября.

Наблюдения велись из склада с использованием биноклей 10x. Все интересные моменты из жизни грифов документировались с помощью цифрового фотоаппарата.

Для выявления потенциальных негативных факторов, оказывающих влияние на грифа, проводились опросы местного населения и инспекторов нацпарка «Алтын-Эмель».

Результаты наблюдений

Характеристика гнёзда

Оба гнезда грифов, найденные в горном массиве Ульген-Калкан, располагались в восточной и юго-восточной частях массива, на территориях с ксерофитной рас-

Рис. 1. Район исследований и гнёзда грифа (Aegypius monachus), за которыми велись наблюдения.

Fig. 1. Surveyed area and observed nests of the European Black Vulture (Aegypius monachus).

in the Ulken-Kalkan mountains in the territory of the State National Park "Altyn-Emel", were conducted in 2011, including the monitoring of one of them since 25 July to 24 October.

Observations were carried out from the shelter with binoculars 10x. All the interesting moments in the life of vultures were documented with a digital camera.

To reveal threats to vultures also the questionnaires of local people and the staff of the National Park "Altyn-Emel" were conducted.

Results

Nesting Habitat and Nest Description

Both nests of vultures discovered in the Ulken-Kalkan mountains were located in the areas covered by xerophytic vegetation, which is typical for uplands of South-Eastern Kazakhstan. The Ulken-Kalkan mountains are located along the Ile river valley in its right side: in the middle reaches of the river. The highest elevation of the mountains is 1280 m above sea level. The Ulken-Bogety, located in the left side of Ile river is similar in landscape and vegetation features, highest elevations are similar too. The distance between nests of vultures in the Ulken-Bogety and Ulken-Kalkan mountains is 22–23 km.

Nests in the Ulken-Kalkan mountains were perennial. A. Kovalenko and P. Khabibrachmanov (pers. com.) observed the nestling in one of the nests on 22 July 2010. The second nest was located 1090 m to southwest from the first and was being occupied during at least past 4 years (2007–2010) (A. Obmelchuk, pers. com).

The nest in Ulken-Bogety was placed on the little stone ledge, which was not protected by overhangs. It was on the southwest slope of the cliff at the elevation of 700–800 m above sea level and available for human approach.

Both nests in the Ulken-Kalkan were also not protected by overhangs. The first one was located on the rocky ledge in the lower third of a shallow gorge on the rock pinnacle of 5.5 m at height standing out from the main mountain slope (eastern exposure). The ledge was connected with the main slope with a small narrow rock wall, the upper part of which had an almost horizontal surface. Thus, the nest was easy for human approach.

тительностью, типичной для невысоких горных поднятий в Юго-Восточном Казахстане. Горы Ульген-Калкан возвышаются на правобережье прирусловой речной долины в среднем течении реки Иле. Максимальная точка возвышения этого горного массива находится на высоте 1280 м над уровнем моря. Аналогичный характер ландшафта и растительности, и примерно такие же максимальные высоты, имеет горное поднятие Ульген-Богеты (левобережье р. Иле). Дистанция между гнёздами грифа в массивах Ульген-Богеты и Ульген-Калкан составляет 22–23 км.

Гнёзда грифов в горах Ульген-Калкан существовали и в предыдущие годы, о чём свидетельствовал массивный характер построек, ежегодно подновляемых гнездящимися птицами, с многочисленными многослойными потёками белого помёта на каменистых выступах, находящихся в основании, и на наружных сторонах гнёзд. Так, в первом из них 22 июля 2010 г. А.В. Коваленко и Р.М. Хабибрахманов (личное сообщение) обнаружили оперяющегося птенца. Второе гнездо располагалось в 1090 м к юго-западу от первого и оно, по крайней мере 4 предыдущие года (2007–2010 гг.), ежегодно заселялось (А.Н. Обмельчук, личное сообщение). При проверке А.Н. Обмельчуком 18 марта 2011 г. в этом гнезде яиц ещё не было, из-за чего он посчитал, что оно пустовало в 2011 г. Однако, как нам удалось выяснить в дальнейшем, оно в 2011 г. было жилым, в гнезде выкармливавался один птенец, который успешно покинул гнездо. Так, 20 сентября 2011 г., при утреннем осмотре второго гнезда в бинокль с расстояния в 400 м, оказалось, что в нём находился оперённый птенец, скорее всего слёток, уже совершивший вылеты из гнезда.

Гнездо в горах Ульген-Богеты открыто располагалось на небольшом скальном выступе на склоне юго-западной экспозиции на высоте примерно 700–800 м над у. м. К нему можно было свободно подойти как наблюдателю, так и хищному млекопитающему.

Первое гнездо грифа в горах Ульген-Калкан располагалось открыто, в нижней трети неглубокого ущелья, на выделяю-



Взрослый гриф (*Aegypius monachus*). Фото А. Жатканбаева.

Adult European Black Vulture (*Aegypius monachus*).
Photo by A. Zhatkanbayev.

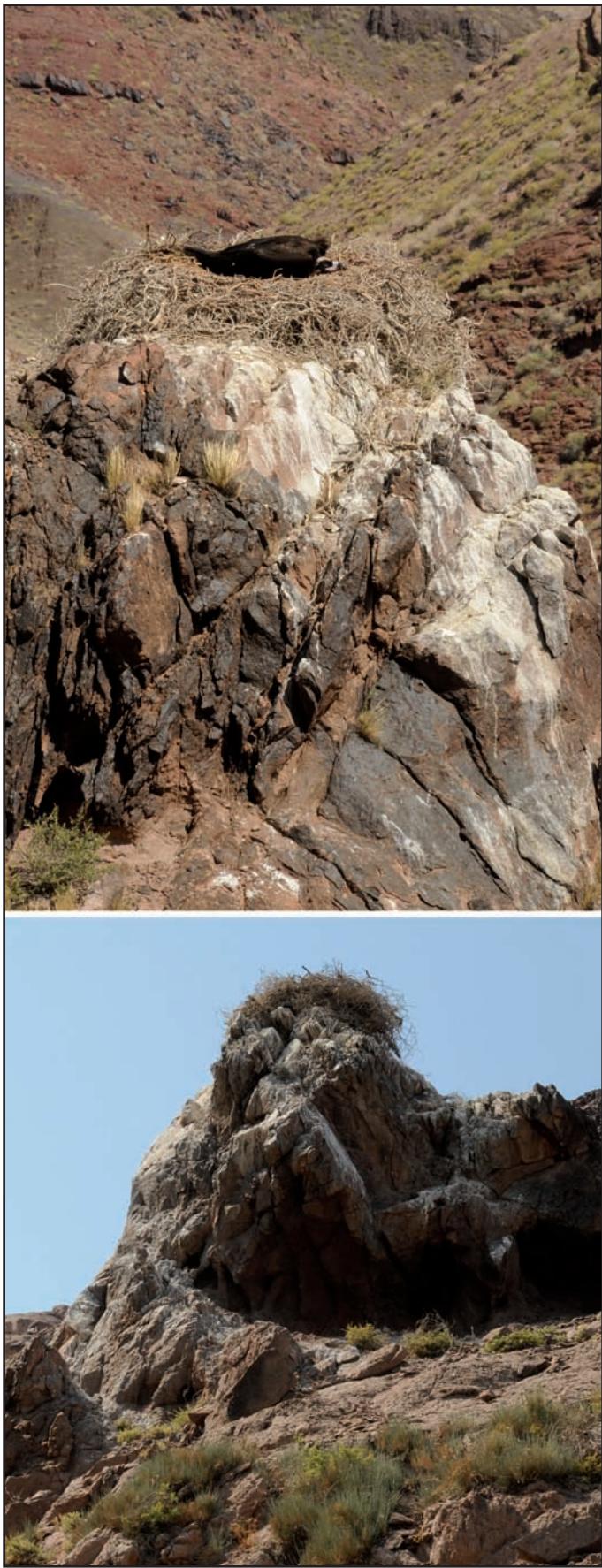
The elevation was 772 m above sea level. The second nest was located on the south-eastern slope 753 m above sea level.

Both nests were made of branches of bushes. The diameter of the first nest was 200x200 cm, diameter of cup – 63x65 cm, its depth – 9–11 cm. Comparing images of the nest made in 2010 and 2011 we can confirm the nest refurbished and it became 5–7% larger in 2011. The second nest was some smaller than the first.

Breeding rates and behavior of adults

The fledgling was recorded in the first nests in the Ulken-Kalkan mountain on 22 July 2010. To compare the breeding rates of nestlings in that nest in 2010 and 2011 we used images made by R. Khabibrachmanov on 22.07.2010 and by author on 25.07.2011. It seemed the breeding dates to be later in 2010 than in 2011 at least for 15–20 days. It might be explained by the spring conditions: in 2010, it was cold and late to cause some delay in laying and hatching dates in that eyrie. Also the deficiency of food supply could cause retarding the nestling in 2010.

Two nestlings were recorded fledging successfully in rather early dates in 2011. Perhaps such early dates were caused by abundance of food: according to A. Obmelchuk (pers. com) wolves (*Canis lupus*) killed a heifer and two bull-calf 13–15 km to the north 5–10 km and to the east of the active nests of the Black Vulture in the second half of July, on 10 and 27 August 2011. Also they killed a young bull on 31.08.2011, two bull-calves and a heifer on 23–24.09.2011. Black Vultures were recorded feeding the carcasses of livestock half-eaten by wolves: 6 birds were noted on 12 August, 4 – on 31 August and 3 – on 2 September 2011. He also reported that wolves killed one more bull-calf 10–12 km to the north from the nests on 5 September 2011. And 3–5 Black Vultures and several Brown-



Гнездо грифа в горах Ульген-Калкан. Фото А. Жатканбаева.

Nest of the European Black Vulture in the Ulken-Kalkan Mountains.
Photos by A. Zhatkanbayev.

necked Ravens (*Corvus ruficollis*) were noted feeding its remains on 6–7 September. Five vultures with several Brown-Necked Ravens, Carrion and Hooded Crows (*Corvus corone*, *C. cornix*) were observed sitting on large trees 3–4 km away the half-eaten carcass on 11 September 2011. Eight individuals were recorded at 8 AM on September 25, 2011 on another corpse of bull-calf. Besides, a wolf pack preyed an adult caw 7 km to the east of foothills of the Ulken-Kalkan mountains on 09.11.2011: A. Obmelchuk (pers. com) noted a little group of Black Vultures feeding it on 10–11 November, 2011 He also reported that herders removed the corps 3–4 km away the mountains and set traps for wolves around it. Another flock of scavengers was recorded there on 16 November 2011. Black Vultures were also noted. Fortunately birds did not fall into traps that day.

Visiting the nest in the Ulken-Kalkan mountain on 13 August 2011 we recorded a fledgling that had been fed. When the observer were approaching to the nest at the distance of 3.5–3 m, both adults began to fly up to the nest, gliding down, sometimes approaching only 30–35 m, and sometimes closer. Thus, both adults tried to drive the fledgling out the nest, because the observer was recognized as a threat to it. As a result, adults scored a success, and the fledgling left the nest.

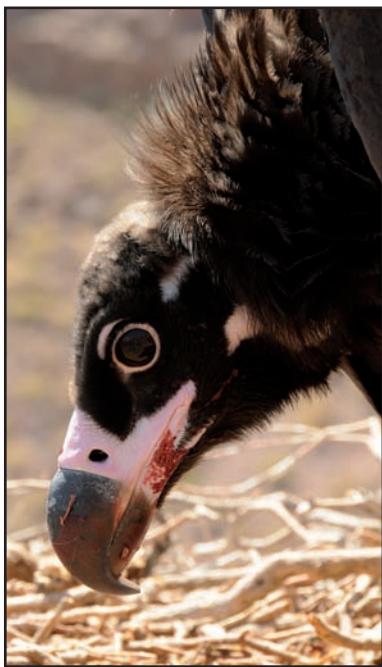
Next observations showed the young bird coming back to the nest, and being there in the middle of the day on 18 August 2011 (A. Obmelchuk, pers. com). Also the young bird was once again recorded in the nest on 3 September and on 19 September. The next visit was at the night of 7–8 October 2011: the bird was in the nest and when observers approached almost 20 m, left the nest. Next night of 8–9 October, the young vulture was also recorded sitting in the nest and paying no attention to the photoflash. Thus the young after its first flight (13 August, 2011) sent in the nest next 57 nights.

Two nests in Ulken-Kalkan were visited on 23–24 October 2011. However the young bird was not observed in the first nest during the nights of 22–23 and 23–24. The young bird in the second eyrie was also not noted in the nest at the night of 23–24 October, but was recorded during the day (23 October 2011), and spent there 5 min 20 sec.

There is an additional fact confirming the latest date of chick fledging. In the Ulken-Bogety mountains, 22–23 km to the south-east from two nests (Ulken-Kalkan mountains) observed in 2011, the fledgling was in the nest up to 10–11 September 1998,

Слёток грифа
после кормления.
13.08.2011.
Фото А. Жатканбаева.

Fledgling of the European Black Vulture after feeding. 13/08/2011.
Photo by
A. Zhatkanbayev.



шемся от основного горного склона (восточной экспозиции) скальном выступе в виде торчащего каменного «пальца» высотой 5,5 м (по максимальным вертикальным стенкам) и 2,5 м (по коротким уступам). Выступ соединён с основным склоном небольшой узкой скальной стенкой, верхняя часть которой имеет почти горизонтальную поверхность. Высота этой точки над уровнем моря – 772 м.

Второе гнездо грифа в горах Улькен-Калкан было расположено также открыто и находилось на высоте 753 м над у. м., на склоне юго-восточной экспозиции. С точек расположения этих двух гнёзд хорошо (на сотни метров) просматривались все близлежащие горные склоны, а также на несколько километров вширь и далеко вдаль – незакрытый ими сектор предгорной прирусовой долины.

Обе постройки грифа в горах Улькен-Калкан были сооружены из веток различных видов произрастающих в окресте кустарников и кустарничков, в основном боялыча и селитрянки. Немало сухих кустиков в гнёзда было принесено целиком, даже с частью корней, что говорило о том, что они, возможно, были вырваны птицами прямо из грунта. Примечательно, что в обеих гнездовых конструкциях не были использованы ветки белого саксаула, произрастающего в немалом количестве, уже в 300–500 м от гнёзд, как на дне ущелий у их выходов в предгорную долину, так и в самой долине, окружающей горный массив Улькен-Калкан. В гнездовой каркас обеих построек оказа-

and not left it even at the human approach (11.09.1998). That young was also observed sitting in the nest at night from 8 to 9 October 1998, and flying away from the observer approaching on 9 October 1998.

Black Vultures were noted sitting near water in the territory of the National Park Altyn-Emel in the right side of the Ile river between the river and southwestern spurs (Sholak, Degeres, Matay) of the Jungar Alatau mountains on 7–8 October 1998, 9 November 1999, 2–3 October 2010, 23–24 July 2011. It was the water sources that used regularly by vultures for drinking; on warm days they spent a long time there, sometimes staying for 2–3 hours, bathing and drying their plumage.

Threats

A female of the Tien Shan Argali (*Ovis ammon karelini*) with its calf were noted in a rocky cave 150 m away from one of Black Vulture's nests on 25 July 2011. Argali presenting near the nests may attract wolves to the territory, which at the same time may cause some threat to the nestling surviving during the breeding season.

After attacks of wolves on livestock near the Ulken-Kalkan mountains the herders set traps around preyed carcasses of livestock to catch wolves. So, since 2 to 11 November 2011, two inspectors of the National Park caught three wolves into traps set around carcasses of cows killed by wolves and delivered by herders to the Shubyrma tract that was 22 km the east from nesting sites of Black Vultures, but no birds were fallen. However according to their information, sometimes Black Vultures and other large scavengers (*Gyps sp.*) fall into traps (setting not only by the inspectors of the National Park). Frequently they were released from traps, but there were some cases when birds were killed.

Conclusions

The young of Black Vultures after their first flight spend about two months around the nest site every night coming back to the nest itself. Some times young were noted during a day resting in the nest.

Thus, considering such long period of young remaining in the vicinity of the nest, we can state that the breeding season of the species is stretched up to 7 months.

Adults try to provoke their fledgling to make its first flight from the nest flying upon the fledgling and uttering alarming calls. Such behaviour is characteristic especially in the case of some threat.

лись включёнными и несколько маховых перьев, сброшенных грифами во время линьки. Оба гнезда полностью занимали всю площадь на вершинах скальных выступов. Причём, у второй постройки выступ по всем параметрам был гораздо меньшим, чем у первой. С некоторых краёв скальной площадки первое гнездо даже выходило на 15–20 см за её пределы, слегка нависая над горным склоном.

Основной внешний диаметр первого гнезда составил 200×200 см, а с учётом очень рыхло торчащих отдельных веточек – ещё на 20–30 см больше. Оно располагалось на скошенной вершине скального выступа, поэтому высота (толща каркаса) гнезда варьировалась от 40 см (минимальная) до 60 (в средней части) – 80 см (максимальная). Диаметр лотка – 63×65 см, его глубина – 9–11 см. Кольцевой край гнезда основного внешнего диаметра (почти по всей окружности) заметно отличался рыхло торчащими, почти не заломанными и не сильно замятыми взрослыми птицами и птенцом ветками и составлял по ширине 32–47 см. У основания одного из коротких откосов скального выступа лежала небольшая груда веток, свалившаяся с края гнезда. Кроме того, в лотке гнезда находилась ещё достаточно свежая зелёная веточка эфедры. Всё это, в определённой степени, свидетельствовало о том, что гнездовая постройка временами обновлялась в течение всего гнездового периода, даже когда в ней находился уже оперяющийся птенец. Взрослые регулярно присаживались в неё для кормления птенца, т. е., если не происходило бы обновления её краев, то они в течение нескольких месяцев давно были бы заломаны и замяты птицами. Сравнив по фотографиям состояние этого гнезда в 2010 г. и 2011 г., следует отметить, что в 2011 г. оно было несколько достроено взрослыми, что привело к увеличению его в размерах как по высоте, так и немного в диаметре, в итоге оно стало в общем объеме на 5–7% больше.

Все наружные стенки первой гнездовой постройки и почти весь скальный выступ, на котором она располагалась, были сильно и многослойно забрызганы

Commensal relationships between vultures and wolves, noted in some regions of the southeast of Kazakhstan, besides positive moments have some negative impact. The positive moment is that half-eaten carcasses of livestock preyed by wolves are took a great part in the diet of Black Vultures especially during the breeding season. However it has also negative impact. Vultures fall into traps set by herders around carcasses of livestock and are either killed or become cripples, which have a little chance to survive.



Слёток грифа в гнезде. 25.07.2011. Фото А. Жатканбаева.

*Fledgling of the European Black Vulture in the nest. 25/07/2011.
Photo by A. Zhatkanbayev.*

экскрементами взрослых птиц и птенца. Поэтому место расположения гнезда даже на расстоянии 3–3,5 км хорошо отличалось (контрастировало) от тёмных горных склонов, и было вполне заметным для наблюдателей даже с предгорной долины (однако, только с некоторых точек, с которых просматривалась эта часть ущелья). Этот фактор и оказался определяющим при его обнаружении в 2010 г. По сравнению с первым, меньшая выбеленность стенок второго гнезда и самого выступа, на котором оно располагалось, а также его меньшие размеры, ясно просматриваемые с первого же взгляда, свидетельствовали, что оно было сооружено на несколько лет позже первого, и поэтому использовалось гораздо меньшее количество гнездовых сезонов.

В течение августа, сентября и октября 2011 г., когда вылетевший 13 августа из первого гнезда слёток регулярно посещал и проводил каждую ночь в нём (вплоть до 8–9 октября 2011 г.), рыхло торчащие ветки кольцевого края постепенно были сломаны и сильно замяты им самим и, очевидно, взрослыми птицами. При проверке 20 сентября и 8–9 октября край гнезда

уже практически не отличался от основной плотной массы всей постройки, а в самом лотке лежало несколько достаточно крупных веточек, или обломанных с края гнездовой постройки, или дополнительно принесённых взрослыми уже после вылёта слётка из гнезда.

Особенности развития птенцов и поведения взрослых птиц

В первом гнезде из массива Улькен-Калкан 22 июля 2010 г. находился оперяющийся птенец. Наиболее вероятно, что здесь в 2010–2011 гг., впрочем, как и в другие годы, гнездилась одна и та же пара птиц.

Для сравнения степени развития птенцов в этом гнезде в 2010 и 2011 гг. были использованы фотографии, отснятые 22.07.2010 г. (Р.М. Хабибрахмановым) и 25.07.2011 г. (автором), т. е., примерно, в одну дату с разницей в год. В основных размерах и степени развития оперения отмечено отставание, как минимум на 15–20 дней птенца 2010 г. по отношению к молодому 2011 г. Очевидно, это мож-

но объяснить затяжной холодной весной 2010 г., с особенно частыми снегопадами и ночных морозами во второй половине февраля и даже марта, что могло вызвать задержку в обычных сроках начала гнездования и откладки яйца у этой пары в данном местообитании. Отчасти, отставание в развитии птенца 2010 г. можно объяснить и недостатком приносимого родителями корма, и дефицитом кормовых объектов (трупов животных, как диких, так и домашних), доступных на прилегающей территории в период размножения 2010 г.

В 2011 г. имели место факторы, благоприятно сказавшиеся на интенсивном росте двух гнездовых птенцов, а потом и слётков и в частности, на их относительно ранним вылете из гнёзд. К таким можно причислить то, что во второй половине июля, 10 и 27 августа 2011 г. в 13–15 км к северу и в 5–10 км к востоку от жилых гнезд чёрного грифа, на предгорной прирусловой долине, взрослые волки (*Canis lupus*) задрали молодую тёлку и двух телят, а уже с подросшими волчатами они добыли полуторагодовалого бычка (31.08.2011 г.), двух сеголетков и годовалую тёлку (23–24.09.2011 г.). На недоеденных волками трупах домашних животных кормились и чёрные грифы: шесть особей 12 августа, четыре – 31 августа, три – 2 сентября 2011 г. (устн. сообщ. А.Н. Обмельчука). Он же сообщил, что волки 5 сентября 2011 г. задрали ещё одного прошлогоднего телёнка в 10–12 км к северу от гнёзд. На останках его трупа 6–7 сентября кормилось 3–5 особей чёрного грифа вместе с несколькими пустынными воронами (*Corvus ruficollis*). Пять грифов, вместе с небольшой совместной стайкой пустынных воронов, чёрных и серых ворон (*Corvus corone*, *C. cornix*), сидели на высоких турангах в 3–4 км от этого недоеденного трупа 11 сентября 2011 г. Восемь особей, несмотря на раннее утреннее время, были отмечены А.Н. Обмельчуком уже в 8 часов утра 25 сентября 2011 г. на другом трупе бычка-сеголетка. Кроме того, стая волков 09.11.2011 г. в 7 км к востоку от подножья гор Улькен-Калкан задрала взрослую корову, на трупе которой 10–11 ноября 2011 г. наблюдалась небольшая группа чёрных грифов (А.Н. Обмельчук, личное сообщение). Он же сообщил, что тушу этой задранной коровы перевезли на новую точку (всего в 3–4 км от гор) и насторожили вокруг неё капканы на волка. Около неё 16 ноября



Слёток грифа регулирует температуру в жаркий день (вверху) и угрожает наблюдателям, поднявшимся на гнездо (внизу).
Фото А. Жатканбаева.

Fledgling of the European Black Vulture regulates its temperature on a hot day (upper) and threatened to observers approaching to the nest (bottom). Photos by A. Zhatkanbayev.



Пара взрослых грифов у гнезда. Фото А. Жатканбаева.

Pair of adult Black Vultures near the nest. Photo by A. Zhatkanbayev.

2011 г. опять сконцентрировалась стая птиц-падальщиков, среди которых были и чёрные грифы. Однако, в этот день пойманных в капканы птиц не было.

Грифы уже с раннего утра слетались к отдельным трупам, несмотря на то, что в этот период дневного времени от поверхности земли ещё не поднимаются сильные восходящие потоки воздуха (термики). Очевидно, что абиотический фактор в виде термиков не является строго определяющим для полётов при поисках корма чёрными грифами.

При посещении гнезда в горах Улькен-Калкан 13 августа 2011 г. оперённый птенец находился в нём и был хорошо накормленным. В момент, когда наблюдатель подошел к гнезду на 3,5–3 м, обе взрослые птицы начали, то поочередно, то почти одновременно, подлетать к гнезду, планируя сверху, иногда заметно замедляя полёт и зависая на очень короткий момент над наблюдателем и птенцом, находясь всего в 30–35 м, а иногда и ближе, над ними. Время от времени они присаживались на расположенные рядом скальные выступы. Когда обе взрослые пролетали близко над гнездом, были хорошо различимы издаваемые ими густые хриплые звуки, но не от рассекаемого крыльями воздуха, а производимые гортанно и слегка напоминавшие сильно приглушенное, сиплое карканье, что можно передать примерно как «хау-хау-хау». Такое поведение можно объяснить тем, что обе взрослые птицы таким образом, т. е. налетая на

гнездо и издавая специфические звуки, старались согнать птенца с гнезда в момент нахождения рядом с ним наблюдателя, воспринимаемого ими как некоторый фактор угрозы.

Обычно взрослые птицы при подходе человека к гнезду с нелётным птенцом (в 1998 г. и 2011 г.) держались на приличном расстоянии, паря высоко в небе на доброй сотне метров, или же сидели в отдалении на скальных выходах в окрестностях. Так, 25 июля 2011 г. одна взрослая из пары от этого гнезда сидела на водораздельных скалах в 150–170 м от птенца, молча наблюдая за ситуацией, так и не взлетев за всё время, пока два человека находились рядом с гнездом в течение 10–12 минут.

Интересно то, что пока обе взрослые птицы проявляли беспокойство у гнезда, ещё два чёрных грифа кружило в небе в районе гнезда, но на большей, чем родители, высоте – 100–120 м.

На одной из произведённой 13 августа серии фотографий отчётливо видно, что некоторые маховые перья взрослых находились в состоянии линьки. Так, у одной из взрослых особей из пары новое третье первостепенное маховое на правом крыле не доросло одной трети до нормального размера. Оно отличалось и по общему цвету (более тёмное) по сравнению с тёмно-коричневыми (выцветшими) старыми маховыми.

Птенец к концу первой декады августа 2011 г. имел практически полностью доросшее оперение, как маховых перьев, так и покровных. Свой первый полёт он совершил 13 августа 2011 г., чему предшествовало беспокойство его наблюдателями. При беспокойстве в этот день, птенец, расправив полностью крылья и произведя ими один резкий взмах, сделал устрашающий выпад в сторону наблюдателя. Потом, через полторы минуты, птенец отрыгнул часть съеденного и уже начавшего перевариваться мяса (массой 300–350 г) на край гнезда, а через несколько секунд после этого слетел с него, не без труда преодолев расстояние в 130–150 м, перелетел над ущельем к юго-востоку и сел у водораздельного гребня соседнего склона. Его полёт не производил впечатления лёгкости и быстроты, хотя и происходил без потери высоты, а наоборот, в конечной стадии слёток даже сумел немного её набрать.

Последующие проверки показали, что слёток вернулся в гнездо, и в середине



Слёток грифа в гнезде 25 июля (вверху) и 9 октября (внизу) 2011 г.
Фото А. Жатканбаева.

Fledgling of the European Black Vulture in the nest on 25 July (upper) and 9 October (bottom) 2011. Photos by A. Zhatkanbayev.

дня 18 августа 2011 г. снова находился в нём (А.Н. Обмельчук, личное сообщение). По прошествию полумесяца, 3 сентября в 16 час 48 мин, при подходе шедших в направлении гнездовой постройки трёх наблюдателей, он слетел с неё за 350–400 м от людей. Очевидно, уже в это время дня (когда всё ущелье полностью находилось в тени) слёток устроился в гнездо на ночёвку.

В дальнейшем, с целью проверить, продолжалась ли приверженность слётка к гнезду, а именно – происходили ли его ночёвки в нём, 19 сентября было предпринято ночное посещение окрестностей гнездовой постройки. В ночь с 19 на 20 сентября луна была на исходе и находилась в последней четверти своей максимальной фазы, выйдя из-за линии горизонта в начале ночи, в 22 час 26 мин. Тем не менее, отражённого от лунного диска солнечного света хватало, чтобы слегка освещать всю прилегающую местность. Был почти абсолютный штиль, и слёток в 00 час 07 мин 20 сентября 2011 г., подпустив идущих с низа горного ущелья двух наблюдателей почти на 20 м,

слетев с гнезда, с лёгкостью полетел к контуру хорошо освещаемого луной вышестоящего соседнего юго-восточного гребня, при этом слегка набирая высоту. Пролетев расстояние примерно в 150–170 м, гриф сел на соседнем водораздельном гребне, к юго-востоку от гнезда. Следующая проверка гнезда была предпринята в тихую безоблачную ночь с 7 на 8 октября 2011 г., уже после захода, в 03 час 12 мин. Несмотря на почти полную темноту, слёток, подпустив идущих с низа горного ущелья двух наблюдателей почти на 20 м, слетел с гнезда. С этой точки до взлёта птицы удалось сделать один снимок этой молодой особи фотокамерой с выносной вспышкой. Гриф же слетел не после срабатывания фотовспышки, а лишь после того, как наблюдатели продолжили подниматься вверх по горному склону. В следующую ночь, с 8 на 9 октября, после того, как набирающая полную фазу луна зашла в 04 час 13 мин за линию горизонта, была осуществлена очередная проверка гнезда. С вечера ясная теплая погода изменилась: резко похолодало, задул сильный западный ветер с резкими усиленными порывами, нашли грозовые тучи, временами проливавшиеся мелким дождем, иногда (ближе к середине ночи) больше похожим на мокрый снег. Благодаря такой неблагоприятной погоде удалось пройти вверх по склону горного ущелья выше гнезда (практически рядом – в 5–6 м от него) и пронаблюдать за слётком с верхней точки, в 17–15 м от него, при этом фотокамерой с внешней вспышкой получилось его запечатлеть на нескольких снимках. Несмотря на то, что гриф был потревожен прошедшей ночью, он снова проводил ночь, лёжа в гнездовой постройке, и спокойно реагировал на работу фотографической вспышки, может быть, в какой-то мере, напоминавшей всполохи грозовых молний, и лишь изредка поднимал голову, даже не приподнимаясь в гнезде. Таким образом, слёток после своего первого вылета из гнезда (13 августа 2011 г.) еще 57 ночей подряд проводил в нём. И это говорит о чрезвычайно важной роли собственно гнездовой постройки не только в качестве субстрата для насиживания яйца и выращивания птенца на основных стадиях репродуктивного периода чёрного грифа, но и в качестве центральной опорной точки для освоения прилегающих горных и равнинных территорий

Воздушные игры грифов.
Фото А. Жатканбаева.
Flying vultures.
Photos by
A. Zhatkanbayev.



уже летающей молодой особью, которая ещё в течение двух месяцев продолжает быть тесно связанной с ней в своей ежедневной жизнедеятельности.

Очередная проверка двух жилых гнёзд чёрного грифа в горах Улькен-Калкан была предпринята 23–24 октября 2011 г. Однако, в ночи с 22 на 23 и с 23 на 24 слёток с первого гнезда не ночевал в нём. Слёток со второго гнезда в ночь с 23 на 24 октября также не ночевал в родительской гнездовой постройке. Тем не менее, днём 23 октября 2011 г. слёток прилетел в своё гнездо и находился там 5 минут 20 секунд, явно что-то высматривая в нём. Это могло свидетельствовать, что взрослые время от времени ещё продолжали подкармливать слётка в гнезде. Также это говорило и о том, что молодая, уже начавшая летать, особь ещё достаточно сильно была привязана к гнездовой постройке, служившей своего рода ключевой точкой для изучения окрестностей и освоения прилегающих территорий с воздуха, несмотря на то, что её ежедневно сопровождали и контролировали оба родителя. Так, днём 23 октября 2011 г. три чёрных грифа (оба родителя и слёток со второго гнезда) начали резко снижаться к южному макро-склону гор Улькен-Калкан, перед этим сначала присоединившись

и всего через 2–3 минуты отделившись от группы из 8 птиц-падальщиков (преимущественно кумаев), круживших над горами на высоте 150–180 м. Когда все три грифа снижались к горному склону, самец улетел в предгорную долину. Самка же, достаточно близко подлетев к слётку снизу, перевернувшись в полёте на спину, выставила в его сторону вытянутые ноги с расставленными лапами. Слёток, чуть замедлив полёт, также выставил в сторону самки вытянутые ноги с расставленными лапами. Затем самка, перевернувшись в нормальное положение и немного отлетев от грифёнка, снова повторила свой предыдущий маневр. Очевидно, что подобное поведение можно расценить как элементы воздушных игр родителя с молодой птицей, во время которых происходит её обучение новым приёмам и тренировка освоенных маневров в воздухе. Собственно, после осуществлённых пируэтов слёток сел в гнездо, а самка сопровождала его до самой посадки, но так и не сев рядом с ним, и развернувшись, улетела в предгорную долину вдоль реки Иле вверх по течению. Слёток, покинув гнездо, полетел в сторону реки, легко преодолев 4–5 км и достигнув воздушного пространства над левобережьем Иле.



Слёток грифа на гнезде. 23.10.2011. Фото А. Жатканбаева.

Fledgling of the European Black Vulture in the nest. 23.10.2011.
Photo by A. Zhatkanbayev.

Дополнительным свидетельством очень поздних сроков нахождения в гнезде оперённого птенца чёрного грифа служит следующий факт. В гнезде в горном массиве Улькен-Богеты, на левобережье реки Иле, в 22–23 км к юго-востоку от места расположения двух гнёзд в 2011 г. (в горах Улькен-Калкан), оперённый птенец находился в течение всего июля и августа, и ещё вплоть до 10–11 сентября 1998 г., и не слетал с гнезда даже при достаточно долгом нахождении трёх наблюдателей в непосредственной близости от него (11.09.1998 г.). А уже хорошо летающий слёток (эта же особь) ночевал в гнезде в ночь с 8 на 9 октября 1998 г. и улетел уверенным, набирающим высоту полётом, вылетев из гнездовой постройки на рассвете 9 октября 1998 г., увидев шевелящегося наблюдателя в расстёгнутом окошке палатки-складка.

На территории ГНПП «Алтын-Эмель» в правобережной части долины среднего течения р. Иле, между рекой и юго-западными отрогами хребта Джунгарский (Жетысуйский) Алатау (Шолак, Дегерес, Матай), чёрные грифы, по несколько особей сидевшие на земле у разливов воды, отмечены 7–8 октября 1998 г., 9 ноября 1999 г., 2–3 октября 2010 г., 23–24 июля 2011 г. Разливы воды в виде небольших интразональных стаций образовались в течение нескольких десятилетий близ самоизливающихся колодцев, построенных вдоль подземного водовода, тянувшегося на юго-запад на более чем 20 км от подножья горного отрога Матай, и частично пересекая предгорную долину, представленную

здесь щебенисто-каменистой полупустыней. Этими водными источниками чёрные грифы регулярно пользовались для водопоя, а в тёплые дни (случавшиеся и в октябре, и даже в первой декаде ноября) подолгу находились здесь, иногда задерживаясь на 2–3 часа. При этом, они временами купались и сушили оперение (в течение от 5–7 до нескольких десятков минут), полностью раскрыв и горизонтально расправив в стороны крылья.

Потенциальные угрозы

В 150 м от одного из гнёзд чёрного грифа 25 июля 2011 г. в скальных нишах, напоминавших маленькие пещерки, отдыхала самка тянь-шанского архара (*Ovis ammon karelini*) с детёнышем-сеголетком. По многочисленному свежему и очень старому помёту, оставленному архарами в нишах скал, можно было определить, что они отдыхали здесь многократно, как в последнее время, так и пользовались ими далеко не один год. Присутствие горных баранов близ гнезда являлось привлекательным фактором для посещения этого участка волком, который мог представлять определённую угрозу для выживания птенцов чёрного грифа в каждый сезон размножения.

Как сообщил А.Н. Обмельчук, после нападений волков на частный домашний скот близ гор Улькен-Калкан, владельцы скотины около трупов задранных животных часто выставляют капканы с целью поимки хищников. Только в 2011 г. из стада коров, принадлежащих А.Н. Обмельчуку, волки, начиная со второй половины июля по 12 ноября, задрали 7 голов крупного рогатого скота, а из стада коров его соседа Н. Боровикова – тоже инспектора нацпарка – в течение 2011 г. волки добили 4 коровы. Все эти добытые волками животные находились в 5–15 км от жилых гнёзд чёрного грифа и практически каждый раз трупы быстро обнаруживались птицами-падальщиками, в том числе и чёрными грифами, которые кормились на них. В период со 2 по 11 ноября 2011 г. в районе урочища Шубирма, в 22 км к востоку от мест расположения гнёзд чёрного грифа, куда увозились некоторые трупы задранных волками животных (подальше от мест свободной пастьбы домашней скотины), этими двумя инспекторами нацпарка было отловлено в капканы три волка, но ни одной птицы-падальщика не поймалось.

Однако, как оба они сообщили, изредка чёрные грифы, иногда и другие крупные птицы-падальщики (*Gyps sp.*), попадались в настороженные (и не только инспекторами национального парка) орудия лова на хищных животных. При этом, их пытались живыми освободить из капканов, но были случаи, когда их убивали, ударяя различными предметами по голове. Так, в декабре 2005 г. в настороженный капкан на волка у трупа домашней скотины (в 5–6 км от подножья гор Улькен-Калкан) одной лапой попался чёрный гриф (Н. Боровиков, личное сообщение). При подходе двух человек к пойманному грифу, сила его крыльев и свободной ноги позволили птице удалиться на 20 м от места поимки, и она не прекращала попыток подняться в воздух, при том, что стальной капкан с почти 1,5-метровой цепью и металлическим потаском (в виде якоря) весили не менее 5,5–6 кг.

Выводы

Слётки чёрного грифа после первого вылета из гнезда ещё в течение двух месяцев продолжают возвращаться в него: днём для отдыха, а также проводить в нём каждую ночь, несмотря на различные погодные условия, в том числе неблагоприятные. Таким образом, можно считать, что гнездо для молодой, уже начавшей летать, особи является ключевой отправной точкой для изучения окрестностей и освоения прилегающих территорий с воздуха, при том, её ежедневно сопровождают и обучают новым приёмам оба родителя.

Учитывая длительную приверженность слётка к гнезду, можно говорить, что гнездовой период у вида растянут до семи месяцев в году.

Взрослые, как минимум, в случае наличия угрозы, особым образом – налетая на полностью оперённого птенца и издавая голосовые звуки – пытаются спровоцировать его первый вылет из гнезда.

Существующий в условиях некоторых районов юго-востока Казахстана комменсализм в отношениях жизнедеятельности волка и птиц-падальщиков имеет для последних, в том числе чёрного грифа, помимо положительной, также и отрицательную составляющую. Положительная заключается в том, что недоеденные туши домашнего скота, добытые волками, представляют большое подспорье в кормовой базе чёрного грифа, особенно в гнездовой период. Отрицательная – в том, что в выставляемые у добытых волками туш капканы попадаются и птицы-падальщики, иногда и чёрные грифы, которые или погибают, или становятся калеками, у которых небольшой шанс для выживания в будущем.

Благодарности

Автор благодарен Генеральному директору ГНПП «Алтын-Эмель» Х.О. Баядилову, инспекторам национального парка К. Базарбекову, А. Байжумаеву и Т. Омашеву за содействие в проведении полевых обследований на территории национального природного парка в 2010–2011 гг. Также автор признателен А.В. Коваленко и Р.М. Хабибрахманову за предоставленные сведения о нахождении гнезда чёрного грифа в 2010 г., а Р.М. Хабибрахманову ещё и за фотографии гнезда с птенцом от 22 июля 2010 г. Особую благодарность автор выражает инспектору ГНПП «Алтын-Эмель» А.Н. Обмельчуку за понимание и содействие работам по изучению и выживанию чёрного грифа на этой ООПТ.

Литература

Красная книга Алматинской области (Животные). Алматы, 2006. 520 с.

Красная книга Республики Казахстан. Т. 1. Животные. Ч. 1. Позвоночные. Изд-е 4-е, переработанное и дополненное. Алматы, 2010. 324 с.

IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 12 September 2011.



Стадо коров вслугнуло грифов, питавшихся на трупе тёлки, задранной волками (*Canis lupus*). Фото А. Жатканбаяева.

A herd of cows flushed vultures feeding the carcass of a heifer, killed by wolves (*Canis lupus*). Photo by A. Zhatkanbayev.

Short Reports

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

The First Registration of the Great Grey Owl Breeding on a Nesting Platform in the N. Novgorod District, Russia

ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ ГНЕЗДОВАНИЯ БОРОДАТОЙ НЕЯСЫТИ НА ПЛАТФОРМЕ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

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

Rymina N.V. (Nizhegorodskiy State University, N. Novgorod, Russia)

Konovalov K.V. (Dzerzhinsk Chemical Equipment Plant "Zarya", Dzerzhinsk, Russia)

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

Рымина Н.В. (Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Н.Новгород, Россия)

Коновалов К.В. (Дзержинский завод химического оборудования «Заря», Дзержинск, Россия)

Контакт:

Алексей Левашкин
Нижегородское
отделение Союза
охрани птиц России
603009, Россия,
Н. Новгород,
ул. Бонч-Бруевича,
1-56
тел.: +7 831 464 30 96
+7 950 365 27 51
ape_avesbp@mail.ru

Contact:

Alexey Levashkin
Russian Bird
Conservation Union
N. Novgorod Branch
Bonch-Bruevich str.,
1-56
Nizhniy Novgorod,
Russia, 603009
tel.: +7 831 464 30 96
+7 950 365 27 51
ape_avesbp@mail.ru

Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*) – одна из самых редких сов Нижегородской области. Внесена в Красную книгу области, где отнесена к категории А – вид, находящийся под угрозой исчезновения.

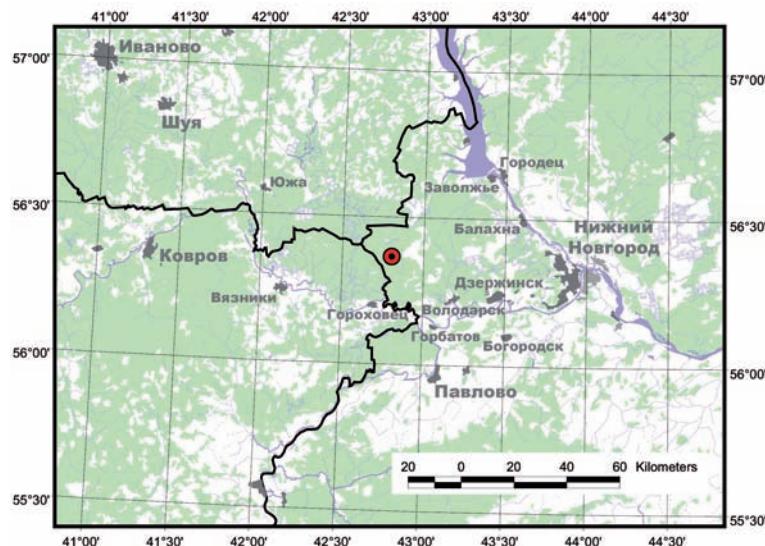
До настоящего времени вид регистрировался исключительно в Заволжье. Единственное гнездо обнаружено в 1992 г. в Краснобаковском районе. Бородатая неясыть, вероятно, гнездится на Камско-Бакалинских болотах, в Ковернинском, Городецком, возможно – в Сокольском и Борском районах, осенний ток отмечен в Тоншаевском районе (Бакка и др., 2006).

В 2010 г. в Нижегородской области нами был начат проект по привлечению бородатой неясыти на искусственные гнездовья. Место проведения работ было выбрано в Волжско-Окском Междуречье, где вид ранее не отмечался. Тем не ме-

The Great Grey Owl (*Strix nebulosa*) is one of the most rare owl species in the N. Novgorod district.

Until now the species has been registered only in the Trans-Volga part (Zavolzhie) of the district. Only nest was discovered in the Krasnye Baki region in 1992.

A project on artificial nests installing for the Great Grey Owl has started up in the N. Novgorod district in 2010. We have selected for it the territory of the Volga-Oka interfluve, where the species was not been registered earlier. However the species is confirmed to breed in the Balakhna depression.



Место гнездования бородатой неясыти (*Strix nebulosa*) на платформе в Нижегородской области.

Nesting site of Great Grey Owls (*Strix nebulosa*) occupying the nesting platform in the N. Novgorod District.



Самка бородатой неясыти на кладке в гнезде на платформе (вверху слева), самец около гнезда (вверху справа), кладка и птенцы (в центре), этапы установки гнездовой платформы (внизу).
Фото А. Левашкина и К. Коновалова.

Female of the Great Grey Owl incubating the clutch in the artificial nest (upper on the left), male sitting near the nest (upper on the right), clutch and chicks (center), stages of the platform installing (bottom).
Photos by A. Levashkin and K. Konovalov.

нее, на территории Балахнинской низины, в соседней, Ивановской области, гнездование этой совы доказано (Мельников и др., 2009). Во время проведения биотехнических мероприятий на окраине болота нами был встречен сеголеток бородатой неясыти (Левашкин, Рымина, 2010). Таким образом, впервые было установлено, что в Нижегородской области бородатая неясыть гнездится не только в Заволжье.

В период с 31 июля по 3 августа было установлено 4 гнездовых платформы. Они изготавливались из стволиков усихших сосен, которые распиливались на отрезки длиной примерно 80 см. Сначала сколачивалась рама с перекрестием и затем, до плотного слоя, доколачивались остальные бревнышки. Верх платформы устился еловым лапником. В таком виде конструкция поднималась на дерево, где крепилась у ствола на 2-х ветвях. Затем лапник засыпался опавшей сосновой хвоей, и поверх неё укладывался задернённый сфагновый «коврик», вырезанный на болоте ножковкой.

Все платформы были установлены в сосновом лесу, по периферии обширного открытого сфагнового болота, на соснах высотой 15–20, в среднем 17,25 м, на высоте 9–11, в среднем 10,25 м.

В полевой сезон 2011 г. все 4 платформы были проверены. Заселённой оказалась 1 платформа. Во время проверки 21 мая самка насиживала кладку из 3 яиц. Поведение самки было неагрессивным, после нескольких ударов по гнездовому дереву она слетела и села неподалеку. При отдалении наблюдателя от гнезда на 80 м птица вернулась в него. Во время обследования гнезда были слышны токовые сигналы самца, который впоследствии был обнаружен визуально. При посещении этой платформы 7 июня самка грела 3-х пуховичков, 26 июня сов обнаружить не удалось. В этот же день был обновлён сфагновый «коврик».

Таким образом, в Нижегородской области бородатая неясыть впервые отгнездилась на платформе. Примечательно, что искусственное гнездование было занято совами на следующий же год после установки. В 2012 г. в разных районах Нижегородской области дополнительно будет установлено около 30 гнездовых платформ для этого редкого вида сов.

Литература

Бакка С.В., Карякин И.В., Киселёва Н.Ю., Новикова Л.М. Новые данные о распростране-

sion in the adjacent Ivanovo district (Melnikov et al., 2009).

We installed 4 nesting platforms since 31 July to 3 August. The basis of a platform was made of dried pine trunks, which were cut into pieces of about 80 cm in length. After that it is lined with spruce branches, fallen pine needles, sphagnum was the final layer of the nest.

All artificial nests were installed in a pine forest along a vast open peat bog on pine trees of about 15–20 m, at average 17.25 m, at height 9–11 m, at average 10.25 m.

We inspected all the four nests in 2011, but only one was occupied. Visiting the nest on 21 May we found the female incubating 3 eggs and heard the male vocalizing.

Inspecting the nest on 7 June we observed the female with 3 nestlings.

Additionally we are going to install about 30 artificial nests for the species in different regions of the N. Novgorod district in 2012.



Гнездовой биотоп бородатой неясыти.
Фото А. Левашкина.

Nesting biotope of the Great Grey Owl.
Photo by A. Levashkin.

нии и численности сов в Нижегородской области. – Пернатые хищники и их охрана. №5. 2006. С. 22–36.

Левашкин А.П., Рымина Н.В. Находки некоторых видов птиц Красной книги: новые и подтверждающие современное пребывание в известных точках. – Редкие виды живых организмов Нижегородской области: Сборник рабочих материалов Комиссии по Красной книге Нижегородской области. Вып. 2. Нижний Новгород. 2010. С. 189–193.

Мельников В.Н., Новиков С.В., Киселёва Р.Ю., Чудненко Д.Е. К экологии сов в Ивановской области. – Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение / ред. С.В. Волков, А.В. Шариков, В.В. Морозов. М., 2009. С. 185–187.

First Record of the Tawny Owl Breeding in a Nestbox in the Volga Region, Russia

ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ РАЗМНОЖЕНИЯ СЕРОЙ НЕЯСЫТИ В ИСКУССТВЕННОМ ГНЕЗДОВЬЕ В ПОВОЛЖЬЕ, РОССИЯ

Levashkin A.P. (N. Novgorod Branch of the Russian Bird Conservation Union, N. Novgorod, Russia)

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

Pazhenkov A.S. (Volga-Ural ECONET Assistance Centre, Samara, Russia)

Golova S.V., Kolesova N.E. (Nizhegorodskiy State University, N. Novgorod, Russia)

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

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

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

Паженков А.С. (Центр содействия "Волго-Уральской экологической сети", Самара, Россия)

Голова С.В., Колесова Н.Е. (Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского)

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

Контакт:

Алексей Левашкин
apple_avesbp@mail.ru

Игорь Карякин
ikar_research@mail.ru

Алексей Паженков
f_lynx@mail.ru

Светлана Голова
neissq@mail.ru

Надежда Колесова
nadezhda.aves1987@mail.ru

Михаил Шашкин
orla-orlov@yandex.ru

До настоящего времени фактов размножения серой неясыти (*Strix aluco*) в искусственных гнездовьях в Поволжье отмечено не было. В 2009 г. в Нижнем Новгороде один из 16 гнездовых ящиков, установленных специально для серой неясыти, лишь посещался этой совой.

В Самарской области в 2007 г. были установлены первые гнездовые ящики для серой неясыти в байрачных лесах водораздела Чапаевки и Самары (Паженков, Карякин, 2007). Проверка их в 2009 г. показала, что один ящик посещался серой неясытой, однако гнездования не было (Карякин и др., 2009). При последующих проверках в 2010 и 2011 гг. серая неясыть здесь не встречена.

В 2009 г. конструкция гнездовых ящиков для серой неясыти была мо-

Until now the Tawny Owl (*Strix aluco*) has not registered to breed in nestboxes in the Volga region.

A total of 28 nestboxes designed specially for the Tawny Owl (Karyakin, Levashkin, 2009) were installed in flood-lands of the Samara and Kinel rivers in 2009 (fig. 1).

The general part of nestboxes was inspected in 2011: one of them was occupied by the Tawny Owl. The female was recorded incubating 6 eggs on 8 May. During surveys

Гнездовые ящики для серой неясыти / Nestboxes for Tawny Owl
█ Успешное размножение в 2011 г. / Successful breeding in 2011
● Присутствие птицы в 2009 г. / Record bird in 2009
□ Пустой / Empty

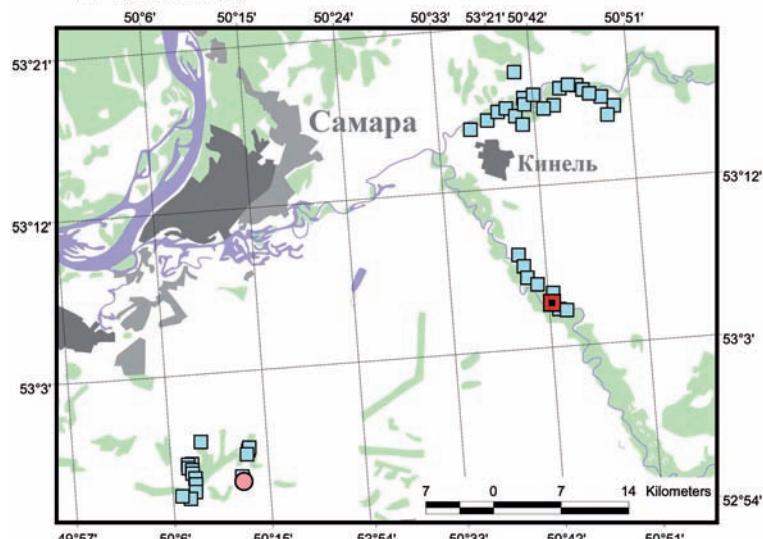


Рис. 1. Схема расположения гнездовых ящиков для серой неясыти в поймах рек Кинель и Самара.

Fig. 1. Distribution of the nestboxes for the Tawny Owl in flood-lands of the Kinel and Samara rivers.

дифицирована (см. Карякин, Левашкин, 2009) и 28 искусственных гнездовий было установлено в поймах рек Самара и Кинель (рис. 1). Поймы рек были выбраны потому,

the alarmed bird lefted the nest beforehand and hid in a wood. During checking the nest on 2 June 5 nestlings were observed, later all of them fledged successfully.

*Гнездовой биотоп серой неясыти (*Strix aluco*) (вверху слева), занятый ею гнездовой ящик (внизу слева), кладка (вверху справа) и птенцы (внизу справа).*

Фото А. Левашкина, А. Паженкова и И. Карякина.

*Nesting biotope of the Tawny Owl (*Strix aluco*) (upper at the left) and occupied her nestbox (bottom at the left), clutch (upper at the right) and brood (bottom at the right). Photos by A. Levashkin, A. Pazhenkov and I. Karyakin.*



Contact:

Alexey Levashkin
ape_avesbp@mail.ru

Aleksey Pazhenkov
f_lynx@mail.ru

Igor Karyakin
ikar_research@mail.ru

Svetlana Golova
neissq@mail.ru

Nadezhda Kolesova
nadezhda.aves1987@mail.ru

Mikhail Shashkin
orla-orlov@yandex.ru

что до последнего времени здесь отмечалась на гнездовании серая неясыть и отсутствовала длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*), являющаяся более сильным конкурентом и физически уничтожающая серую неясыть в местах совместного обитания (Карякин, Паженков, 2008; Паженков и др., 2009).

Гнездовые ящики имели следующие размеры:

Дно: 20×22 см.

Передняя стенка: 20×40 см.

Задняя стенка: 20×55 см.

Боковые стенки: 4 фрагмента 20×26 см, при горизонтальном креплении по две доски на стенку.

Втулка: 20×22 см.

Крышка: 30×24 см.

На передней стенке на расстоянии 4–5 см от верхнего края электролобзиком были вырезаны летки квадратной формы (12×12 см) либо круглой (диаметром 12 см).

В 2010 г. большинство искусственных гнездовий было проверено, но случаев использования их серыми неясытями выявлено не было. Также один ящик был расстрелян дробью браконьерами.

В 2011 г. было проверено большинство искусственных гнездовий и один ящик оказался занятым серой неясытью: 8 мая самка сидела на кладке из 6 яиц. Потревоженная птица вы-

летала заранее и скрывалась в лесу. При проверке 2 июня в гнезде находилось 5 птенцов, которые позже успешно покинули гнездо.

Этот первый факт успешного размножения серой неясыти в гнездовом ящике позволяет надеяться на восстановление численности вида, как минимум, в поймах степных рек, на территориях с ведущими работами по привлечению этой совы в искусственные гнездовья.

Литература

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. 25–41.

Карякин И.В., Левашкин А.П. Строим домики для сов и мелких соколов. – Сибирский экологический центр. 2009. <<http://www.sibecocenter.ru/Nestboxing2.htm>>

Карякин И.В., Паженков А.С. Хищные птицы Самарской области. Книга-фотоальбом. Самара, 2008. 66 с.

Паженков А.С., Карякин И.В. Мероприятия по привлечению пернатых хищников в искусственные гнездовья в Самарской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. №10. С. 14–16.

Паженков А.С., Карякин И.В., Левашкин А.П. Совы Самарской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №17. С. 24–52.

About Diet of Tawny Owl in Fars, Southern Iran

О ПИТАНИИ СЕРОЙ НЕЯСЫТИ В ФАРСЕ, ЮЖНЫЙ ИРАН

Khaleghizadeh A. (Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran)

Халегизадэ А. (Иранский научно-исследовательский институт охраны растений, Тегеран, Иран)

Contact:

Abolghasem
Khaleghizadeh
Iranian Research
Institute of Plant
Protection
P.O. Box 19395-1454
Tehran Iran
tel.:
+98 21 22403012-16
fax: +98 21 22403691
akhaleghizadeh@
gmail.com

Серая неясыть (*Strix aluco*) является обитателем лесов в горах Эльбурс и Загрос (Mansoori, 2008, Porter, Aspinall, 2010), а в провинции Фарс её встречи ранее не были известны. Данные о рационе вида в Иране до сих пор не опубликованы. В настоящем сообщении приводятся данные о питании серой неясыти, полученные на основе анализа содержимого погадок.

Весной 2010 г., в ходе полевых исследований по сипухе (*Tyto alba*), некоторое количество погадок и маховые перья серой неясыти были найдены под соснами, растущими на территории, прилегающей к историческому комплексу дворца Персеполис ($N 29.93833^{\circ}$, $E 52.89039^{\circ}$, 1620 м над уровнем моря; рис. 1). Всего собрано 140 погадок. Они были от серого до светло-коричневого цвета. Погадки были разбросаны вокруг деревьев, и большинство из них были разбитыми. Таким образом, измерение большинства погадок не было возможным.

Часть погадок была в среднем 34,3 мм в длину ($n=26$), 18,6 мм в ширину в самом широком месте ($n=29$) и 15,6 мм в самом узком месте ($n=26$) (рис. 2). Масса погадки в среднем составила 2,06 г ($n=47$). В погадках выявлено 154 объекта добычи – 1,1 объек-

The Tawny Owl (*Strix aluco*) is a resident in forests of the Alborz and Zagross Mountains (Mansoori, 2008, Porter, Aspinall, 2010) but was not previously recorded from the Fars Province. There is no published data on the diet of the species in Iran. However, the present study attempted to do this by means of pellet contents.

In spring 2010, during field surveys of a project on the Barn Owl (*Tyto alba*), some pellets plus primary feathers of the Tawny Owl were found beneath pine trees adjacent to the Persepolis Historical Palace ($N 29.93833^{\circ}$, $E 52.89039^{\circ}$, 1620 m a.s.l.; fig. 1). A batch of 140 pellets was collected. They were grey to light brown. These pellets were scattered around and most of

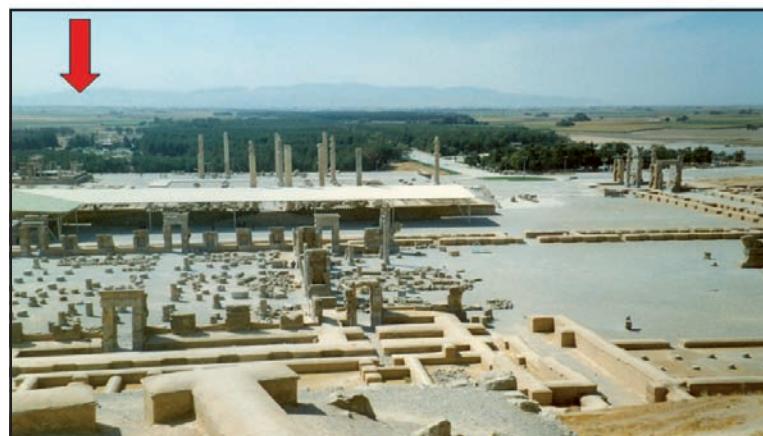
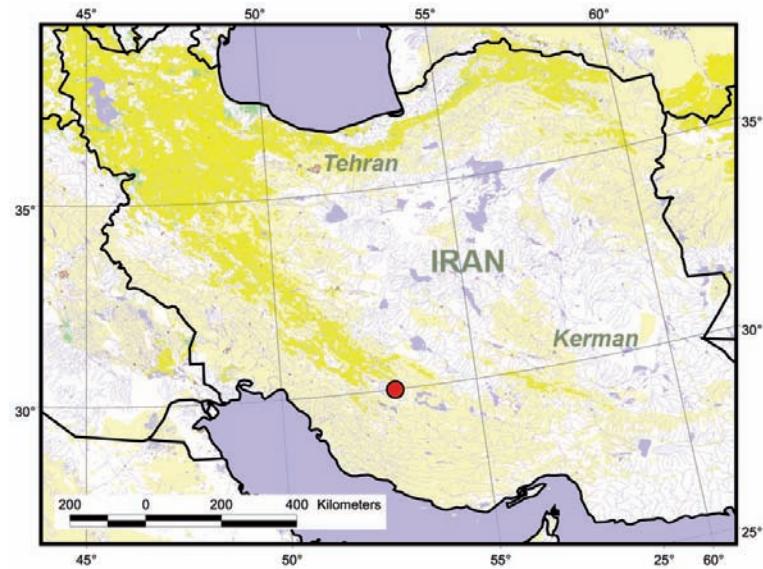


Рис. 1. Местоположение на карте и внешний вид места сбора погадок серой неясыти (*Strix aluco*) в 2010 г. Фото Дж. Обуч.

Fig. 1. Map and view of location of Tawny Owl's (*Strix aluco*) pellet collection in 2010. Photo by J. Obuch.

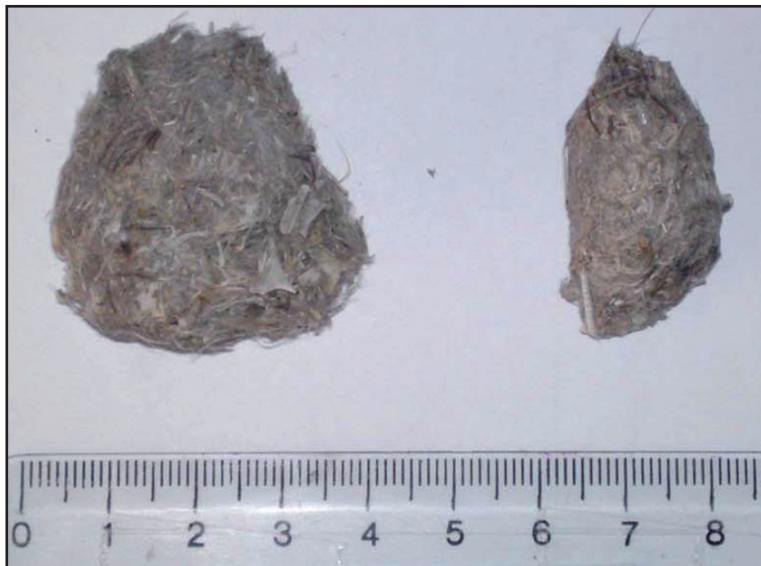


Рис. 2. Погадка, похожая на таковую сипухи (*Tyto alba*) (слева) и типичная погадка серой неясыти (справа). Фото А. Халегизаде.

Fig. 2. A pellet similar to Barn Owl's (*Tyto alba*) pellets (left) and a typical form of Tawny Owl's pellet. Photo by A. Khaleghizadeh.

та добычи, в среднем, на погадку. Среди видов добычи домовый воробей (*Passer domesticus*) был самой важной – 38%, далее следуют птицы, неопределённые до вида – 32%. Среди млекопитающих мелкие мышевидные грызуны и персидские полёвки (*Microtus [socialis] irani*) составляли 14% и 8%, соответственно (рис. 3).

В Западной Палеарктике серая неясыть имеет широкий диапазон добычи по сравнению с другими совами средних размеров. Тем не менее, конкретных данных о видовом составе жертв и предпочтениях серой неясыти крайне мало (Cramp, 1985). Кажется, что максимальная добыча домового воробья (38%) и персидской полёвки (8%) среди идентифицированных видов добычи серой неясыти отражает обилие этих жертв, а не предпочтения совы.

them were not compact. Therefore, measurements could not be done for most of them.

They were 34.3 mm in length ($n=26$), 18.6 in wider width ($n=29$), 15.6 mm in narrower width ($n=26$) (fig. 2) and 2.06 g in weight ($n=47$). A total of 154 prey number gives a ratio of 1.1 prey item per pellet. Among the prey items, the House Sparrow *Passer domesticus* was the most important prey species (38%), followed by Aves spp. (32%). Among mammalian preys, Rodentia sp. and the Persian Vole (*Microtus (socialis) irani*) constituted 14% and 8%, respectively (fig. 3).

In the Western Palearctic, the Tawny Owl has wide range of prey than other medium-sized owls. However, little concrete data are available on prey availability and preferences (Cramp, 1985). It seems that greater use of the House Sparrow (38%) and the Persian Vole (8%) among identified prey species reflects to some extent prey availability to the Tawny Owl rather than preference.

References

Cramp S. (eds.) Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palaearctic. Vol. IV. Oxford University Press, Oxford, 1985. 960 pp.

Mansoori J. A Guide to the Birds of Iran. Farzaneh Publishing Co., Tehran, 2008. 513 pp.

Porter R., Aspinall S. Birds of the Middle East. 2th edition. Christopher Helm, London, 2010. 384 pp.

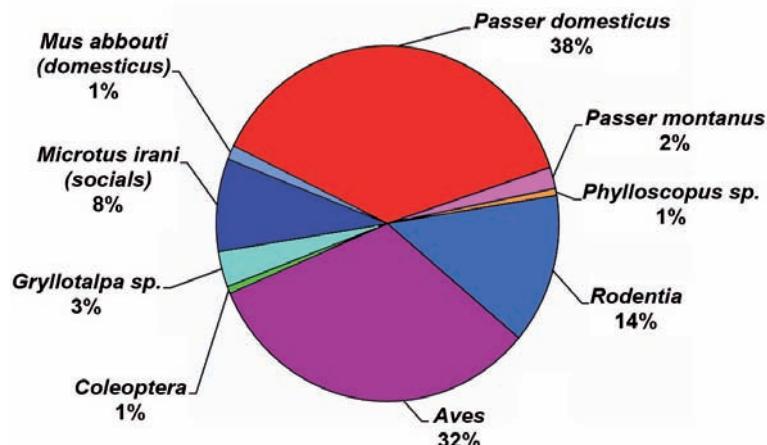


Рис. 3. Состав добычи серой неясыти по данным анализа погадок, собранных весной 2010 г. в Персеполисе (Фарс, Иран).

Fig. 3. Prey composition of Tawny Owl's pellets collected in Persepolis, Fars in spring 2010.

First Record of the Saker Falcon in the East of the Novosibirsk District, Russia

ПЕРВАЯ ВСТРЕЧА БАЛОБАНА НА ВОСТОКЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

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

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

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

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

Контакт:

Игорь Карякин
ikar_research@mail.ru

Александр Макаров
t_makarova1959@mail.ru

Contact:

Igor Karyakin
ikar_research@mail.ru

Alexander Makarov
t_makarova1959@mail.ru

В Красной книге Новосибирской области информация о балобане (*Falco cherrug*) крайне скучна: во время осенних кочёвок отмечался в окрестностях с. Широкая Курия (Здвинский район), одна птица погибла в капкане в Ордынском районе в феврале 1995 г. (Бобков и др., 2007; Чернышов, 2008). В Кемеровской области в Кузнецкой котловине встречи балобанов не известны с 80-х гг. (Васильченко, 2004).

Нами взрослый обыкновенный балобан (*F. ch. cherrug*) встречен 20 октября 2011 г. на юго-востоке Тогучинского района Новосибирской области, в 14 км от границы с Кемеровской областью.

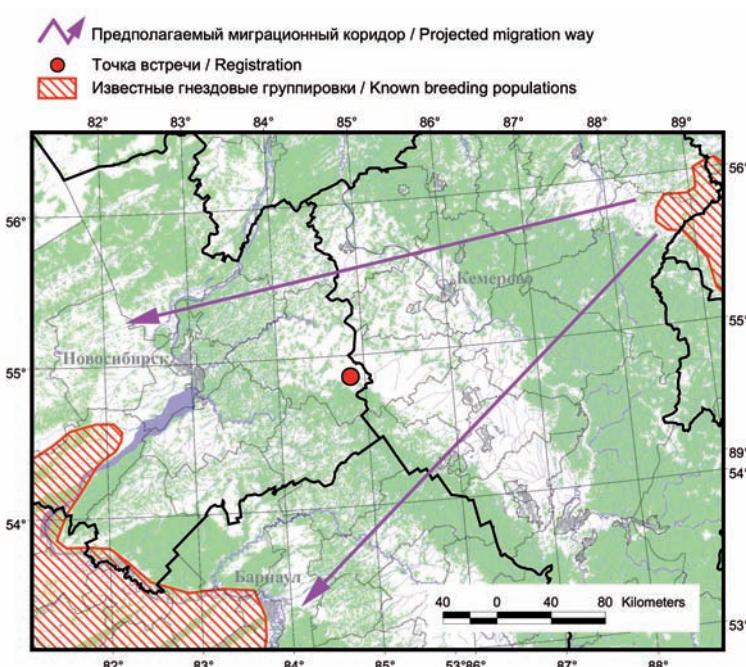
По морфологическим характеристикам птица идентична особям из популяции, некогда населявшей лесостепи Красноярского края и севера Хакасии, в которой в настоящее время сохранились единицы гнездящихся пар, преимущественно в бассейне Чулыма. Вероятно, наша регистрация лежит в русле миграционного пути «чуымских» птиц.

An adult Common Saker Falcon (*F. ch. cherrug*) was observed in the South-East of the Toguchinskiy administrative region, Novosibirsk district (14 km from the Kemerovo district border) on 20/10/2011.



Обыкновенный балобан (*Falco cherrug cherrug*).
20.10.2011. Фото И. Карякина.

Common Saker Falcon (*Falco cherrug cherrug*).
20/10/2011. Photo by I. Karyakin.



Литература

Бобков Ю.В., Жуков В.С., Кан В., Николаев В.В. Материалы по некоторым зимующим птицам Новосибирской области. – Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 1997. С. 9–12.

Васильченко А.А. Птицы Кемеровской области. Кемерово, 2004. 488 с.

Чернышов В.М. Балобан (*Falco cherrug* J.E. Gray, 1834). – Красная книга Новосибирской области. 2-е изд. Новосибирск, 2008. С. 185–186.

Рис. 1. Место встречи балобана в Новосибирской области.

Fig. 1. Record of the Saker Falcon in the Novosibirsk District.

Population of the Eastern Imperial Eagle in the Tyva Republic Slowly Recovers, Russia

ПОПУЛЯЦИЯ МОГИЛЬНИКА В ТУВЕ МЕДЛЕННО ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, РОССИЯ

Barashkova A.N., Nikolenko E.G. (Siberian Environmental Center, Novosibirsk, Russia)
Karyakin I.V. (Center of Field Studies, N.Novgorod, Russia)

Барашкова А.Н., Николенко Э.Г. (Сибирский экологический центр, Новосибирск, Россия)

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

Контакт:

Анна Барашкова
МБОУ «Сибирский
экологический центр»
630090, Россия,
Новосибирск, а/я 547
тел./факс:
+7 383 328 30 26
yazula@yandex.ru

Эльвира Николенко
elvira_nikolenko@mail.ru

Игорь Карякин
ikar_research@mail.ru

Contact:

Anna Barashkova
NGO Siberian
Environmental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk,
Russia, 630090
tel./fax:
+7 383 328 30 26

Elvira Nikolenko
elvira_nikolenko@mail.ru

Igor Karyakin
ikar_research@mail.ru

В конце XX столетия могильник (*Aquila heliaca*) был хотя и редким, но всё же характерным гнездящимся хищником степных котловин Республики Тыва (Баранов, 1991; Карякин, 1999). К 2001 г. в республике было выявлено 16 гнездовых участков могильников, однако в 2002 г. вид единовременно перестал гнездиться на всех известных гнёздах, а последняя встреча с одиночной птицей в гнездовой период датируется 2004 г. (Карякин, 2010б). В основе причины такого быстро-го и тотального вымирания могильника в Туве предполагается отравление птиц бромадиолоном в Монголии в ходе миграции в 2002 г. (Карякин, 2010а; 2010б).

В течение 6 лет (2005–2010 гг.) могильники не наблюдались в Республике Тыва, несмотря на регулярные исследования хищных птиц в этой республике и посещение прежних мест гнездования орлов. Переломным в ситуации моментом можно считать 2011 г., когда могильники наблюдались сразу же в нескольких точках и установлено успешное размножение орлов. В гнездовой сезон молодые и полувзрослые могильники наблюдались в 7 точках, преимущественно в Тувинской котловине, взрослая

The Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) was a rare but rather character breeding raptor species of steppe depressions in the Republic of Tyva at the end of XX century (Baranov, 1991; Karyakin, 1999). There were 16 breeding territories of eagles known in the republic by 2001, but the species had stopped to breed in all known nests throughout the republic in 2002, and the last bird was observed during the breeding season in 2004 (Karyakin, 2010b). We projected such rapid and great extinction of the Imperial Eagle was caused by bromadiolone poisoning of birds in Mongolia during migrations in 2002 (Karyakin, 2010a; 2010b).

Despite the regular surveys of raptors and all of former nesting sites of eagles carried out in the Tyva Republic Imperial Eagles were not being observed in 2005–2010. However we had a success in 2011: we observed Imperial Eagles several times and found

Встречи могильников / Records of the Imperial Eagle

- Жилое гнездо / Living nest
- Взрослая птица / Adult bird
- Молодая птица обнимает платформу / Young bird occupies a nesting platform
- ▲ Полувзрослая птица / Subadult bird
- △ Молодая птица / Young bird

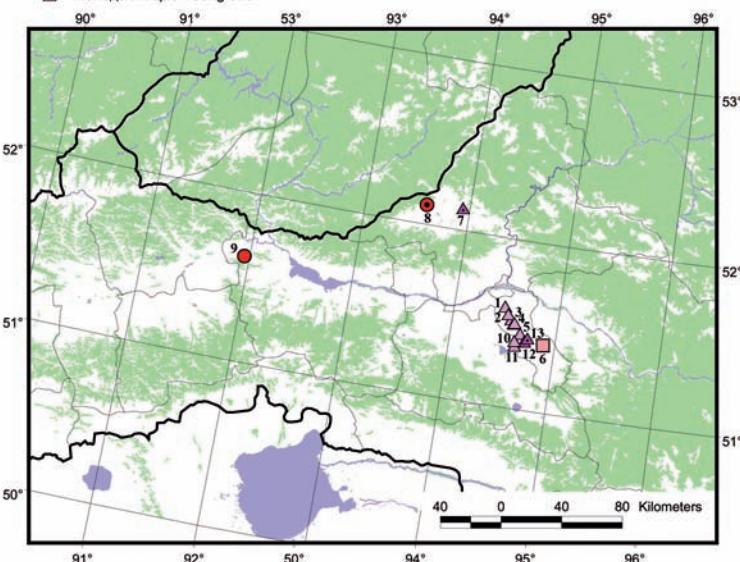
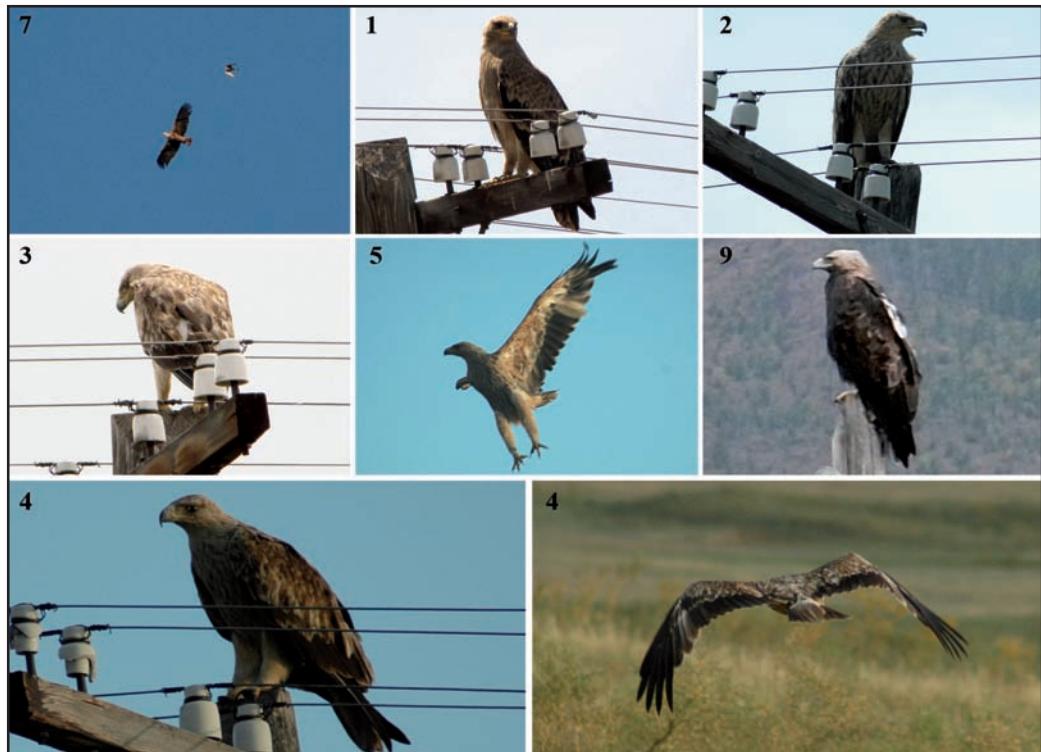


Рис. 1. Встречи могильников (*Aquila heliaca*) в Туве в 2011 г.

Fig. 1. Records of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the Tyva Republic in 2011.

Рис. 2. Летние встречи могильников. Нумерация фотографий соответствует нумерации участков на рис. 1.
Фото И. Калякина,
Э. Николенко,
Н. Горевой.

Fig. 2. Summer records of the Imperial Eagle. Numbers of registrations in this figure are similar ones in the fig. 1. Photos by I. Karyakin, E. Nikolenko, N. Goreva.



птица встречена в бассейне Хемчика, в Туранской котловине установлено гнездование пары орлов и в период миграции молодые и полуувзрослые птицы встречены в 4-х точках в Тувинской котловине. Подробности встреч изложены ниже:

- 11 июня 2011 г. полуувзрослая птица встречена близ Турана на участке, который ранее занимался могильниками (рис. 1: 7);
- 15, 16 и 18 июня одиночные молодые птицы наблюдались на опорах ЛЭП вдоль трассы на участке Кызыл – Целинное (рис. 1: 1–3);
- 17 июня могильник в возрасте старше 2-х лет всплеснут с гнездовой платформы на тополе, на которой, судя по обилию линных перьев, он провёл достаточно много времени (рис. 1: 6);
- 21 июня молодые могильники (один из которых старше 2-х лет) встречены также вдоль трассы на участке Кызыл – Целинное (рис. 1: 4–5); в этот же день одна 2-летняя птица, вероятно та, которая в первой половине дня наблюдалась на опоре ЛЭП, встречена в степи;
- 6 августа жилое гнездо могильника обнаружено в Туранской котловине (рис. 1: 8). Гнездо обнаружено на прежнем гнездовом участке, однако, с иным стереотипом гнездования. В качестве гнездового дерева орлами выбрана лиственница, одиночно растущая в пойме ручья, протекающего по центру степной долины. Гнездовая постройка, сделанная явно впервые в этом году, устроена в развилике в верхней трети кроны дерева, на высоте 10 м. В гнезде

the species successfully breeding. During the breeding season young (1–3 years old) and subadults (4–5 years) were observed 7 times, mainly in the Tuva depression, an adult was recorded in the Khemchik river basin, a pair of eagles was found breeding in the Turan depression, also young and subadult birds were observed times in the Tuva during the migration season (fig. 1–4).

Besides such frequency of records of young eagles was not noted in Tyva during the past 13 years of surveys carried out, and the species breeding has been recorded at the first time for past 9 years. Considering all the above-mentioned observations we can project the population number of the Imperial Eagle beginning to recover in Tyva.



Молодой могильник (рис. 1: 11). 13.10.2011.
Фото И. Калякина.
Young Imperial Eagle (fig. 1: 11). 13/10/2011.
Photo by I. Karyakin.

Рис. 3. Гнездо могильника в Туранской котловине (рис. 1: 8). 6.08.2011.
Фото А. Скоробогача и А. Барашковой.

Fig. 3. Nest of the Imperial Eagle in the Turan Depression (fig. 1: 8). 06/08/2011.
Photos by A. Skorobogach and A. Barashkova.

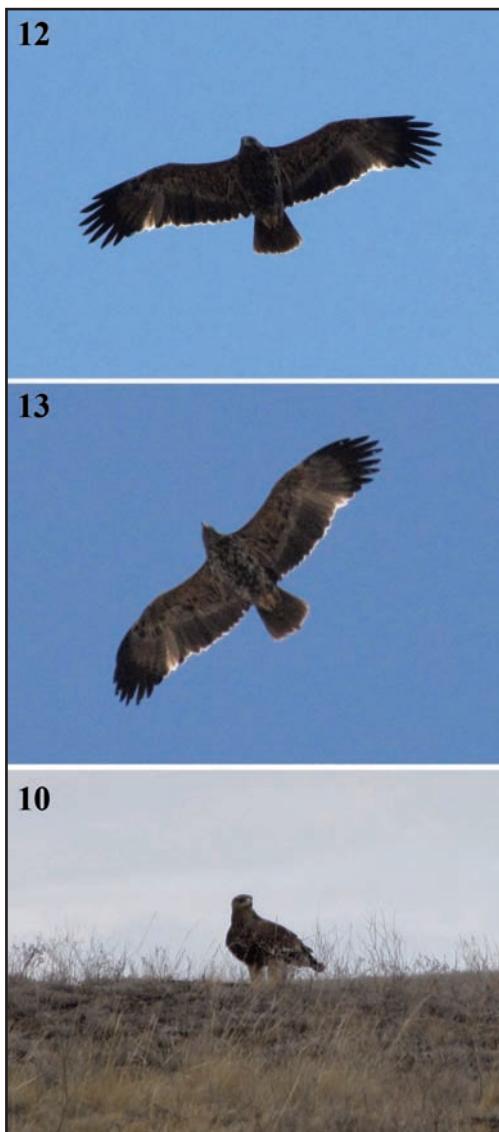


находился полностью оперённый птенец, готовый к слёту. Прежнее гнездо могильников на данном участке располагалось на вершине сосны, растущей в верхней трети склона горы, в 1 км от места расположения нового гнезда;

- 10 сентября взрослая птица, проявлявшая беспокойство, встречена около пос. Шанчи (Н. Горева, личное сообщение) (рис. 1: 9);

Рис. 4. Осенние встречи могильников. Нумерация фотографий соответствует нумерации участков на рис. 1.
Фото И. Каракина.

Fig. 4. Autumn records of Imperial Eagles. Numbers of registrations in this figure are similar ones in the fig 1.
Photos by I. Karyakin.



- 12 и 13 октября молодые могильники встречены в степи близ оз. Хадын (рис. 1: 10–11), причём одна птица здесь наблюдалась в течение 4-х дней и регулярно ночевала на сухом тополе среди чахлой лесополосы;

- 15 октября две полуувзрослые птицы встречены над степью между озёрами Хадын и Чеддер по разные стороны трассы Кызыл – Целинное (рис. 1: 12–13).

Учитывая все вышеописанные наблюдения, можно констатировать начало восстановления численности могильника в Туве. Появление большого количества летящих в Тувинской котловине молодых могильников в 2011 г. несомненно связано с увеличением резерва свободных особей в Алтае-Саянах за счёт успешного размножения орлов на прилегающих к Туве территориях Алтая, Хакасии и Красноярского края, а также с высокой численностью даурской пишухи (*Ochotona daurica*) и длиннохвостого суслика (*Spermophilus undulatus*) в год наблюдений. За предыдущие 13 лет исследований в Туве такой частоты встреч молодых могильников не было зарегистрировано, в особенности в центре Тувинской котловины.

Есть надежда, что в последующие годы рост численности могильника продолжится и его численность восстановится до уровня 90-х гг.

Литература

Баранов А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы. Красноярск, 1991. 320 с.

Каракин И.В. Орёл-могильник в Республике Тыва. – Королевский орёл: распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России. Сборник научных трудов. Серия: Редкие виды птиц. В. 1. Под ред.: В.П. Белик. М., 1999. С. 84–86.

Каракин И.В. Катастрофические последствия дератизации с использованием бромадиолона в Монголии в 2001–2003 гг. – Пест-менеджмент. 2010а. №1. С. 20–26.

Каракин И.В. Могильник в Республике Тыва – вид на грани вымирания, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2010б. №20. С. 177–185.

Obituary

ПОТЕРИ НАУКИ

Eduard Ivanovich Gavrilov (1933–2011)

ЭДУАРД ИВАНОВИЧ ГАВРИЛОВ (1933–2011)

В ночь с 15 на 16 сентября 2011 г. скончался ведущий орнитолог Казахстана, Почётный член Мензбирского орнитологического общества, много лет возглавлявший лабораторию орнитологии Института зоологии Академии наук Казахской ССР, один из основных авторов монографической сводки «Птицы Казахстана», лауреат Государственной премии Казахстана, доктор биологических наук, профессор Эдуард Иванович Гаврилов, всю свою жизнь посвятивший изучению птиц Казахстана.

Родился Эдуард Иванович 8 октября 1933 г. в г. Воронеж (Россия), где получил среднее и высшее образование. Птицами Казахстана начал заниматься с 1956 г., когда после окончания кафедры зоологии Воронежского университета стал работать зоологом Чапаевского противочумного отделения в Западно-Казахстанской области. Параллельно с выполнением основных обязанностей по учётом грызунов и профилактическим мероприятиям по снижению их численности, Э.И. Гаврилов начал активно изучать фауну птиц долины Урала и Волжско-Уральского междуречья вместе с зоологами из других противочумных отделений и отрядов (В.А. Наглов, А.К. Федосенко, В.Л. Шевченко, О.М. Татаринова). За несколько лет им удалось собрать огромный по тем временам фактический материал, который был впоследствии дополнен наблюдениями других авторов и опубликован несколькими крупными выпусками (Гаврилов и др., 1968; Шевченко и др., 1978, 1993). Эти публикации составили основу современных знаний об орнитофауне Волжско-Уральского междуречья.

С марта 1959 г. по декабрь 1964 г. Э.И. Гаврилов работает в Институте защиты растений МСХ КазССР (г. Алма-Ата) и без отрыва от производства обучается в аспирантуре при Институте зоологии АН КазССР (1960–1963) под руководством И.А. Долгушина. Аспирантура заканчивается защитой кандидатской диссертации на тему: «Испанский воробей (*Passer hispaniolensis*) в Казахстане и меры борьбы с ним». Весь богатый фактический материал, собранный по теме диссертации, Эдуард Иванович в эти же и ближайшие годы публикует в отечественной и зарубежной научной печати. Без преувеличения можно сказать, что именно после этих публикаций испанский воробей стал одной из наиболее изученных воробышных птиц нашей фауны (одновременно изучением биологии и разработкой мер борьбы с этим видом занимались Э.Н. Голованова в России и Г.С. Умрихина в Киргизии).



Эдуард Иванович Гаврилов, 2003 г.
Фото О. Белялова.

Eduard I. Gavrilov, 2003.
Photo by O. Belyalov.

On the night of the 15th September 2011, Eduard Ivanovich Gavrilov, a leading Kazakh ornithologist, passed away. He was a honorary member of the Menzbir Ornithological Society and for many years he headed the Laboratory of Ornithology at the Zoological Institute of the Academy of Sciences in Kazakhstan SSR. He was one of the main authors of the monographic summaries of "The Birds of Kazakhstan" and was a laureate of the State Prize of Kazakhstan. He spent his entire life studying the birds of Kazakhstan.

Eduard Ivanovich was born on 8th October 1933 in Voronezh, Russia, which was also the place where he received his secondary and higher education. He began studying the birds of Kazakhstan in 1956 when, having completed his studies at the Chair of Zoology of the University of Voronezh, he started working as a zoologist for the Chapayev Antiplague Department in West Kazakhstan. In parallel to his main responsibilities of census of rodents and finding preventative measures to reduce their numbers, Gavrilov began to actively study the fauna of birds in the Ural river valleys and the Volga-Ural interfluvia, along with zoologists from other antiplague units and departments. After a few years they were able to collect what was at the time considered to be a large amount of factual material, which was later supplemented by observations of other authors and published in several major releases (Gavrilov et al., 1968, and Shevchenko et al., 1978, 1993). These publications formed the basis of current knowledge about the avifauna of the Volga-Ural interfluvia.

From March 1959 to December 1964, Gavrilov worked for the Ministry of Agriculture of Kazakhstan in the Institute of Plant Protection and was trained, without discontinuation of work, at the graduate school of the Zoological Institute of Kazakhstan (1960–1963) under the guidance of I.A. Dolgushin.

His postgraduate studies ended with a defence of a PhD thesis on "The Spanish Sparrow (*Passer hispaniolensis*) in Kazakhstan and measures to combat it". It

В Институте зоологии, куда Э.И. Гаврилов перешёл в декабре 1964 г., он с увлечением включается в организованное И.А. Долгушином для получения материалов к сводке «Птицы Казахстана» стационарное исследование биологии высокогорных птиц. Здесь он впервые для себя сталкивается с такими замечательными птицами, как арчовый дубонос (*Mycerobas carnipes*), арчовая чечевица (*Carpodacus rhodochlamys*), бледная и черногорлая завиушки (*Prunella fulvescens*, *P. atrogularis*), черногрудая красношейка (*Luscinia pectoralis*), расписная синичка (*Leptopoecile sophiae*) и многие другие. В тезисах очередной, Четвёртой Все-союзной орнитологической конференции (Алма-Ата, сентябрь 1965), в организации и проведении которой Э.И. Гаврилов принял активное участие, публикуется целый блок соавторских докладов по данным видам, а вскоре появляются в печати и обстоятельные статьи с описанием их биологии.

В 1966 г., после смерти И.А. Долгушина, Эдуард Иванович становится заведующим лабораторией орнитологии и руководит ею без малого четверть века – до 1990 г. Вместе с лабораторией он принял в наследство и чрезвычайно ответственное дело – незаконченную многотомную сводку по птицам Казахстана. Параллельно с организацией первого орнитологического стационара по изучению миграций птиц на Чокпаке, необходимо было организовать авторский коллектив на написание оставшихся разделов сводки и добиваться у высокого начальства включения уже написанных рукописей в планы издания. Здесь проявились незаурядные организаторские способности молодого заведующего. Вкладывая в работу всю свою неуёмную энергию, он находит себе надёжных помощников в каждом из двух важнейших направлений. Надо сказать, что расчёт заведующего оказался верным. Чокпакский стационар, несмотря на то, что в первые годы сам Э.И. Гаврилов много сил и времени отдавал экспедиционному обследованию других перспективных для изучения миграций мест (Джунгарские ворота, долина р. Чу, долина р. Или), крепко «стал на ноги», а сводка, превратившись из трёхтомной, как было вначале запланировано, в пятитомную, была опубликована без задержки (1970, 1972, 1974). Спустя четыре года она была удостоена Государственной премии Казахстана, и это была заслуженная награда авторскому коллективу, в частности, Эдуарду Ивановичу, как одному из основных авторов.

Как бы подводя черту работам в высокогорье, Э.И. Гаврилов в июне-июле 1967 г. предпринимает успешные поиски гнезда красного вьюрка (*Pyrrhospiza punicea*), дотоле никем не найденного и нахождение которого мы с ним считали просто долгом перед памятью своего учителя. Эта единственная кладка хранится сейчас в хранилище Института зоологии Академии наук Казахстана (Алма-Ата), а сама «эпопея» нахождения гнезда и доставания его с помощью альпинистов сначала была обнародована в мемуарах К.А. Воробьёва «Записки орнитолога» (М. 1973, 1978), а затем подробно описана самим Э.И. Гавриловым в очерке «Красный



Эдуард Иванович Гаврилов в своём кабинете, 14.12.2006 г.
Фото О. Белялова.

Eduard I. Gavrilov, in his office, 14/12/2006. Photo by O. Belyalov.

would not be an overstatement to say that, following this work, the Spanish sparrow has become one of the most studied passerine birds of our fauna.

Whilst at the Zoological Institute, where Gavrilov moved to in December 1964, he enthusiastically took part in research of Alpine birds, organised by Dolgushin, in order to collect materials for his report on “The Birds of Kazakhstan”.

In 1966, after Dolgushin’s death, Gavrilov became head of the Laboratory of Ornithology and remained in charge of it for almost a quarter of a century – until 1990. Along with the laboratory he inherited a highly important task: the unfinished multivolume summary on the birds of Kazakhstan. At the same time as organising the first ornithological station in Chokpak, that focused on the study of bird migration, it was necessary to organise a group of authors to write the remaining chapters of the summary, and there was also a need to secure, from the high authorities, the inclusion of the already written manuscript in the plans for the publication. This demonstrated the extraordinary organisational abilities of the young head. By investing all his irrepressible energy into the work, he found a reliable assistant in each of the two most important spheres.

The Chokpak station, despite the fact that, in the early years, Gavrilov devoted a lot of time and effort to surveys of other perspective places to study migration, was firmly “on its feet” and the summary, having been changed from being 3 volumes, as was initially planned, into 5 volumes, was published without delay (1970, 1972, 1974). 4 years later, it was awarded with the State Prize of Kazakhstan. It was just reward for the group of authors, and in particular for Gavrilov, who was one of the main authors.

As if to sum up the work in the highlands, Gavrilov made a successful attempt of searching for a nest of Red-Fronted Rosefinch (*Pyrrhospiza punicea*) in June–July of 1967, which had never been found before and which finding we considered as our duty to the memory of our teacher.

This sole clutch of eggs is now stored in the repository at the Zoological Institute of the Academy of Sciences

выорок. Впервые в мире» в научно-популярном сборнике «Розовые чайки и чёрные журавли» (Л. 1985).

Начиная с осени 1968 г., все весенние и осенние полевые сезоны Э.И. Гаврилов проводит на Чокпаке. Здесь отрабатываются и окончательно «доводятся» методики учёта, отлова и кольцевания птиц; организуется изготовление собственных казахстанских колец, налаживается массовый отлов и кольцевание птиц. К 1970

В предгорьях Западного Тянь-Шаня на перевале Чокпак с 1966 г. по 2011 г. окольцовано 9613 особей 35 видов хищных птиц. К настоящему времени получено 82 возврата от 17 видов (0,88%) из 9 государств: Россия, Узбекистан, Туркменистан, Киргизия, Заир, Армения, Таджикистан, ЮАР, Индия. Большинство окольцованных птиц встречено в Казахстане (40 особей). Наибольшее количество возвратов получено из России (20), преимущественно из Алтайского края. Самый дальний возврат получен из ЮАР.

По материалам доклада
Гаврилов А.Э., Зарипова С.Х., Абаев А.Ж.
«Территориальные связи хищных птиц, мигрирующих в предгорьях Западного Тянь-Шаня»
Материалы Международной орнитологической конференции, посвящённой 100-летию М.Н. Корелова (Алматы, 3–4 ноября 2011 г.)

There were 9613 birds of 35 raptor species ringed at the Chokpak mountain pass in foothills of Western Tien Shan since 1966 to. To date, data on 82 rings of 17 species (0.88%) were received from 9 countries: Russia, Uzbekistan, Turkmenistan, Kyrgyzstan, Zaire, Armenia, Tajikistan, South Africa and India. Most of the ringed birds were recorded in Kazakhstan (40 individuals). The greatest number of ring returns received from Russia (20), mainly from the Altai Kray. The most distant return was obtained from South Africa.

According to a report by
Gavrilov A.E., Zaripova S.Kh., Abaev A.Zh.
“Regional preferences of birds of prey migrating across foothills of Western Tien Shan”
Proceedings of the International Ornithological Conference devoted to the 100th anniversary of ornithologist M.N. Korelov
(Almaty, 3–4 November 2011)

году, когда в миграционную тематику включаются орнитологи других среднеазиатских республик, Чокпак уже является флагманом кольцевания в регионе и не уступает первенства в течение последующих 25 лет. Эдуард Иванович является одним из наиболее авторитетных идеологов миграционной тематики в регионе, а после ухода А.И. Янушевича – и официальным научным руководителем всей Среднеазиатско-Западносибирской комиссии по изучению миграций птиц. На ежегодных заседаниях этой комиссии, проходящих в разных городах – от Ашхабада до Новосибирска, заслушиваются отчёты, вырабатываются и обсуждаются планы предстоящих работ по изучению миграций, налаживанию массового отлова и кольцевания. Более полутора миллионов птиц отловлено в регионе за эти годы. Рост возвратов позволил приступить к анализу результатов. В 1978 г. Э.И. Гаврилов организует и проводит в Алма-Ате Вторую Всесоюзную конференцию по миграциям птиц. Сам он является участником девяти Всесоюзных орнитологических конференций (со 2-й по 10-ю), а также XVIII Международного орнитологического конгресса (Москва, 1982), членом Всесоюзного орнитологического комитета, членом Центрального Совета Всесоюзного орнитологического общества и членом Президиума Казахстанско-Среднеазиатского зоологического общества, членом редакции сборника «Орнитология» и казахстанского зоологического журнала «Selevinia».

В результате анализа накопленного на территории Казахстана богатого материала по миграциям птиц Э.И. Гаврилов публикует монографию «Сезонные миграции птиц на территории Казахстана» (1979), по

in Alma-Ata, Kazakhstan, and the saga of discovering and getting the nest with the help of mountaineers has been published in several books.

Beginning in the autumn of 1968, Gavrilov spent all the Spring and Autumn field seasons in Chokpak. Here, methods of counting, catching and ringing birds were processed and eventually refined. It was organised by manufacturing their own Kazakh rings,

and improving mass trapping and the ringing of birds. More than half a million birds were caught in the region during that period.

The growth of the number of returning birds made it possible to be analysing the results. In 1978, Gavrilov organised and conducted the 2nd All-Union conference on bird migration. As a result of the analysis of the accumulated material on bird migration in the territory of Kazakhstan, Gavrilov published a monograph entitled, “The Seasonal Migration of Birds in the territory of Kazakhstan” (1979), on which he defended his doctoral thesis in April 1980, and a year later he received the title of Professor.

From May 1980 until April 1987, Gavrilov remained the head of the Laboratory of Ornithology and was the deputy director of the Zoological Institute of the Acad-



Эдуард Иванович Гаврилов на Чокпаке, 12.09.2004 г.
Фото О. Белялова.

Eduard I. Gavrilov in the Chokpak Ornithological Station,
12/09/2004. Photo by O. Belyalov.

Академик Е.В. Гвоздев (слева), проф. Э.И. Гаврилов (в центре) и проф. А.Ф. Ковшарь (справа), 27.02.2009 г. Фото О. Белялова.

Dr. E.V. Gvozdev (left), Dr. E.I. Gavrilov (center) and Dr. A.F. Kovshar (right), 27/02/2009. Photo by O. Belyalov.

которой в апреле 1980 г. защищает докторскую диссертацию, а через год получает звание профессора. С мая 1980 г. по апрель 1987 г. Э.И. Гаврилов, оставаясь заведующим лабораторией орнитологии, является заместителем директора Института зоологии по науке. И в это время он не прекращает научной деятельности: параллельно с Чокпакским организует Сорбулакский и Уральский стационары, отправляет орнитологические отряды по Центральному Казахстану, работает на Тургае, в Бетпак-Дале и других местах. Организует регулярные издания сборников «Миграции птиц в Азии», которые выходят почти ежегодно в одном из городов так называемого Срединного региона. Часть из них Э.И. Гаврилов редактирует (1976, 1983, 1986). Кроме того, он является редактором трёх лабораторных орнитологических сборников – «Новости орнитологии Казахстана» (1968), «Биология птиц в Казахстане» (1978) и «Фауна и биология птиц Казахстана» (1993).

Под руководством Эдуарда Ивановича защищено 11 кандидатских диссертаций по орнитологии. Он много лет являлся членом специализированного совета по защите диссертаций при Институте зоологии, ряда лет был заместителем председателя этого совета. Он опубликовал свыше 400 работ, подавляющее большинство из них посвящены орнитологии. Большой интерес представляет проведённая им ревизия орнитофауны Казахстана, результаты которой опубликованы в виде книги «Фауна и распространение птиц Казахстана» (1999), переизданной в 2005 г. на английском языке совместно с сыном, А.Э. Гавриловым, под названием «The Birds of Kazakhstan» (Алматы, 2005, 228 с.).

С именем Эдуарда Ивановича Гаврилова связана целая эпоха 25-летнего изучения миграций птиц на обширной территории Срединного региона – от Западной Сибири до южных границ Средней Азии, включая Казахстан, Киргизстан, Узбекистан, Таджикистан и Туркменистан. Помимо своих научных трудов, Эдуард Иванович оставил о себе память в сердцах не только казахстанских, но и большинства русскоязычных орнитологов на всём огромном постсоветском пространстве, именуемом сейчас СНГ, а имя его хорошо известно и далеко за пределами этого пространства – в странах дальнего зарубежья.

Мы, старые друзья и коллеги Эдуарда Ивановича, скорбя в эти траурные дни, выражаем уверенность в том, что память об этом крупном учёном и незаурядном человеке сохранится не только в наших сердцах, но и в новых поколениях всех тех, кто интересуется птицами нашего казахстанского региона.

А.Ф. Ковшарь,

Президент Мензбирровского орнитологического общества и Союза охраны птиц Казахстана



emy of Sciences. However, he did not stop his scientific research during this time. At the same time as Chok-pak, he organised the Sorbulak and Ural stations, sent ornithological teams around the centre of Kazakhstan, and worked in Thurgau, Betpak-Dala and other places. He organised regular editions of the series “Migration of Birds in Asia”, which went out almost every year to one of the cities in the so-called “Middle Region”. Some of them Gavrilov himself edited (1976, 1983, 1986). In addition to this, he was the editor of the laboratorical ornithological anthologies, “News about the Ornithology of Kazakhstan” (1968), “The Biology of Birds in Kazakhstan” (1978), and “The Fauna and Biology of Birds in Kazakhstan” (1993).

Under the guidance of Eduard Gavrilov, 11 PhD theses on ornithology were defended. He was, for many years, a member of a specialised council on the defending of disserrations at the Zoological Institute, and for a number of years he was deputy chairman of this council. He published over 400 papers, most of them devoted to ornithology. Great interest was attached to his review of the avifauna of Kazakhstan, the result of which were published in “Fauna and Distribution of the Birds of Kazakhstan” (1999), which was reprinted in 2005 in English, in conjunction with his son, A.E. Gavrilov, under the title, “The Birds of Kazakhstan” (Almaty, 2005).

The name, Eduard Ivanovich Gavrilov is associated with an era of 25 years of studying bird migration in a wide area of the Middle Region – from western Siberia to the southern borders of Central Asia, including Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Tajikistan and Turkmenistan. In addition to his scientific papers, Eduard Gavrilov has a place in the hearts of not only Kazakhstani ornithologists, but the majority of Russian-speaking ornithologists across the whole of the former Soviet Union, today known as the CIS, and his name is well known far beyond this area – in countries further afield.

As old friends and colleagues of Eduard Ivanovich, grieving in these days of mourning, we express confidence that the memory of this great scientist and extraordinary man will remain not just in our hearts, but also in new generations of all of those who are interested in the birds of our Kazakhstan region.

A.F. Kovshar

President of Menzbier Ornithological Society and Bird Conservation Union of Kazakhstan

New Publications and Videos

НОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ И ФИЛЬМЫ

Books

КНИГИ



(18) Контакт

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

(18) 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

Экоцентром «Дронт» совместно с Сибэкоцентром, при поддержке проекта «Сохранение биоразнообразия в российской части Алтае-Саянского Экорегиона» ПРООН/ГЭФ, подготовлена брошюра: **Методические рекомендации по развитию сети искусственных гнездовий для балобана в Алтае-Саянском экорегионе. Нижний Новгород, 2011.** 36 с.

Автор рекомендаций: И.В. Калякин.

В брошюре изложены методические рекомендации по устройству искусственных гнездовий для сокола-балобана (*Falco cherrug*) и по развитию сети искусственных гнездовий для этого вида в природных условиях Алтае-Саянского экорегиона (АСЭР). Рекомендации подготовлены в соответствии с многолетним опытом мероприятий по привлечению балобана для размножения в искусственные гнездовья в АСЭР, начатых в рамках проектов Института исследования соколов «Изучение и охрана сокола-балобана в России» и завершившихся при поддержке проекта Программы развития ООН (ПРООН), финансируемого Глобальным экологическим фондом (ГЭФ) «Сохранение биоразнообразия в российской части Алтае-Саянского Экорегиона».

Рекомендации в формате PDF доступны на сайте «Сибэкоцентра»¹⁶.

Контакт (18).

The Ecological Center “Dront” together with the Siberian Environmental Center supported by the project “Conservation of biodiversity in the Russian part of the Altai-Sayan Ecoregion” of UNDP/GEF have published the book: Manuals for developing the system of artificial nests for the Saker Falcon in the Altai-Sayan ecoregion. Nizhny Novgorod, 2011. 36 p.

The author of the book is I. Karyakin.

There are the manuals for design and erecting of artificial nests for the Saker Falcon (*Falco cherrug*) as well as developing the system of artificial nests for the species under nature conditions of the Altai-Sayan ecoregion (ASER). The Manuals have been prepared according to extensive experience in carrying out actions to attract the Saker Falcon into artificial nests in ASER, that were started under “The Saker Falcon Research and Conservation Project in Russia” of the Falcon Research Institute and finished under the projects of UNDP, funded by GEF “Conservation of biodiversity in the Russian part of the Altai-Sayan Ecoregion”.

Manuals are available to download in PDF-format on the Siberian Environmental Center’s web-site¹⁶.

Contact (18).



В октябре 2011 г. выпущено третье издание пособия: Атлас видов животных и их дериватов – основных объектов незаконного оборота в Алтае-Саянском экорегионе / Сост. Э. Николенко, И. Смелянский. 3-е изд., перераб. и доп. Красноярск: Алтайско-Саянское отделение WWF, 2011. 52 с.

В Атлас включено 15 очерков о 19 видах животных, на которых оказывает заметное негативное влияние вовлечённость в нелегальный оборот в Южной Сибири.

Атлас содержит краткое описание животных и их дериватов, состояние при-

Third edition of the manuals has been published in Russian on October 2011: The Atlas of Animal Species and Derivates – Major Objects of Illegal Trade in the Altai-Sayan Ecoregion / Eds. E. Nikolenko, I. Smelansky. Krasnoyarsk: Altai-Sayan department of WWF, 2011. 52 p.

Atlas contains 15 articles about 19 species, being involved in the illegal traffic and trade in Southern Siberia to have a negative impact for them.

Every article consists of brief descriptions of animal species and its derivates, natural

¹⁶ http://docs.sibecocenter.ru/programs/raptors/Publ/Saker_artificialnests.pdf

(19) Контакт

Эльвира Николенко
МБОУ «Сибирский
экологический центр»
630090, Россия,
Новосибирск, а/я 547
тел.: +7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

(19) Contact

Elvira Nikolenko
NGO Siberian Environmental Center
P.O. Box 547,
Novosibirsk,
Russia, 630090
tel.: +7 383 328 30 26
elvira_nikolenko@mail.ru

родных популяций, а также характер торгового оборота. Каждый очерк украшает акварельный рисунок животных в естественной среде обитания, также приведены фотографии основных дериватов.

Во вступлении к Атласу дана информация о нормативном регулировании легального оборота видов животных в России, а в Приложении приведены формы основных разрешительных документов. Атлас составлен с учётом нововведений, связанных со вступлением в силу Таможенного кодекса Таможенного союза ЕврАзЭС.

Одна глава Атласа посвящена трём видам крупных соколов – кречету (*Falco rusticolus*) балобану (*F. cherrug*) и сапсану (*F. peregrinus*). Наряду с кратким описанием птиц, приводятся основные методы их браконьерского отлова и транспортировки.

Пособие предназначено для помощи в распознавании и определении животных и их дериватов при контроле их перемещения через государственную границу и внутри России. Для использования сотрудниками природоохранных и таможенных органов.

PDF-версия Атласа доступна на сайте СибэкоУнитса¹⁷.

Контакт (19).

population condition as well as their traffic and trade status; also it is illustrated with watercolors of animals in nature and photos of main derivates.

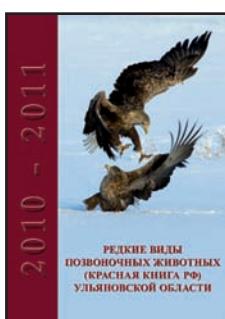
The Atlas introduction is referred to the legal regulation of traffic and trade in Russia, and the Appendixes contains the forms of main permission documents. Innovations of the Customs code of Customs Union of the Eurasian Economic Community (EAEC) are also considered in the Atlas.

Three species of large falcons – Gyrfalcon (*Falco rusticolus*), Saker (*F. cherrug*), and Peregrine (*F. peregrinus*) are showed in one chapter with descriptions of methods of illegal catching and transportation.

The manuals are intended to assist in recognizing and identifying animals and their derivatives under the control of their movement across the border and inside Russia and addressed to environmental official and customs authorities.

The on-line version of the Atlas is available in the web-site of the Siberian Environmental Center¹⁷.

Contact (19).

**(20) Контакт**

Михаил Корепов
Научно-исследовательский центр «Поволжье»
432072, Россия,
Ульяновск,
пр-т Туполева 2–65
тел.: +7 960 377 4698
korepov@list.ru

(20) Contact

Mikhail Korepov
“Povolzhie” Research Center
Tupoleva pr. 2–65
Ulyanovsk,
Russia, 432072
tel.: +7 960 377 4698
korepov@list.ru

Министерство лесного хозяйства, природопользования и экологии Ульяновской области, Научно-исследовательский центр «Поволжье» (Ульяновск) при участии Симбирского отделения Союза охраны птиц России (Ульяновск) выпустили материалы по ведению Красной книги региона: Редкие виды позвоночных животных Ульяновской области, занесённые в Красную книгу РФ. Материалы исследований 2010–2011 гг. / Сост. М.В. Корепов, О.В. Бородин. Ульяновск, 2011. 48 с.

В сборнике представлены оригинальные материалы по изучению распространения и численности позвоночных животных, обитающих на территории Ульяновской области и занесённых в Красную книгу РФ, на основании данных полевых исследований 2010–2011 гг. Издание адресовано специалистам в области изучения и охраны природы Среднего Поволжья. Тираж 100 экз., цветная печать, много оригинальных иллюстраций.

PDF-версия сборника доступна на сайте «Птицы Среднего Поволжья»¹⁸.

Контакт (20).

Ministry of Forestry, Nature and Ecology of the Ulyanovsk district, “Povolzhie” Research Center (Ulyanovsk) and the Simbirsk Branch of the Russian Bird Conservation Union (Ulyanovsk) have published the book: Rare species of vertebrate animals of the Ulyanovsk district, listed in the Red Data Book of the Russian Federation. Data of surveys in 2010–2011 / M.V. Korepov, O.V. Borodin. Ulyanovsk, 2011. 48 p.

The book presents the original data on research, distribution and numbers of vertebrate animals, inhabiting the territory of the Ulyanovsk district and listed in the Red Data Book of the RF. The data were obtained during surveys carried out in 2010–2011. The book is addressed to the specialists in the sphere of nature conservation and research in the Middle Volga region. 100 copies, colour print, many original illustrations.

The on-line version of the book is available in the web-site “Birds of the Middle Volga Region”¹⁸.

Contact (20).

¹⁷ http://docs.sibecocenter.ru/programs/raptors/Publ/atlas_CITES-2011.pdf

¹⁸ http://volgabirds.ru/user_files/ikar/Mater_KK_UI_2010-2011.pdf

**(21) Contact**

Dr. Oliver Krone
Leibniz Institute for Zoo
and Wildlife Research
Postfach 601103
10252 Berlin
fax: +49 030 5126104
krone@
seeadlerforschung.de
biblio@izw-berlin.de

Научно-исследовательским институтом зоологии и дикой природы Лейбница издан сборник трудов «Отравление свинцом у хищных птиц. Причины, опыт и возможные решения. Орлан-белохвост как индикатор» (Bleivergiftungen bei Greifvögeln. Ursachen, Erfahrungen, Lösungsmöglichkeiten. Der Seeadler als Indikator).

В сборнике представлены материалы докладов участников конференции «Отравление свинцом у орланов: причины и способы устранения», проходившей 16 апреля 2009 г. в Берлине (Германия).

Среди сообщений о результатах проектов по отравлению свинцом птиц в сборнике представлены статьи о накоплении свинца бородачами (*Cypreaetus barbatus*) в Австрии, белоглечими орланами (*Haliaeetus pelagicus*) в Японии и калифорнийскими кондорами (*Gymnogyps californianus*) в США.

Стоимость сборника 20 Евро.

Контакт (21).

New book “Lead Poisoning in Birds of Prey. Causes, Experience and Available Solutions. The White-Tailed Eagle as Indicator” (Bleivergiftungen bei Greifvögeln. Ursachen, Erfahrungen, Lösungsmöglichkeiten. Der Seeadler als Indikator) has been published by Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research.

There are proceedings of the conference “Lead Poisoning in Sea-Eagles: Causes and Approaches to Solutions”, that took place in Berlin (Germany) on 16 April.

There are reports on the results of projects on lead poisoning in birds, as well as papers on the lead intoxication of Lammergeiers (*Gypaetus barbatus*) in Austria, Steller’s Sea-Eagles (*Haliaeetus pelagicus*) in Japan and California Condors (*Gymnogyps californianus*) in USA.

Price is € 20.

Contact (21).

**(22) Контакт**

Издательство
«Аквариум-Принт»
117638, Россия,
Москва, а/я 66
тел./факс:
+7 495 974 10 12
post@aquarium-zoo.ru

(22) Contact

Aquarium-Print
Publishing House
P.O.Box 66, Moscow,
Russia, 117638
tel./fax:
+7 495 974 10 12
post@aquarium-zoo.ru

Издательством «Аквариум-Принт» в серии «Практика ветеринарного врача» выпущена книга: Бессарабов Б.Ф., Остапенко В.А. Хищные птицы. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний, методы содержания (Учебно-методическое пособие). Москва, 2011. 264 с. (ISBN 978-54238-0067-3).

Книга состоит из 24 глав, в которых подробно расписано, как содержать хищных птиц, чем они болеют и как их лечить. Авторы, являющиеся профессорами и докторами наук, известными специалистами в области зоокультуры, постарались дать в книге всеобъемлющую картину опасностей, подстерегающих соколообразных и сов в неволе.

Очерки по болезням в книге имеют следующую структуру: общее описание, иногда свойства возбудителя, клинические признаки, патологоанатомическое исследование или патологоанатомические изменения, диагноз, лечение, профилактика и меры борьбы.

Текст книги иллюстрирован 86 чёрно-белыми рисунками и вклейкой на 8 страницах с 31 цветной фотографией.

Книга допущена УМО по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учебно-методического пособия для студентов ВУЗов.

Стоимость книги около 500 рублей¹⁹.

Контакт (22).

Aquarium-Print Publishing House in the series “The practice of a veterinarian” has published the book: Bessarabov B.F., Ostapenko V.A. Raptors. Diagnosis, treatments and prevention of diseases and methods of keeping (Techniques and methods). Moscow, 2011. 264 p. (ISBN 978-54238-0067-3).

The book consists of 24 chapters, which described in detailed peculiarities of keeping of birds of prey, their diseases and treatments. Authors, being professors, doctors of veterinary and well-known experts in the sphere of zooculture, have tried to present in the book the comprehensive picture of the dangers for birds of prey and owls in captivity.

Issues on diseases in the book contain following paragraphs: general description, sometimes properties of the pathogen, clinical signs, postmortem study and changes, diagnosis, treatment, prevention and measures against diseases.

The book is illustrated with 86 black and white pictures and the inset containing 8 pages with 31 color images.

The book is recommended as manuals for students specializing in veterinary and zootechnics.

Price of the book is about 500 roubles¹⁹.

Contact (22).

¹⁹ http://aquarium-zoo.ru/pages/search/?script_id=185&__item_id=4568

Содержание

События	3
Проблема номера	33
Газопровод «Алтай» – угроза благополучию крупнейшей в мире популяции орла-могильника. Карякин И.В.	33
Кречеты на «развод»: профанация или коррупция? Мошкин А.В.	43
Проект «Увеличение численности кречетов Чукотской популяции» – актуален, проработан, научно обоснован?	48
Обзоры и комментарии.....	52
Бенгт Берг (1885–1967) – защитник последних орлов в Швеции. Шергалин Е.Э.	52
К столетию со дня рождения Мстислава Николаевича Корелова. Жатканбаев А.Ж.	56
Об изменении научного названия чинкового балобана. Пфеффер Р.Г., Карякин И.В.	61
Нелегальная торговля и снижение численности балобана в Казахстане. Левин А.С.	64
Полувиды и нераспознанные, скрытые гибриды (на примере хищных птиц). Пфандер П.В.	74
Сколько же в Прибайкалье обитает орлов-могильников? Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н.	106
Научно-практический семинар «Проблемы гибели птиц и орнитологическая безопасность на воздушных ЛЭП средней мощности: современный научный и практический опыт» – общие впечатления. Бекмансуров Р.Х.	122
Охрана пернатых хищников	126
Первые результаты привлечения мелких соколов в искусственные гнездовья в Самарской области, Россия. Левашкин А.П., Паженков А.С., Карякин И.В., Шашкин М.М., Голова С.В., Рымина Н.В.	126
Результаты привлечения орла-могильника и орлана-белохвоста на размножение в искусственные гнездовья в Самарской области, Россия. Шашкин М.М., Карякин И.В., Паженков А.С., Левашкин А.П., Адамов С.Г., Колесова Н.Е., Голова С.В., Рымина Н.В.	138
Изучение пернатых хищников	152
Результаты мониторинга популяции балобана в Алтае-Саянском регионе в 2011 году, Россия. Карякин И.В., Николенко Э.Г.	152
Балобан в Даурье, Россия. Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н.	168

Contents

Events	3
Problem Spotlight.....	33
Altai Gas Pipeline – a Threat to the Welfare of the World's Largest Population of Eastern Imperial Eagle. Karyakin I.V.	33
Gyrfalcon Project: is it Profanation or Corruption? Moshkin A.V.	43
The Project “Increase of the Chukotka Gyrfalcon Numbers”: is it Actual, Well Prepared and Scientifically Justified?	48
Reviews and Comments.....	52
Bengt Berg (1885–1967) – Protector of the Last Eagles in Sweden. Shergalin J.E.	52
To the 100 th Anniversary of Mstislav Nikolayevich Korelov. Zhatkanbayev A.Zh.	56
On Changing the Scientific Name of the Chink Saker Falcon. Pfeffer R.G., Karyakin I.V.	61
Illegal Trade and Decrease in Numbers of the Saker Falcon in Kazakhstan. Levin A.S.	64
Semispecies and Unidentified Hidden Hybrids (for Example of Birds of Prey). Pfander P.V.	74
How Many Eastern Imperial Eagles Inhabit the Baikal Region? Karyakin I.V., Nikolenko E.G., Barashkova A.N.	106
General Impressions on the Scientific Workshop “Problems of Bird Electrocution and Safety on Overhead Power Lines of Middle Voltage: Modern Scientific and Practice Experience”. Bekmansurov R.H.	122
Raptor Conservation.....	126
First Results of Attracting the Small Falcons into Artificial Nests in the Samara District, Russia. Levashkin A.P., Pazhenkov A.S., Karyakin I.V., Shashkin M.M., Golova S.V., Rymina N.V.	126
The Results of Attracting the Imperial Eagle and the White-Tailed Eagle into Artificial Nests in the Samara District, Russia. Shashkin M.M., Karyakin I.V., Pazhenkov A.S., Levashkin A.P., Adamov S.G., Kolesova N.E., Golova S.V., Rymina N.V.	138
Raptor Research	152
Results of Monitoring of the Saker Falcon Population in the Altai-Sayan Region in 2011, Russia. Karyakin I.V., Nikolenko E.G.	152
The Saker Falcon in Dauria, Russia. Karyakin I.V., Nikolenko E.G., Barashkova A.N.	168

Наблюдения по гнездовой биологии чёрного грифа на юго-востоке Казахстана. Жатканбаев А.Ж.	182	Surveys of Breeding Biology of the European Black Vulture in the South-Eastern Kazakhstan. Zhatkanbayev A.Zh.	182
Краткие сообщения 194		Short Reports..... 194	
Первый случай гнездования бородатой неясыти на платформе в Нижегородской области, Россия. Левашкин А.П., Рымина Н.В., Коновалов К.В.	194	The First Registration of the Great Grey Owl Breeding on a Nesting Platform in the N. Novgorod District, Russia. Levashkin A.P., Rymina N.V., Konovalov K.V.	194
Первый случай размножения серой неясыти в искусственном гнездовье в Поволжье, Россия. Левашкин А.П., Калякин И.В., Паженков А.С., Голова С.В., Колесова Н.Е., Шашкин М.М.	197	First Record of the Tawny Owl Breeding in a Nestbox in the Volga Region, Russia. Levashkin A.P., Karyakin I.V., Pazhenkov A.S., Golova S.V., Kolesova N.E., Shashkin M.M.	197
О питании серой неясыти в Фарсе, Южный Иран. Халегизадэ А.	200	About Diet of Tawny Owl in Fars, Southern Iran. Khaleghizadeh A.	200
Первая встреча балобана на востоке Новосибирской области, Россия. Калякин И.В., Макаров А.В.	200	First Record of the Saker Falcon in the East of the Novosibirsk District, Russia. Karyakin I.V., Makarov A.V.	203
Популяция могильника в Туве медленно восстанавливается, Россия. Барашкова А.Н., Николенко Э.Г., Калякин И.В.	204	Population of the Eastern Imperial Eagle in the Tyva Republic Slowly Recovers, Russia. Barashkova A.N., Nikolenko E.G., Karyakin I.V.	204
Потери науки 205		Obituary..... 205	
Эдуард Иванович Гаврилов (1933–2011). А.Ф. Kovshar	205	Eduard Ivanovich Gavrilov (1933–2011). A.F. Kovshar	205
Новые публикации и фильмы..... 209		New Publications and Videos	209

Редакция бюллетеня «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
Расчетный 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)”



Пфандер П.В. Полувиды и нераспознанные, скрытые гибриды (на примере хищных птиц). Стр. 74–105.
Статья, написанная живым языком и на примере крупных соколов и курганников обосновывающая необходимость реформы существующей системы названий животных и введение в практику дополнительной категории – полувида.
Pfander P.V. Semispecies and Unidentified Hidden Hybrids (for Example of Birds of Prey). Pp. 74–105.

The article is written by a living language, and on the example of large falcons and buzzards shows the need of reforming the existing system of animal names and introducing another category – semispecies.

Карякин И.В., Николенко Э.Г. Результаты мониторинга популяции балобана в Алтае-Саянском регионе в 2011 году, Россия. Стр. 152–167.

Статья по результатам мониторинга балобана (*Falco cherrug*) в рамках проекта ПРООН/ГЭФ в Алтае-Саянском регионе.

Karyakin I.V., Nikolenko E.G. Results of Monitoring of the Saker Falcon Population in the Altai-Sayan Region in 2011, Russia. Pp. 152–167.

The paper is based on results of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) monitoring on the UNDP/GEF Project in the Altai-Sayan Region.

