

ISSN 1814-0076

# ПЕРНАТЫЕ ХИЩНИКИ и их охрана

# RAPTORS conservation

# 13/2008



В этом выпуске:

In this issue:

Орлан-белохвост на Волге

White-Tailed Eagle on the Volga River

Пернатые хищники бассейна Сарысу

Raptors in the Sarysu River Basin



# ПЕРНАТЫЕ ХИЩНИКИ И ИХ ОХРАНА

2008 №13

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



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

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

**Фотография на лицевой стороне обложки:** Слёток орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) на гнезде, национальный парк «Нижняя Кама», Россия, 22 июня 2006 г. Фото Р. Бекмансурова.

В иллюстрации задней стороны обложки использованы фотографии С. Бакки, Р. Бекмансурова, И. Калякина

**Дизайн:** Д. Сенотрусов, А. Клещёв

**Верстка:** Д. Катунов

**Корректорука:** А. Каюмов

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

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

**Photo on the front cover:** Fledgling of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the nest, National Park «Nizhnyaya Kama», Russia, 22 June 2006. Photo by R. Bekmansurov.

Photos on the back cover by S. Bakka, R. Bekmansurov, I. Karyakin.

**Design** by D. Senotrusov, A. Kleshev

**Page-proofs** by D. Katunov

**Proof-reader** by A. Kajumov

## Редакционная коллегия:

**С.В. Бакка**, в.н.с., к.б.н., ГПБЗ «Керженский», Н. Новгород, Россия; [sopr@dront.ru](mailto:sopr@dront.ru)

**Т.О. Барабашин**, к.б.н., РГПУ, Ростов-на-Дону, Россия; [timbar@bk.ru](mailto:timbar@bk.ru)

**С.А. Букреев**, с.н.с., к.б.н., ИтиЭБ РАН, Пушкино, Россия; [sbukreev@rol.ru](mailto:sbukreev@rol.ru)

**В.М. Галушин**, акад. РАЕН, проф., д.б.н., МГПУ, Москва, Россия; [v-galushin@yandex.ru](mailto:v-galushin@yandex.ru)

**Н.Ю. Киселева**, к.пед.н., СОПР, Н. Новгород, Россия; [sopr@dront.ru](mailto:sopr@dront.ru)

**Р.Д. Лапшин**, доц., к.б.н., НГПУ, Н. Новгород, Россия; [lapchine@mail.ru](mailto:lapchine@mail.ru)

**А.С. Левин**, доц., к.б.н., Институт зоологии МОиН, Алматы, Казахстан; [levin\\_saker@nursat.kz](mailto:levin_saker@nursat.kz)

**О.В. Митропольский**, проф., д.б.н., Национальный университет, Ташкент, Узбекистан; [olmit@list.ru](mailto:olmit@list.ru)

**А.С. Паженков**, к.б.н., ЦСВУЭС, Самара, Россия; [f\\_lynx@hotmail.com](mailto:f_lynx@hotmail.com)

**М.В. Пестов**, к.б.н., Экоцентр «Дронт», Н. Новгород, Россия; [vipera@dront.ru](mailto:vipera@dront.ru)

**Е.Р. Потапов**, Ph.D., Исследование Природы, Великобритания; [EugenePotapov@gmail.com](mailto:EugenePotapov@gmail.com)

**Ю.С. Равкин**, проф., д.б.н., ИСиЭЛ СО РАН, Новосибирск, Россия; [zm@eco.nsc.ru](mailto:zm@eco.nsc.ru)

**И.Э. Смелянский**, СибЭкоцентр, Новосибирск, Россия; [ilya@ecoclub.nsu.ru](mailto:ilya@ecoclub.nsu.ru)

**А.А. Шестакова**, к.б.н., ННГУ, Н. Новгород, Россия; [f\\_s\\_c@mail.ru](mailto:f_s_c@mail.ru)

**T. Katzner**, Ph.D., Conservation and Field Research National Aviary, USA; [todd.katzner@aviary.org](mailto:todd.katzner@aviary.org)

**M.J. McGrady**, Ph.D., Natural Research, UK; [MikeJMcGrady@aol.com](mailto:MikeJMcGrady@aol.com)

## Адрес редакции:

630090 Россия,  
Новосибирск, а/я 547

## Editorial address:

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

**Tel./Fax:** (383) 339 78 85

**E-mail:** [rc\\_news@mail.ru](mailto:rc_news@mail.ru)  
[ikar\\_research@mail.ru](mailto:ikar_research@mail.ru)  
[nikolenko@ecoclub.nsu.ru](mailto:nikolenko@ecoclub.nsu.ru)

<http://ecoclub.nsu.ru/raptors>

## Электронная версия/RC online

<http://ecoclub.nsu.ru/raptors/RC>

Правила для авторов доступны на сайте:

Guidelines for Contributors available on website:

<http://ecoclub.nsu.ru/raptors/RC/guidelines/>

## Events

# СОБЫТИЯ

**9 ноября 2007 г. в г. Москва (Россия) на базе Международного независимого эколого-политологического университета (МНЭПУ) прошла вторая Всероссийская конференция по охране природы<sup>1</sup>.**



Беркут (*Aquila chrysaetos*).  
Фото А. Левашкина

*Golden Eagle (Aquila chrysaetos).*  
*Photo by A. Levashkin*

На конференции собрались представители неправительственных организаций, активно действующих в разных регионах России. Внимание к конференции проявили Европейское бюро ЮНЕП, аппарат Мосгордумы, Общественная Палата при Президенте РФ, но представителей от Министерства природных ресурсов России среди организаторов и участников конференции не было.

Последний раз такое масштабное мероприятие собиралось в ноябре 2003 г. в Кремлёвском Дворце Съездов.

Собравшиеся попытались ответить на вопросы о том, как охранять природу в новых условиях, каким образом консолидировать экологическое движение и какие предложения внести для экологической политики России.

Конференция включала пленарное заседание и работу секций «Сохранение биоразнообразия и развитие ООПТ России», «Образование для устойчивого развития», «Градостроительство, общественное участие, ОВОС, экологическая экспертиза».

В работе секции «Сохранение биоразнообразия и развитие ООПТ России» приняли участие 35 представителей общественных и государственных организаций, научных

**9 November 2007 in Moscow (Russia) in International Independent University of Environmental and Political Sciences (IIIEPS) the 2<sup>nd</sup> All-Russia conference of Nature protection took place<sup>1</sup>.**

The representatives of non-governmental organizations, working actively in different regions of Russia, gathered at the conference. The European UNEP Bureau, Moscow Duma staff, Public Palate at the President's of the Russian Federation showed their attention to the conference, but there were no representatives of the Ministry of Natural Resources. Last time such a large-scaled event took place in November 2003 in the Kremlin Palace of Congresses.

The assembled people tried to answer the questions how to protect nature in new conditions, how to consolidate ecological movement and which motions to introduce for the ecological policy of Russia.

The conference was divided into the Plenary meeting and work of sessions «Conservation and development of Biodiversity and Protected areas of Russia», «Education for the sustainable development», «Town-planning, public participation, Environment Impact Assessment, ecological examination». In the work of «Conservation of Biodiversity and development of Protected areas of Russia» session 35 representatives of non-governmental, governmental organizations, research institutions from 16 subjects of the Russian Federation took part. The session participants discussed proposals on ecological policy of Russia in the part of wildlife protection, possibilities and prospects of the joined efforts of non-governmental



Курганник (*Buteo rufinus*).  
Фото И. Калякина.

*Long-Legged Buzzard (*Buteo rufinus*).*  
*Photo by I. Karyakin*

<sup>1</sup> <http://www.rusrec.ru/ru/docs/1442>

учреждений из 16 субъектов Российской Федерации. Участники секции обсудили предложения по формированию экологической политики России в части охраны живой природы, возможности и перспективы объединения усилий неправительственных природоохранных организаций для повышения эффективности их работы, принципы и методы сохранения живой природы в современных социально-правовых условиях, а также разработали соответствующие рекомендации в следующих тематических областях: леса и лесные сообщества; ООПТ и их системы; охрана птиц и их местообитаний; нелегальный промысел и оборот биоресурсов.

По итогам двухчасовых обсуждений были приняты резолюции секций, которые вошли в текст заключительной резолюции конференции.

Выдержки из Резолюции конференции<sup>2</sup> опубликованы на стр. 6–7.

**В Ашхабаде 6–7 декабря 2007 г. состоялись Международные научные чтения, посвященные 90-летию академика Анвера Кеюшевича Рустамова (1917–2005).**

На конференции с приветствиями и научными сообщениями выступили учёные и деятели охраны природы Туркменистана, России, Казахстана, Узбекистана, Великобритании, Германии, Австрии, Болгарии. Были отмечены оригинальные исследования Анвера Кеюшевича по хищным птицам региона. Британское Королевское общество охраны птиц (RSPB) учредило ежегодную премию имени академика А.К. Рустамова молодому туркменскому орнитологу за вклад в изучение птиц. Туркменские орнитологи выступили с предложениями об организации международных и двусторонних проектов по исследованию птиц Туркменистана и соседних регионов. Заместитель министра охраны природы Туркменистана Д.С. Сапармурадов предложил создать Туркменское общество охраны птиц имени академика А.К. Рустамова.

Контакт (1).

**VI встреча Международной рабочей группы по могильнику будет проходить 5–7 сентября 2008 г. в Тополовграде (Болгария).**

Встреча будет организована в продолжение пяти предыдущих встреч по охране восточного могильника (*Aquila heliaca heliaca*), которые проходили в Венгрии в 1990–2003 гг.

nature protection organizations for more efficiency, principles and methods of nature protection in modern social-legislative conditions.

They also developed corresponding recommendations in the following fields: forests; protected areas and their systems; protection of birds and their habitats, illegal hunting and turnover of biological resources.

As a result of two hours' discussions the votes of the sessions were passed, which were included into the final text of the conference vote.

Some aspects of the conference resolution<sup>2</sup> are published on pp. 6–7.

**The International conference devoted to the 90 anniversary of academician Anver Kejushovich Rustamov (1917–2005) took place in Ashkhabad on December, 6–7<sup>th</sup>, 2007.**

Greetings and scientific reports of scientists and authorities of wildlife management of Turkmenistan, Russia, Kazakhstan,



Гриф (Aegypius monachus). Фото И. Карякина

Black Vulture (Aegypius monachus).  
Photo by I. Karyakin

Uzbekistan, UK, Germany, Austria, and Bulgaria were sounded at the conference. Original research of A.K. Rustamov on birds of prey in the region was noted. RSPB has founded the annual premium named in honor of A.K. Rustamov to the young Turkmen ornithologist for the contribution to bird studying. Turkmen ornithologists offered to organize the international projects on research of birds of Turkmenistan and the nearest regions. The Deputy Minister of Wildlife Management of Turkmenistan D.S. Saparmuradov suggested establishing the Turkmen society of bird conservation named in honor of A.K. Rustamov.

Contact (1).

**The 6<sup>th</sup> Meeting of the International Imperial Eagle Working Group, which will be held between 5–7 September 2008 in Topolovgrad, Bulgaria.**

The meeting will be organized as a con-

**Контакт (1)**  
Эльдар Рустамов  
Национальный координатор программы «Ключевые орнитологические территории Туркменистана» в рамках Программы IBA/CA/RSPB  
Ашхабад, 2011/59  
Национальный институт пустынь, растительного и животного мира Туркменистана  
корпус 2, комн. 38  
тел.: +312 39 83 88  
elldaru@mail.ru

**Contact (1)**  
Eldar Rustamov  
National project leader of the Programme on Important Bird Areas in Turkmenistan IBA/CA/RSPB  
National Institute of Deserts,  
Plants and Animals build. 2, of. 38  
Ashgabat, 2011/59  
Turkmenistan  
tel.: +312 39 83 88  
elldaru@mail.ru

<sup>2</sup> <http://kec.org.ru/?q=node/226>



Самка могильника (Aquila heliaca) близ гнезда. 14.07.2007.

Самарская область, Россия.

Фото И. Калякина

Female of the Imperial Eagle (Aquila heliaca) near the nest.

14/07/2007. Samara district, Russia.

Photo by I. Karyakin

#### Contact (2)

Stoycho Stoychev  
Bulgarian Society for  
the Protection of Birds/  
BSPB/BirdLife Bulgaria  
Haskovo branch  
P.O. Box 130  
Haskovo 6300  
Bulgaria  
Tel.: + 359 38 62 29 64  
Mobile: +359 888  
601801  
stoychev.s@gmail.com

Запланированы следующие основные сессии:

1. Статус и мониторинг популяций восточного могильника

1.1. Представление новых результатов мониторинга в странах ареала восточного могильника

1.2. Создание общей базы данных по распределению и размерам популяций восточного могильника

1.3. Проекты по мечению цветными кольцами

2. Биология и экология восточного могильника

3. Охрана восточного могильника

3.1. Охранный статус

3.2. Нелегальное уничтожение птиц (отравление, отстрел, разорение гнезд)

Эксперты из стран ареала восточного могильника будут приглашены на встречу представить всестороннюю информацию относительно статуса и ситуации с охраной этого вида. Организаторы для приглашенных специалистов могут покрыть некоторые расходы (в частности, расходы на проживание и питание), кроме затрат на проезд. Авторы, участие которых будет поддержано организаторами встречи, должны послать свои резюме до 30 июня 2008 г. Также, организаторы могут поддержать финансами участие ещё нескольких исследователей и природоохранников, которые запросят поддержку, если их тезисы будут приняты. Любые исследователи, заинтересованные участвовать во встрече также приветствуются, однако их расходы не могут быть покрыты из-за ограниченных средств. Материалы международной встречи будут изданы после её завершения.

Контакт (2).

tinuation of the five previous International Meetings on the Conservation of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca heliaca*), which were held in Hungary between 1990 and 2003.

The main sessions are planned to be the following:

1. Status and monitoring of the Eastern Imperial Eagle populations

1.1. Presentations on recent national monitoring results

1.2. Establishment of common data base on distribution and population size

1.3. Colored ringing schemes

2. Biology and ecology of the Eastern Imperial Eagle

3. Conservation of the Eastern Imperial Eagle

3.1. Favorable reference value

3.2 Bird crime issues (poisoning, shooting, nest robbing)

Experts from the range countries will be invited to present comprehensive information on the species' status and conservation. The organizers can cover the expenses of invited people except travelling costs. The supported authors have to send their abstracts by 30 June to the organizers. A few more researchers and conservationists may be granted under their request provided their abstracts are approved. Other interested persons are also welcomed however their expense can not be covered due to limited resources available. Conference Proceedings will be published after conference.

Contact (2).



Могильник (Aquila heliaca), помеченный крылометкой в Наурзумском бору. 10.04.2007. Кустанайская область, Казахстан. Фото И. Калякина

*Eastern Imperial Eagle (Aquila heliaca) marked with wing-tag in the Naurzum pine forest. 10/04/2007. Kostanay District, Kazakhstan. Photo by I. Karyakin*

**All-Russian Conference on Nature Protection. Russia, Moscow,  
9 November 2007.**

**Resolution Summary**

**ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ  
РОССИЯ, МОСКВА, 9 НОЯБРЯ 2007  
ВЫДЕРЖКИ ИЗ РЕЗОЛЮЦИИ**

Цель конференции – консолидация и повышение эффективности деятельности экологического движения России в ответ на тотальное самоустраниние государства из всех сфер обеспечения конституционных гарантий качества окружающей среды для граждан России.

Ключевыми элементами деэкологизации системы государственного управления стали, в том числе:

- расформирование единого, независимого от хозяйственных решений, федерального органа по охране окружающей среды и рассредоточение функций государственного управления в этой области среди 11 федеральных министерств и ведомств, что сделало невозможным формирование и осуществление единой государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности;
- необоснованное сокращение сферы действия государственной экологической экспертизы; создание условий для ликвидации оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- упразднение института общественных слушаний в процедуре ОВОС как одного из наиболее эффективных механизмов участия населения в принятии решений, затрагивающих его интересы;
- принятие новых Лесного и Водного кодексов России, разрушивших ранее действующую систему государственного управления природными ресурсами, но не обеспечивших функционирование новой;
- фактическая ликвидация государственного контроля и непоследовательность реформирования административной системы в сфере охраны и использования ресурсов живой природы, резкое ослабление функций правоохранительных ведомств в этой области, приведшее к беспрецедентным по масштабам и последствиям нарушениям природоохранного законодательства, исключительно высокому уровню криминализации природопользования;
- абсолютно недостаточное финансирование природоохранной деятельности.

Заслушав и обсудив доклады и выступления участников, Конференция считает неотложно необходимым:

Просить Президента России, в соответствии с предоставленными ему конституционными полномочиями, создать самостоятельное федеральное ведомство по охране окружающей среды.

Просить Правительство России:

- заключить соглашение между Россией и Китаем об охране мигрирующих птиц;

The aim of the conference is consolidation and effectiveness rise of Russian environmental movement in response to the total self-elimination of the government from all the spheres of providing constitutional guarantees of the environment for the citizens of Russia.

The key elements of elimination of environmental care in the system of government administration are:

- breaking-up of federal organ for nature protection, united and independent on economic solutions and dispersal of government management functions in this field among 11 federal ministries and departments, which made it impossible to form and provide the unified government policy in the sphere of environmental safety;
- unjustified reduce of incidence of governmental ecological examination, its subjection to the interests of town-development; creation of conditions to Environmental Impact Assessment (EIA) liquidation;
- practical abolition of the institute of public hearing in the EIA procedure as one of the most effective mechanisms of people's participation in decision making, which damages their direct interests;
- adoption of the new Forest and Water codes of Russia and also of other regulations in nature management, which destroyed the old system of government nature management but didn't provide the new one;
- actual liquidation of state control and in consequence of reforming of administrative system in protection and regulation of wildlife resources use; sharp weakening of law-enforcement departments and judicial authorities in this field, which led to unexampled in scope and consequences violations of nature protection legislation, disastrous growth of illegal hunting and extremely high level of criminalization in nature management;
- absolutely insufficient financing of nature protection activity.

Having listened and discussed the presentations of the participants, the Conference considers following items necessary:

Apply for the President of Russia in accordance with his constitutional powers to create an independent federal department for nature protection.

Apply for the Government of Russia:

- to complete an agreement between Russia and China on protection of migrating birds;
- to address the government of People's Republic of China via Ministry of Foreign Affairs in order to stop the realization of a dangerous for Russia project of di-

- через МИД России обратиться в правительство КНР с целью прекращения реализации опасного для природы России проекта переброски части стока верховий р. Аргунь в оз. Далайнор;
  - образовать межведомственную комиссию по разработке Национальных планов действий по охране окружающей среды;
  - принять необходимые правовые акты, обеспечивающие реальное функционирование общественного экологического контроля;
  - поручить МПР России:
    - разработать списки и параметры выделения особо защитных участков леса с целью сохранения местообитаний отдельных видов, а также ценных лесных экосистем (в том числе уникальных, малонарушенных и девственных лесов) с учетом региональных особенностей;
    - обеспечить разработку и реализацию региональных программ по регулярному обследованию лесов на предмет выделения местообитаний редких и исчезающих видов и других местообитаний, имеющих критическое значение для сохранения биоразнообразия;
    - содействовать созданию независимой системы информирования заинтересованных сторон о действиях лесопользователей, препятствующих сохранению ключевых местообитаний отдельных видов, а также ценных лесных экосистем в пределах арендованных участков;
    - обеспечить разработку и утверждение новых нормативных правовых актов в сфере предотвращения гибели птиц на ЛЭП;
  - поручить МПР России, совместно с Минэкономразвития России и другими министерствами и ведомствами, подготовить предложения по упрощению и удешевлению процедуры выделения водоохраных зон, а также различных категорий особо защитных участков лесов;
  - поручить Минрегионразвития России, совместно с МПР России и другими министерствами и ведомствами, разработать и внедрить в 2008–2009 гг. в систему перспективного территориального планирования показатели и нормативы, обеспечивающие устойчивое функционирование природных комплексов, включая формирование экологического каркаса.
- Просить Федеральное Собрание России:
- отменить положение части 2 статьи 11 ФЗ от 21.12.04 N 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» о переводе земель лесного фонда для размещения линейных объектов (линий электропередач, связи, дорог, трубопроводов); поручить Правительству России внести соответствующие изменения в правовые акты по вопросам использования земель лесного фонда;
  - законодательно обеспечить включение отдельной строкой в ежегодные бюджеты России и субъектов Федерации затраты на финансирование и проведение инвентаризации мест обитания объектов животного и растительного мира, занесённых в Красные книги России и субъектов Федерации.

version of the part of runoff of the Argun river upper reaches into the lake Dalainor;

– to form an interdepartmental commission on elaboration in 2008 of medium-term (up to 2013) and long-term (up to 2028) National plans of actions on nature protection;

– to pass the necessary legislation acts, providing a real functioning of public ecological control;

– to charge the Ministry for Nature Resources of Russia:

– to work out the lists and parameters of separation of specially protected areas of forests and unexploited areas to protect the habitats of definite species and also valuable forest ecosystems (including unique, slightly disturbed and virgin forests) considering regional features;

– provide elaboration and realization of regional programmes on regular inspections of protected and exploited forests in order to display habitats of rare and endangered species and other habitats, having critical value for biodiversity conservation;

– to promote creation of independent system of informing wild circles of interested parties about actions in forest husbandry, which prevent from conservation the main habitats of selected species and also valuable forest ecosystems inside the rented plots;

– provide elaboration and approval of new normative legislative acts in the field of preventing bird electrocution;

– to charge the Ministry of Natural Resources of Russia, together with the Ministry of Economic Development of Russia and other ministries and departments to prepare proposals on sufficient simplification and reduction of prices in the procedure of water protection zones separation, and also the categories of protected forests and specially protected plots of forests;

– to charge the Ministry of Regional Development of Russia together with the Ministry of Natural Resources of Russia and other ministries and departments elaborate and introduce in 2008–2009 into the system of long-term territorial planning (on federal and regional levels) the characteristics and norms providing sustainable functioning of natural complexes including forming of territory ecological carcass;

To apply for the Federal Assembly of Russia:

– to reverse the regulation of part 2 of Federal statute asset 11 of 21.12.04 N 172-FZ «About transfer of lands and land plots from one category into another» on transfer of forest fund lands for disposal of linear objects (power lines, communications, roads, pipelines);

– to charge the Government of Russia to include the corresponding corrections into the legislative acts on the use of forest fund areas;

– to provide legislatively including of expenses and inventory of flora and fauna habitats included into the Red Books of Russia and federal subjects as a separate line into the annual budgets of Russia and federal subjects.

## Reviews and Comments

# ОБЗОРЫ И КОММЕНТАРИИ

### *Birds of Prey in the World Birdwatch 2007 in Russia*

### ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ ВО ВСЕМИРНЫХ ДНЯХ НАБЛЮДЕНИЙ ПТИЦ 2007 В РОССИИ

Polzikova E.Yu., Karpeev V.E., Nekrasov M.S. (State Pedagogical University, N. Novgorod, Russia)

Ползикова Е.Ю., Карпев В.Е., Некрасов М.С. (Государственный педагогический университет, Н. Новгород, Россия)

#### Контакт:

Елена Ползикова  
Нижегородское  
отделение СОЛР  
603000 Россия  
Нижний Новгород  
а/я 631  
Экоцентр «Дронт»  
тел.: +7 (831) 434 46 79  
sopr@dront.ru

#### Contact:

Elena Polzikova  
The N. Novgorod  
branch of RBCU  
Ecocenter «Dront»  
P.O. Box 631  
Nizhniy Novgorod  
603000 Russia  
tel.: +7 (831) 434 46 79  
sopr@dront.ru

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*).

Фото А. Левашкина

Goshawk (*Accipiter gentilis*).

Photo by A. Levashkin



Всемирные дни наблюдений птиц – ежегодная международная акция, проходящая в период осеннего пролёта в последние выходные сентября – первые выходные октября. В эти дни сотни тысяч людей во многих странах мира подсчитывают всех птиц, которых удаётся увидеть за время наблюдений. Результаты этих подсчётов сообщаются в национальные координационные центры акции. Россия принимает участие в Днях наблюдений с 1995 г., с 2002 г. проведение акции в стране координирует Нижегородское отделение Союза охраны птиц России. В последние три года, когда число российских наблюдателей птиц превысило 15 000, стал накапливаться значительный массив информации о встречах дневных хищных птиц. Данное сообщение – первая попытка обработать материалы об этих птицах, оценить возможность использования результатов Дней наблюдений для анализа пространственного распределения, численности и хода пролёта пернатых хищников.

В 2007 г. Всемирные дни наблюдений птиц (далее Дни наблюдений) состоялись 6–7 октября. В них приняло участие 17 697 жителей России из 72 регионов, которые зарегистрировали 1 048 352 особи птиц, относящиеся к 295 видам.

Нами была обработана информация о встречах хищных птиц, полученная в ходе Дней наблюдений 2007 г. (даннные были предоставлены в Нижегородском координационном центре акции). Определён

World Birdwatch is the annual international action which is taking place during autumn migration of birds at last days off of September – the first days off of October. Russia participates in World Birdwatch since 1995. The number of the Russian birdwatchers has exceeded 15,000 persons last three years.

World Birdwatch 2007 was on 6–7 October, 17,697 citizens of Russia from 72 regions which have registered 1,048,352 birds of 295 species have participated in the action.

Reports from 59 regions about records of 3,711 birds of prey of 28 species are received. The most numerous species were following: the Buzzard (*Buteo buteo*) (1,217 individuals), Black Kite (*Milvus migrans*) (162 ind.), White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) (129 ind.) and Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*) (126 ind.).

Interesting data have been received about records of the White-tailed Eagle. In total of 129 birds of this species in 13 regions of Russia were registered. The largest number of the species records (90 individuals – 70%) was in the Volgograd district. The number of the White tailed Eagle records was larger than any other birds of prey listed in the Red Data Book of Russia. It confirms the White tailed Eagle population recovering sufficiently successful. The data of World Birdwatch in European Russia have confirmed the «centers» of high number of the White tailed Eagle in following territories (fig. 3): the Novgorod district, the middle and lower Volga river, the Don river basin. The records of birds in those important regions where the species breeds confirmed that autumn migration of White-tailed Eagles was at the initial stage.

**Табл. 1.** Число хищных птиц, отмеченных во время Всемирных дней наблюдений в 2007 г.

**Table 1.** Numbers of raptors recorded during World Birdwatch 2007

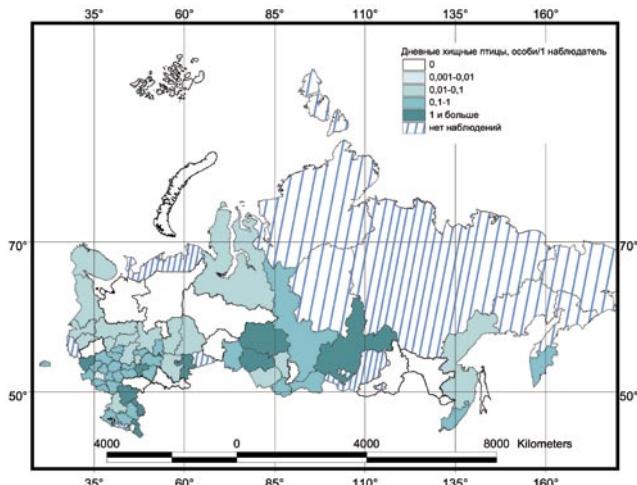
Вид / Species	Особи / Individuals
Скопа <i>Pandion haliaetus</i>	7
Змеяд <i>Circaetus gallicus</i>	1
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	129
Степной лунь <i>Circus macrourus</i>	2
Луговой лунь <i>Circus pygargus</i>	13
Болотный лунь <i>Circus aeruginosus</i>	126
Луны <i>Circus</i> sp.	4
Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i>	50
Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	41
Европейский тювик <i>Accipiter brevipes</i>	2
Ястребы <i>Accipiter</i> sp.	110
Осоед <i>Pernis apivorus</i>	4
Зимняк <i>Buteo lagopus</i>	41
Курганник <i>Buteo rufinus</i>	1
Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i>	2
Канюк <i>Buteo buteo</i>	1217
Степной орёл <i>Aquila nipalensis</i>	2
Большой подорлик <i>Aquila clanga</i>	1
Подорлики <i>A. clanga</i> & <i>A. pomarina</i>	30
Могильник <i>Aquila heliaca</i>	7
Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	4
Орлы <i>Aquila</i> sp.	51
Чёрный коршун <i>Milvus migrans</i>	162
Стервятник <i>Neophron percnopterus</i>	1
Бородач <i>Gypaetus barbatus</i>	1
Балобан <i>Falco cherrug</i>	7
Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	7
Чеглок <i>Falco subbuteo</i>	34
Дербник <i>Falco columbarius</i>	4
Кобчик <i>Falco vespertinus</i>	26
Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	6
Обыкновенная пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	24
Соколы <i>Falco</i> sp.	34
Хищные птицы <i>Falconiformes</i> ssp.	1560
<b>Итого / Total:</b>	<b>3711</b>

полный видовой список наблюдавшихся дневных хищных птиц, подсчитано число особей каждого таксона. Обработана информация по отдельным субъектам федерации: составлены списки видов, определено общее число встреченных особей, а также рассчитано число особей, приходящихся на одного наблюдателя<sup>3</sup>. Кроме того, для более детального анализа выбраны 5 таксонов хищных птиц – лидеров по числу зарегистрированных особей: орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), луны (*Circus* sp.), канюк (*Buteo buteo*), чёрный коршун (*Milvus migrans*), ястребы (*Accipiter* sp.), для которых определено число особей, приходящихся на одного наблюдателя в каждом регионе. Суммарная встречаемость всех хищных птиц рассмотрена в масштабе России, а отдельные таксоны – только в регионах Европейской России, откуда получена значительно более полная информация. С помощью ГИС ArcView 3.2a составлены карты распределения хищных птиц во время Дней наблюдений, в которых в качестве основного показателя использовано число зарегистрированных особей, приходящееся на одного наблюдателя.

Из 59 регионов России получены сообщения о встречах 3 711 особей хищных птиц, относящихся к 28 видам. Самые многочисленные виды: канюк (1 217 особей), чёрный коршун (162 особи), орлан-белохвост (129 особей) и болотный лунь (*Circus aeruginosus*) (126 особей). Были встречены 15 видов, занесённых в Красную книгу: скопа (*Pandion haliaetus*), змеяд (*Circaetus gallicus*), орлан-белохвост, степной лунь (*Circus macrourus*), европейский тювик (*Accipiter brevipes*), курганник (*Buteo rufinus*), степной орёл (*Aquila nipalensis*), большой подорлик (*Aquila clanga*), могильник (*Aquila heliaca*), беркут (*Aquila chrysaetos*), стервятник (*Neophron percnopterus*), бородач (*Gypaetus barbatus*), балобан (*Falco cherrug*), сапсан (*Falco peregrinus*) и степная пустельга (*Falco naumanni*). Впервые в ходе Дней наблюдений были отмечены: зимняк (*Buteo lagopus*) и дербник (*Falco columbarius*). Число особей всех видов приведено в табл. 1.

Лидером по количеству зарегистрированных видов хищных птиц является Дагестан, по общему количеству особей – Калининградская область. Анализ полученных нами результатов показал, что число видов и особей хищных птиц зависит не столько от числа участников, сколько от доли профессиональных орнитологов, способных определить хищных

<sup>3</sup> <http://ecoclub.nsu.ru/raptors/publicat/raptors/birdwatch2007Rus.pdf>



**Рис. 1.** Общее число хищных птиц, приходящихся на одного наблюдателя в разных регионах России в ходе Дней наблюдения птиц 2007

**Fig. 1.** Total number of recorded raptors per birdwatcher in different regions of Russia during World Birdwatch 2007

птиц и ведущих наблюдения в местах повышенной концентрации особей и высокого разнообразия видов.

Общее число хищных птиц, приходящихся на одного наблюдателя в разных регионах, приведено на рисунке 1. Большое число хищных птиц наблюдалось в регионах Сибири (Томской и Новосибирской областях), что, вероятно, свидетельствует о более высокой численности хищников, чем в регионах Европейской России. На пролётном пути из Западной Сибири через Южный Урал на Каспийское море и Ближний Восток выделяются территории со значительной концентрацией хищных птиц, о чём свидетельствует их высокая встречаемость в Челябинской, Волгоградской, Астраханской областях и Дагестане.

В лесостепной зоне и зоне широколиственных лесов отмечено значительно больше птиц, чем в тайге. Это связано с тем, что наиболее массовые виды (канюки, коршуны, луны) к моменту проведения Дней наблюдений в ходе пролёта уже покинули таёжную зону. Высокая встречаемость в Смоленской области связана с движением хищных птиц по западному пролётному пути с севера и востока Европейской России на юг Западной Европы.

Встречаемость канюков в разных регионах Европейской России представлена на рисунке 2–1. Информация о пролёте канюка была получена из 35 субъектов

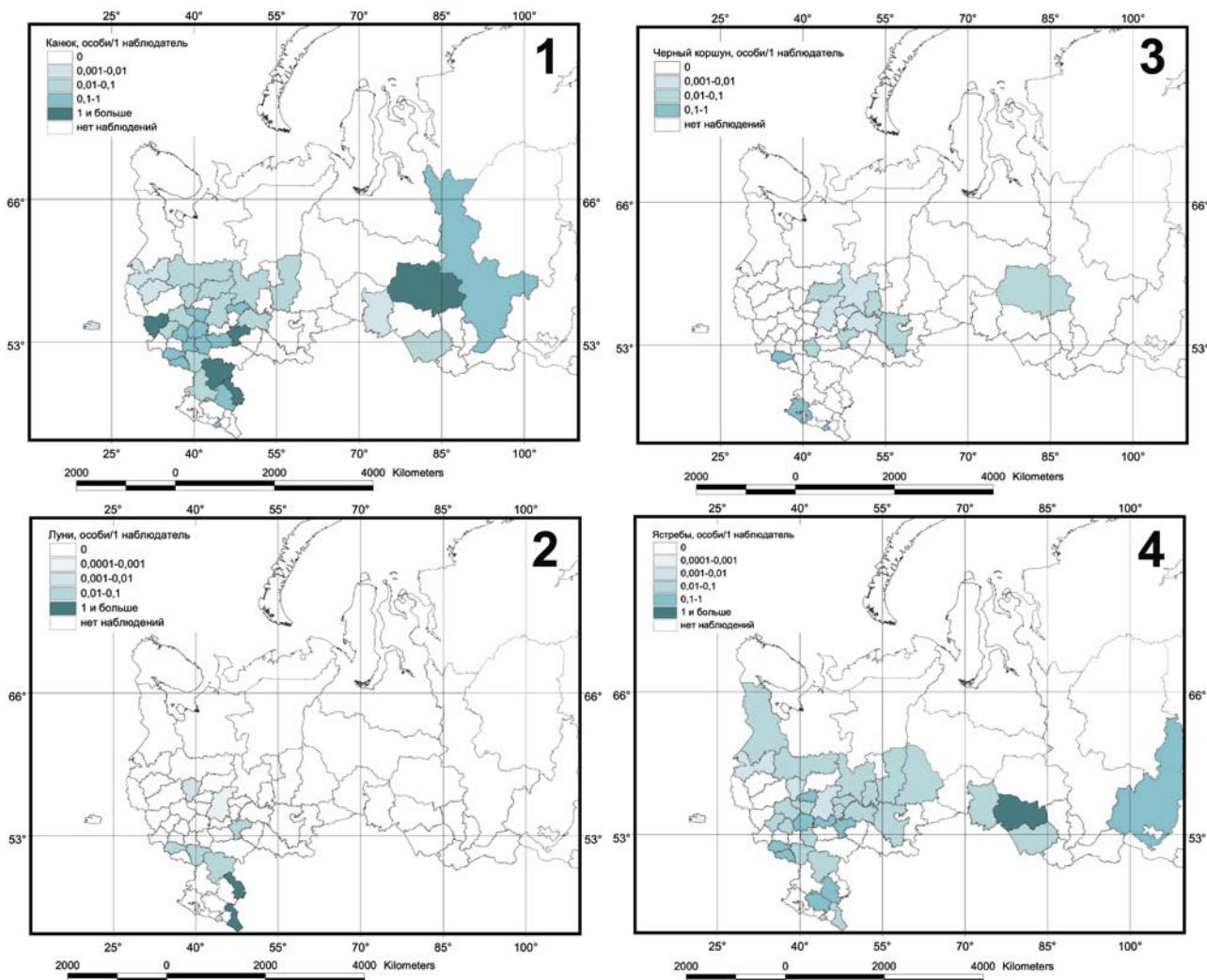
федерации. Лидером по количеству отмеченных птиц является Волгоградская область. Встречаемость канюков в лесостепной зоне выше, чем на территории южной тайги и хвойно-широколиственных лесов, т.к. к моменту наблюдения данный вид, в основном, покинул таёжную зону, а в лесостепи его пролёт был ещё в разгаре. Выделяются места наибольшей концентрации птиц: Смоленская область на западном пролётном пути, Волгоградская и Астраханская области на южном. Высокая встречаемость данного вида в Ульяновской области, возможно, объясняется большей долей орнитологов-профессионалов среди участников Дней наблюдений.

В ходе Дней наблюдений было отмечено 145 луней в 10 субъектах федерации (рис. 2–2). Лидером по количеству зарегистрированных птиц данного вида является Дагестан (105 особей). К моменту наблюдений пролёт в основном завершился в лесной зоне и уже заканчивался в лесостепи. «Фронт» пролёта наблюдался в степной зоне, о чём свидетельствует высокая встречаемость луней в Курской, Воронежской и Волгоградской областях. В Ярославской, Нижегородской и Ульяновской областях, за счёт высокого числа наблюдателей, принявших участие во Всемирных днях наблюдений, были зарегистрированы единичные задержавшиеся луны, несмотря на то, что их пролёт практически завершился. Особенно высокой была концентрация луней на пролёте в прикаспийских регионах (Дагестан и Астраханская область).



Самец лугового луна (*Circus pygargus*).  
Фото И. Калякина

Male of the Montagu's Harrier (*Circus pygargus*).  
Photo by I. Karyakin



**Рис. 2.** Число разных видов хищных птиц, приходящихся на одного наблюдателя в разных регионах России в ходе Дней наблюдения птиц 2007: канюк (Buteo buteo) – 1, луны (Circus sp.) – 2, коршун (Milvus migrans) – 3, ястребы (Accipiter sp.) – 4

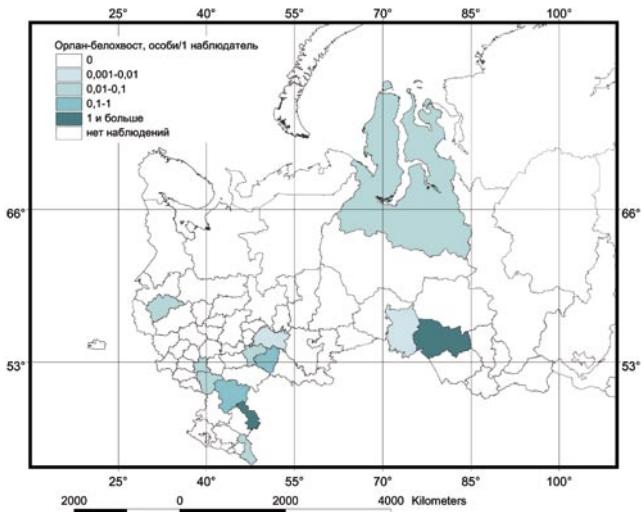
**Fig. 2.** Numbers of recorded different raptor species per birdwatcher in different regions of Russia during World Birdwatch 2007.: Buzzard (Buteo buteo) – 1, Harriers (Circus sp.) – 2, Black Kite (Milvus migrans) – 3, Hawks (Accipiter sp.) – 4

В средней тайге к моменту проведения акции завершился пролёт коршуна (рис. 2–3), вероятно, заканчивался он и на территории южной тайги и хвойно-широколиственных лесов. Основной «фронт», по-видимому, проходит на уровне южного Предуралья (Башкортостан), Средней Волги (Ульяновская область) и Центрального Черноземья (Тамбовская и Курская области). Наблюдаются высокая концентрация пролётных коршунов в Краснодарском крае и Северной Осетии. Чёрный коршун наблюдался в 14 регионах страны. Максимальное количество было зарегистрировано в Северной Осетии.

Информация о встречах 203 ястребов была получена из 39 субъектов федерации. Наибольшее количество особей было



Коршун (Milvus migrans). Фото И. Калякина  
Black Kite (Milvus migrans). Photo by I. Karyakin



**Рис. 3.** Число орланов (*Haliaeetus albicilla*), приходящихся на одного наблюдателя в разных регионах России в ходе Дней наблюдения птиц 2007

**Fig. 3.** Number of recorded White tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*), per birdwatcher in different regions of Russia during World Birdwatch 2007

отмечено в Кировской и Нижегородской областях (20 и 19 особей соответственно). Относительно равномерно ястребы встречаются на территории от северной тайги до опустыненных степей (рис. 2–4). Высокая встречаемость данного вида в некоторых субъектах РФ, возможно, объясняется большой долей орнитологов-профессионалов.

Интересные данные были получены о встречах орлана-белохвоста. Всего зарегистрировано 129 особей этого вида в 13 регионах России. Лидером по количеству зарегистрированных орланов (90 особей – 70%), является Волгоградская область. Надо отметить, что встреч орлана-белохвоста значительно больше, чем любых других хищных птиц, занесённых в Красную книгу России. Это свидетельствует об относительном благополучии и успешном восстановлении численности орлана. В Европейской России данные Дней наблюдений подтвердили «очаги» относительно высокой численности орлана-белохвоста на следующих территориях (рис. 3): Новгородская область, средняя и нижняя Волга, бассейн Дона. Присутствие птиц в этих важнейших районах гнездования вида свидетельствует о том, что его осенняя миграция находится на начальном этапе. Наиболее

высокая встречаемость наблюдается в Астраханской области, много орланов и в Дагестане, что свидетельствует о начале формирования зимовочного скопления этих птиц в прикаспийских регионах.

Таким образом, в ходе Всемирных дней наблюдений получена информация, позволяющая оценить пространственное распределение и фенологию пролёта хищных птиц во многих регионах нашей страны. Для получения более точных данных, с одной стороны, необходимо совершенствование методики обработки и анализа результатов, с другой стороны, увеличение среди участников акции числа профессиональных орнитологов, а также повышение квалификации орнитологов-любителей.

Более подробная информация о количестве хищных птиц, встреченных в каждом регионе, приведена в таблицах, размещённых на сайте «Пернатые хищники России» (см. ссылку на стр. 9)

Выражаем благодарность научному руководителю – доценту НГПУ Н.Ю. Киселёвой и сотрудникам государственного природного биосферного заповедника «Керженский» С.В. Бакке и И.В. Калякину за консультации в ходе обработки материала.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) и серая ворона (*Corvus cornix*). Фото И. Калякина

White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) and Hooded Crow (*Corvus cornix*). Photo by I. Karyakin



# Raptors Research

## ИЗУЧЕНИЕ ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

*Distribution and Number of the White-Tailed Eagle in the Vologodskoe Poozerie and Southeast Pronezhie Regions*

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ОРЛАНА-БЕЛОХВОСТА В ВОЛОГОДСКОМ ПООЗЕРЬЕ И ЮГО-ВОСТОЧНОМ ПРИОНЕЖЬЕ

Kuznetsov A.V. (*Darwin State Nature Reserve, Vologda distr., Borok vil., Russia*)

Babushkin M.V. (*Moscow Pedagogical State University, Russia*)

Кузнецов А.В. (Дарвинский государственный природный заповедник, п. Борок, Вологодская область, Россия)

Бабушкин М.В. (Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия)

#### Контакт:

Андрей Кузнецов  
Дарвинский  
заповедник  
162723 Россия  
Вологодская обл.  
Череповецкий р-н  
п. Борок  
тел./факс: +7 (8202)  
666970  
+7 (8202) 599135  
dgpbz@rambler.ru

Мироslav Babushkin  
МПГУ  
129278 Россия Москва  
ул. Кибальчича, 6б-5  
тел./факс: +7 (495)  
2831634  
babushkin02@mail.ru

#### Contact:

Andrey Kuznetsov  
Darwin State Nature  
Reserve  
v. Borok, Cherepovets  
area Vologda region  
Russia 162723  
tel./fax: +7 (8202)  
666970  
+7 (8202) 599135  
dgpbz@rambler.ru

Miroslav Babushkin  
Moscow Pedagogical  
State University  
Kibalchicha Str., 6, b. 5  
Moscow 129278 Russia  
tel./fax: +7 (495)  
2831634  
babushkin02@mail.ru

Наши исследования проводились с 1988 г. по 2007 г. на обширном пространстве, расположенному между Волгой с городами Рыбинск, Ярославль и Кострома на юге, Онежским озером, Водлозером и верхним течением Онеги на севере. Эта территория находится в подзоне южной и средней тайги, покрыта густой речной сетью, здесь сосредоточено множество озёр, наиболее крупные из которых – Онежское, Белое, Воже, Лача, Водлозеро, Кубенское, Кенозеро, Лекшмозеро, Ковжское и ряд других. Кроме того, на Волго-Балтийской водной системе располагаются два крупных водохранилища – Рыбинское и Шекснинское. На самом юго-востоке,

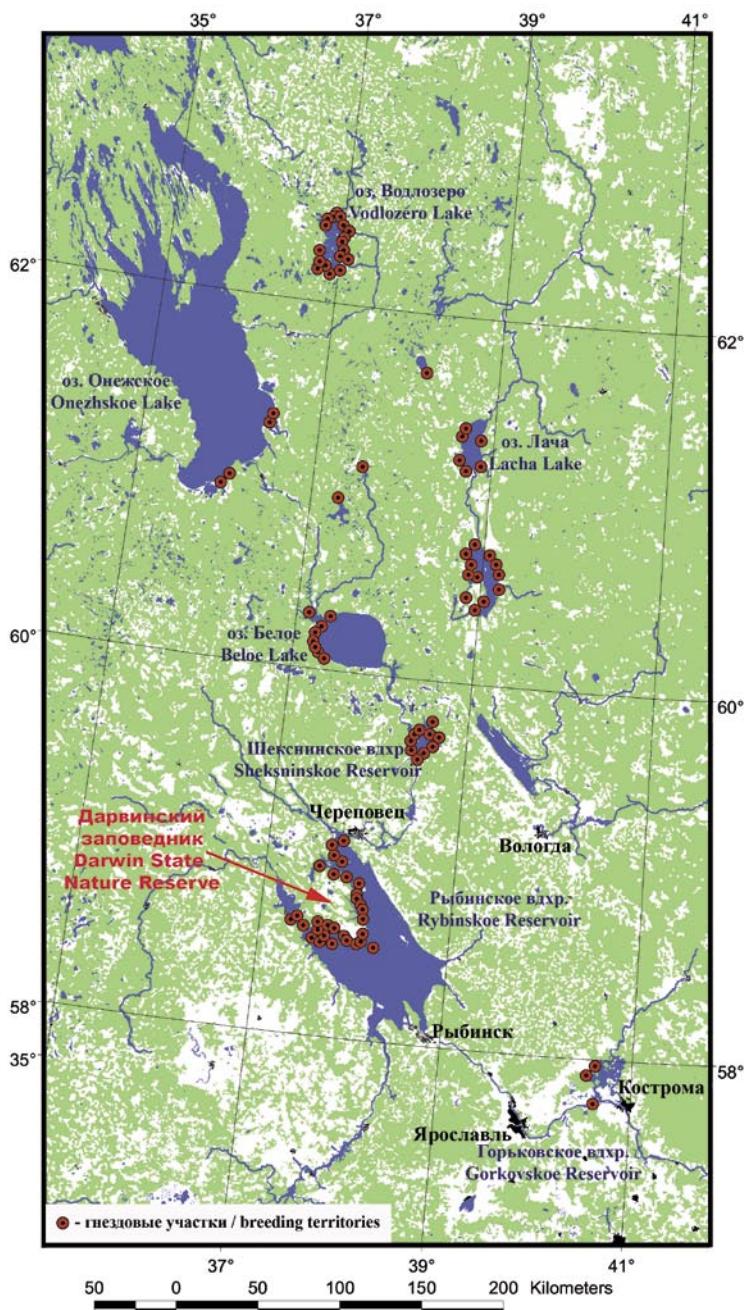
Our research of the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) was carried out since 1988 to 2007 and covered large territory between the Volga river with Rybinsk, Yaroslavl and Kostroma cities, Onezhskoe Lake, Vodlozero Lake and the Onega river upper reaches in the north.

As a result of our research we revealed the White-tailed Eagle congregating to breed with high density near banks of large lakes and water reservoirs. The largest concentration of breeding White-tailed Eagles was recorded near the Rybinskoe water reservoir in the Darwin State Nature Reserve and in its zone of protection, where near 35 pairs of eagles breed (fig. 1, table.1).

Гнездо орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Дарвинском заповеднике. Фото М. Бабушкина

Nest of the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the Darwin Nature Reserve Photo by M. Babushkin



**Рис. 1.**

Распространение орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Вологодском поозерье и юго-восточном Прионежье (по результатам экспедиций Дарвинского заповедника 1999–2002 гг.)

**Fig. 1. Distribution of the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the Vologodskoe Poozerye and Southeast Prionezhie regions (following results of surveys of the Darwin Nature Reserve in 1999–2002)**

уже в пределах Ярославского Поволжья, расположен ещё один искусственный водоём – Костромской разлив Горьковского водохранилища. Большая часть этой территории относится к Вологодскому Поозерью – озёрному краю, занимающему самый запад Вологодской области. Северная часть территории составляет южное и восточное Прионежье, включающее Прионежскую низменность с озёрами Мегрской группы, Водлозерье, Кенозерье и Воже-Лачскую низменность (рис. 1). Севернее линии Череповец–

The number of White-tailed Eagles has significantly increased for 60 years of the Nature Reserve functioning (fig. 2). Several factors have determined the process.

Monitoring 179 nests of the White-tailed Eagle in the Nature Reserve we found that breeding success of the species per breeding pair ranged from 0.54 to 0.82 chicks in different years, an average of 0.75 chick per pair for 20 years. Thus there are near 20 juveniles per 25 living nests in the Nature Reserve every year, and from 1.22 to 2.00 chicks per successful pair, an average of 1.51 chicks. Such sufficiently high breeding success confirms favorable conditions for the White-tailed Eagle population survive on the Rybinskoe water reservoir.

The main peculiarity of that population is preference of eagles to breed closely on banks of large water bodies (lakes and water reservoirs) in a forest zone. A total of 100 pairs are estimated to breed in such habitats. Forming the largest breeding group about a third of the population inhabit the Darwin State Nature Reserve on the Rybinskoe water reservoir (30–35 pairs). It seems that from that group birds moved to breed on other large reservoirs of the region in 1980–90s. The second on number is the breeding group on the Vodlozero Lake (20–25 pairs). Near 10–12 pairs are estimated to breed on the Sheksninskoe water reservoir, 10–13 pairs – on the Vozhe Lake, 6–8 pairs – in the western side of the Beloe Lake, 5–6 pairs – on the Lacha Lake and 2–3 pairs – the Kostroma part of the Gorkovskiy water reservoir. Also per 1–2 pairs were found on the Kovzhskoe Lake, on Lekshmozero Lake and several other lakes of the region (table. 1).

Расположение гнезда орлана на берёзе в зоне временного затопления водохранилища. Фото М. Бабушкина

Location of the White-tailed Eagle's nest in the zone of the water reservoir temporary flooding. Photo by M. Babushkin





Орлан-белохвост  
(*Haliaeetus albicilla*).  
Фото А. Кузнецова

White-tailed Eagle  
(*Haliaeetus albicilla*).  
Photo by A. Kusnetsov

Вологда обширные площади занимают крупные массивы лесов и болот, при этом плотность населения к северу существенно уменьшается, составляя на северо-западе этой территории менее 2–3 человек/км<sup>2</sup>. Все это создает исключительно благоприятные условия для обитания здесь редких видов птиц, в том числе и самого крупного пернатого хищника лесной зоны европейской части России – орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*).

Учёты птиц в летний период проводились во время экспедиционных обследований с использованием лёгких моторных лодок, байдарок, вездехода (болотохода), которые перевозились от водоёма к водоёму на автомобиле повышенной проходимости. В зимний период на этом же автомобиле перевозился снегоход «Буран», с которого обследовались обширные, труднодоступные в летний период, прибрежные леса и болота с целью поиска гнёзд орланов. Кроме того, несколько раз проводились авиационные

обследования Вологодского Поозерья с вертолёта. Использование технических средств позволило существенно увеличить эффективность экспедиционных работ, охватить обширные пространства и в течение короткого времени найти десятки гнёзд.

В период с 1999 по 2002 гг. было проведено восемь экспедиций, охвативших территорию от Костромы и Ярославля на юге до Водлозерья и Кенозерья на севере.

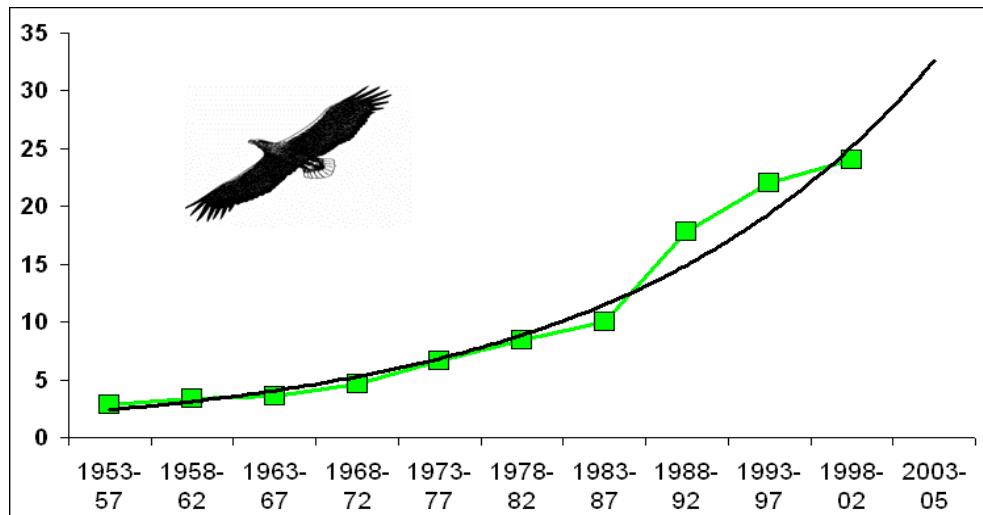
В 1999 г. были проведены летняя и зимняя экспедиции на Шекснинское водохранилище и авиаобследование Вологодского Поозерья от Рыбинского водохранилища до южного Прионежья. В 2000 г. изучены Ярославское Поволжье, Костромская низменность и озеро Воже. В 2001 г. проведены летняя и зимняя экспедиции на озеро Воже, а также исследование Южного Прионежья и Водлозера. В 2002 г. проведено авиаобследование Рыбинского и Шекснинского водохранилищ и экспедиция на озеро Лача и в Кенозерье, в ходе которой была изучена территория от Белого озера до Кенозера (рис. 1).

Кроме экспедиционных обследований территории Вологодского Поозерья и прилегающих районов, нами проводились стационарные наблюдения в юго-западной части области – в Дарвинском заповеднике и в окрестностях города Череповца.

1. Дарвинский заповедник общей площадью 1126 км<sup>2</sup> (стационар «Заповедник») расположен на северо-западе европейской части России, на верхней Волге, в северо-западной части Рыбинского водохранилища. Заповедник занимает юго-восточную оконечность низменного полуострова, оставшегося от водораздела Мологи и Шексны. Значительная часть полуострова занята верховыми болотами, чередующимися с гравийными соснового и смешанного ле-

**Рис. 2.** Динамика численности орлана-белохвоста в Дарвинском заповеднике, 1953–2005 гг. (средние данные за 5 лет)

**Fig. 2.** Changing of the White-tailed Eagle numbers in the Darwin Nature Reserve, 1953–2005 (average data for 5 years)



**Табл. 1.** Численность орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) на крупных водоёмах Вологодского Поозерья (по результатам стационарных исследований 1999–2007 гг. и экспедиций Дарвинского заповедника 1999–2002 гг.)

**Table 1.** Number of the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) on large water bodies of the Vologodskoe Poozerie region (following results of stationary observations in 1999–2007 and surveys of the Darwin Nature Reserve 1999–2002)

Территория / Territory	Численность гнездящихся пар Number of breeding pairs
Рыбинское водохранилище / Rybinskoe Reservoir	30–35
оз. Водлозеро / Vodlozero Lake	20–25
Шекснинское водохранилище / Sheksninskoe Reservoir	11–14
оз. Воже / Vozhe Lake	10–13
оз. Белое / Beloe Lake	6–8
оз. Лача / Lacha Lake	5–6
Костромской разлив Горьковского водохранилища Kostromskoi Gulf of the Gorkovskoe Reservoir	2–3
оз. Ковжское, Лекшмозеро и др. / Kovzhskoe Lake, Lekshmozero Lake and other neighbor lakes	1–2

са. Для растительности заповедника характерно преобладание олиготрофных болот (60–65%) и заболоченных сосновых лесов. Незначительные площади заняты еловыми и смешанно-еловыми лесами, лугами и низинными болотами (Исаков, 1949; Исаков, 1953; Леонтьев, 1957).

2. Череповецкий стационар (125 км<sup>2</sup>), на котором изучение соколообразных проводилось с 1999 по 2005 годы, находится в ближайших окрестностях г. Череповца, на левом (юго-восточном) берегу Шекснинского отрога Рыбинского водохранилища. Относительно заповедника стационар расположен на северо-востоке, в 15 км от его границы (Бабушкин, 2003; Бабушкин, 2006).

Таким образом, за короткое время нами проведено обследование практически всех крупных и средних озёр на обширном пространстве севера лесной зоны, в результате которого найдены десятки гнёзд и гнездовых участков орлана.

В ходе проведённых исследований нами выявлено очаговое распространение орлана-белохвоста, с наибольшей плотностью населяющего побережья крупных озёр и водохранилиш. Самый значительный очаг высокой численности орлана-белохвоста расположен на Рыбинском водохранилище в Дарвинском заповеднике и в его охранной зоне, где обитает около 35 пар орланов (рис. 1, табл.1).

За 60 лет существования заповедника здесь произошло значительное увеличение численности орлана-белохвоста (рис. 2). Определяющее влияние на этот процесс имели несколько факторов.

Первым среди них следует отметить наличие крупного, богатого рыбой водоёма, каковым стало Рыбинское водохранилище с первых лет своего существования. Следующим фактором явилось наличие удобных мест для

гнездования и охоты. Для орлана было важно наличие в прибрежной зоне участков старых высокоствольных лесов, к которым, в основном, и приурочены его гнёзда (Kuznetsov, 1998; Kuznetsov, 1999; Kuznetsov, Romanov, 2001; Кузнецов, Рейф, 1998). Особое значение для формирования популяции орлана-белохвоста имел режим заповедности. Если сочетание двух первых факторов определяло возможность существования этого вида в Молого-Шекснинском междуречье, то отсутствие фактора беспокойства позволило ему достичь наивысшей в данных условиях численности (Кузнецов, Немцев, 1998; Кузнецов, Немцев, 2000).

Подъём на гнездо орлана. Фото О. Куликовой

Raising to the White-tailed Eagle's nest.  
Photo by O. Kulikova



Кроме того, орланов Дарвинского заповедника отличают некоторые особенности гнездования, объединяющие их с птицами, гнездящимися на Шекснинском водохранилище, на озере Воже, озере Лача и на Водлозере:

1) Способность с высокой плотностью заселять пригодные местообитания, когда гнёзда соседних пар располагаются друг от друга на расстоянии 2–3 км (а иногда и не более 1 км). Характерно отсутствие скоплений гнёзд орланов на обследованных нами южном и западном побережьях Онежского озера, где имеются лишь отдельные, далеко отстоящие друг от друга, жилые гнёзда. И это при том, что Прионежская низменность исключительно благоприятна для гнездования орлана-белохвоста. По всей вероятности, основу населения орланов Прионежья составляют местные птицы, не способные образовывать уплотнённые популяции. На всём обследованном нами побережье Онежского озера, от Свири до Муромского озера, обнаружено лишь 4 пары орланов.

2) Многолетняя приверженность к одному гнезду при полном отсутствии так называемых сменных или резервных гнёзд. Так, в заповеднике имеются гнёзда, занимаемые орланами по 10–15 и более лет подряд.

3) Расположение гнёзд максимально близко к берегу водоёма, в результате чего большая часть гнёзд видна с воды. Эти же особенности отличают орланов Шекснинского водохранилища, озера Воже и Водлозера. Орланы, населяющие эти водоёмы, по-видимому, образуют единую популяцию, по ряду особенностей отличающуюся от популяций, населяющих



Старое гнездо орлана. Дарвинский заповедник.  
Фото М. Бабушкина

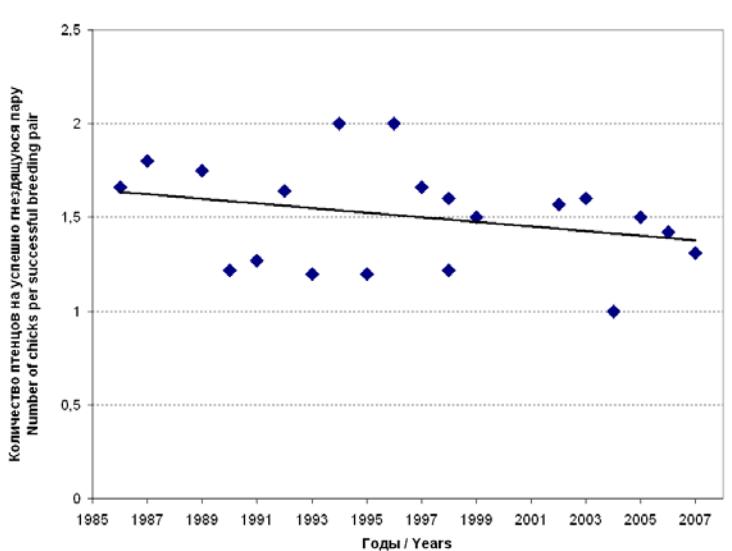
Old nest of the White-tailed Eagle. Darwin Nature Reserve. Photo by M. Babushkin

побережья морей и таких крупных озёр, как Ладожское и Онежское.

К середине 80-х – началу 90-х гг. XX века численность исследуемого вида в заповеднике достигла такого уровня (рис. 2), что из этого очага высокой плотности началось интенсивное расселение молодых птиц, которые стали осваивать местообитания, сходные с теми, которые сформировались в заповеднике. Зная данные по успешности размножения, мы оценили размеры расселения орлана. Показатель успешности размножения рассчитывался на общее количество пар с известными результатами размножения и на успешно гнездящиеся пары. Расчёты, полученные по результатам проверки 179 гнёзд орлана в заповеднике, показали, что успешность размножения этого вида, в расчёте на одну успешно гнездящуюся пару, изменялась по годам от 0,54 до 0,82 птенца, в среднем за двадцатилетний период – 0,75 птенца на одну пару. Соответственно, ежегодно из 25 жилых гнёзд орлана в заповеднике вылетает около 20 молодых птиц. На одну успешно гнездящуюся пару орланов приходилось от 1,22 до 2,00 птенцов, в среднем – 1,51 птенца. Эти достаточно высокие стабильные результаты размножения свидетельствуют об относи-

**Рис. 3.** Успешность размножения орлана-белохвоста в Дарвинском заповеднике (1986–2007 гг.). Количество вылетевших птенцов на одну успешно гнездящуюся пару

**Fig. 3.** Breeding success of the White-tailed Eagle in the Darwin Nature Reserve (1986–2007). Number of juveniles per successful breeding pair





Птенец орлана в гнезде.  
Фото М. Бабушкина  
Chick of the White-tailed Eagle.  
Photo by M. Babushkin

Птенцы орлана-белохвоста за неделю до вылета из гнезда (Дарвинский заповедник). Фото М. Бабушкина

Chicks of the White-tailed Eagle a week before leaving the nest.  
(Darwin Nature Reserve)  
Photo by M. Babushkin

тельном благополучии популяций белохвоста на Рыбинском водохранилище. Показатель успешности размножения орлана-белохвоста, выражавшийся в количестве птенцов на одну успешно размножающуюся пару, с 1986 по 2005 год оставался достаточно стабильным (рис. 3).

В 80–90-е гг. XX века численность орлана достигла такого уровня, что из этого очага высокой плотности началось интенсивное расселение молодых птиц, которые стали осваивать наиболее пригодные местообитания, во многом сходные с теми, которые сформировались в заповеднике. Самые полные данные по динамике расселения орлана получены в 80–90-х годах на Шекснинском водохранилище.

Авиабесследование Шекснинского водохранилища проводилось в 1988, 1993 и



1999 гг. Так, в 1988 г. (Белко, 1990) были обнаружены 3 гнезда орланов. В 1993 г. на побережье водохранилища гнездилось уже 6 пар орланов, в 1999 г. здесь было обнаружено 11 гнёзд орланов (рис. 1). Выборочные учёты последующих лет подтвердили, что численность этого вида на Шекснинском водохранилище не только не уменьшилась, но, скорее всего, несколько возросла.

Сходные процессы увеличения численности, вероятнее всего связанные с расселением из очага высокой плотности в Дарвинском заповеднике, шли и на других крупных водоёмах этого региона. В 80-е годы стали появляться новые участки обитания орланов на Водлозере и на Белом озере. В конце 80-х годов численность Водлозерской популяции орлана оценивалась в 10 пар (Сазонов, 1995), в начале 90-х годов – в 12–15 пар (Зимин, 1995), в 1995 г. – 15–16, а в 1998–1999 гг. – 23 пары (Сазонов и др., 2001).

Рост численности орлана на озере Воже также начался в конце 80-х годов. Побережье озера Воже обследовалось нами с вертолёта в 1993 и 1999 гг. Эти рекогносцировочные исследования выявили присутствие здесь довольно большого числа редких видов пернатых хищников, поэтому летом 2000 г. была организована специальная экспедиция по обследованию озера Воже и прилегающих к нему озёр и болот.

При изучении побережий озера Воже с вертолёта в 1988 г. было обнаружено 3 гнезда орлана (Белко, 1990). По результатам экспедиции 2000 г. на озере и в его окрестностях отмечено гнездование 11 пар орлана (рис. 1) (Бабушкин, Кузнецов, Куражковский, 2000).

Побережье Белого озера обследовалось с вертолёта в 1988 г., в результате было обнаружено 1 гнездо орлана (Белко, 1990). В 1993 г. мы смогли обследовать только западный берег озера и обнаружили 6 гнездящихся пар орлана-белохвоста. В настоящее время вдоль побережья Белого озера гнездится 6–8 пар орланов.

Таким образом, на Шекснинском водохранилище, на озёрах Воже и Белом в течение 90-х годов было отмечено существенное увеличение численности орлана-белохвоста (в среднем в 4 раза).

В мае–июне 2001 г. была проведена экспедиция по Южному и Восточному Прионежью. Нами обследована река Мегра на участке от Мегрского погоста до Онежского канала, Онежский обводной

канал от Урмозера до Жабинского озера, а также озёра Проездное, Киргозеро, Урмозеро, Чагозеро, Кобылье, Мегрское, Кедринское, Водлишкое, Игумново, Карасево, Жабинское, Вехкозеро, Муромское, Водлозеро и низовья реки Илексы.

На побережье Онежского озера от реки Ошты до Муромского озера, в полосе шириной от 8 до 15 км, охватывающей прибрежные низины и целые системы остаточных озёр, обитает не более 4–5 пар орланов.

Наибольшая плотность населения орлана-белохвоста отмечена на Водлозере, где с помощью работников Водлозерского национального парка, нам удалось осмотреть 13 гнёзд этого вида, только 4 из которых оказались жилыми. Учитывая данные предыдущих исследований (Сазонов, 1995; Зимин, 1995; Хёгмандер, Поутту, Густафссон, 2001; Сазонов и др., 2001) и сведения, сообщенные сотрудниками национального парка, на побережье Водлозера гнездится не менее 20–25 пар орланов (рис. 1). Водлозерская гнездовая группировка орланов характеризуется высокой плотностью населения с минимальными расстояниями между жилыми гнёздами в 3–3,5 км. Это сближает орланов Водлозерья с орланами, населяющими другие внутренние водоёмы Северо-Запада (Белое озеро, озеро Воже, Шекснинское и Рыбинское водохранилища).

В 2002 г. была проведена экспедиция на озеро Лача и в Кенозерский национальный

Вездеход-болотоход позволяет обследовать большие площади верховых болот.  
Фото М. Бабушкина

The all-terrain vehicle helps to survey large areas of bogs.  
Photo by M. Babushkin



Птенец орлана-белохвоста. Фото М. Бабушкина  
Chick of the White-tailed Eagle Photo by M. Babushkin

парк. В результате были обследованы такие озёра региона, как Дружинное, Ковжское, Лача, Лекшмозеро и Кенозеро. На обследованных озёрах нами отмечены лишь единичные гнездящиеся орланы. Самая большая гнездовая группировка этого вида (5 гнездовых пар) имеется на озере Лача, на Лекшмозере и Ковжском озере мы зарегистрировали по 2 гнездящихся пары орланов (рис. 1).

Орлан не гнездится на небольших и даже средних по размерам озёрах, явно тяготея в условиях обследованного региона к наиболее крупным водоёмам, что существенно облегчает учёты его численности. Сформировавшиеся в Вологодском Поозерье и юго-восточном Прионежье внутриконтинентальные популяции орлана-белохвоста имеют большое значение для всего Северо-Запада России как очаг высокой численности этого вида, из которого идёт постоянное расселение молодых птиц.

Основной особенностью популяции орлана-белохвоста этой территории является склонность к образованию уплотнённых поселений на побережьях крупных внутренних водоёмов (озёр и водохранилищ) лесной зоны. Её суммарная численность составляет около 100 пар. Примерно треть этой популяции обитает в Дарвинском заповеднике на Рыбинском водохранилище (30–35 пар), образуя самый значительный очаг, из которого, по всей видимости, и происходило расселение птиц на другие крупные водоёмы этого региона в 80–90-е гг. Вторым по численности является очаг в Водлозерье, насчитывающий 20–25 гнездящихся пар. На





Экспедиционный автомобиль УАЗ, приспособленный для перевозки вездехода-болотохода.  
Фото М. Бабушкина

The forwarding car adapted for transportation of the all-terrain vehicle.

Photo by M. Babushkin

Шекснинском водохранилище гнездится 10–12 пар, на озере Воже 10–13 пар, на западном побережье Белого озера 6–8 пар, на озере Лача 5–6 пар, на Костромском разливе Горьковского водохранилища 2–3 пары. По 1–2 пары обнаружено на Ковжском озере, на Лекшмозере и ряде других водоёмов этого региона (табл. 1).

### Литература

Бабушкин М.В. Хищные птицы окрестностей г. Череповца. – Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии. Пенза, 2003. С. 129–132.

Бабушкин М.В. Население и изменение численности хищных птиц в окрестностях г. Череповца. – Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тезисы XII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. С. 56–57.

Бабушкин М.В., Кузнецова А.В., Куражковский С.А. Редкие виды хищных птиц озера Воже. – Редкие виды хищных птиц севера лесной зоны европейской части России: перспективы изучения и пути охраны. Материалы рабочего совещания. Череповец, 2000. С. 46–48.

Белко Н.Г. Авиаучеты крупных хищных птиц в лесной зоне. – Методы изучения и охраны хищных птиц. Москва, 1990. С. 16–21.

Зимин В.Б. Орлан-белохвост. – Красная книга Карелии. Петрозаводск, 1995. С. 166–167.

Исаков Ю.А. Краткий очерк фауны млекопитающих и птиц Молого-Шекснинского междуречья до образования Рыбинского водохранилища. – Труды Дарвинского гос. запов. Вып. 1. М., 1949. С. 137–171.

Исаков Ю.А. Общий очерк района Рыбинского водохранилища. – Рыбинское водохранилище. М., 1953. С. 83–94.

Кузнецова А.В., Рейф В.И. Особенности гнездования орлана-белохвоста на Рыбинском водохранилище. – «Редкие птицы центра европейской части России». Материалы совещания. Москва, 1998. С. 231–232.

Кузнецова А.В., Немцов В.В. История и современное состояние популяций скопы и орлана-белохвоста на Рыбинском водохранилище. – Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. Москва, 1998. С. 228–230.

Кузнецова А.В., Немцов В.В. История формирования и современное состояние популяции скопы и орлана-белохвоста на Рыбинском и Шекснинском водохранилищах. – Редкие виды хищных птиц севера лесной зоны европейской части России: перспективы изучения и пути охраны. Материалы рабочего совещания. Череповец, 2000. С. 33–35.

Леонтьев А.М. Об изменениях растительности под влиянием первых лет затопления и подтопления Рыбинским водохранилищем. – Тр. Дарвинского гос. запов. Вып. 3, Вологда, 1956. С. 27–90.

Сазонов С.В. Обшая характеристика орнитофауны национального парка «Водлозерский». – Природное и культурное наследие Водлозерского национального парка. Петрозаводск, 1995. С. 163–174.

Сазонов С.В., Зимин В.Б., Хёгмандер Й., Ламми Э., Хейсканен И. Новые и редкие виды птиц в составе орнитофауны национального парка «Водлозерский». – Национальный парк «Водлозерский». Петрозаводск, 2001. С. 194–210.

Хёгмандер Й., Поулту П., Густаффсон Э. Популяция орлана-белохвоста в Карельской части национального парка «Водлозерский» (1995–1997 гг.). – Национальный парк «Водлозерский». Петрозаводск, 2001. С. 211–219.

Kuznetsov A.V. Radical Changes in Raptor Diversity after 50 years Protection of the Darwin Nature Reserve, Upper Volga River, Russia. – Abstracts of presentation 5-th World Conference on Birds of prey and Owls. – Midrand, Johannesburg, South Africa, 4–11 August 1998. P. 27–28.

Kuznetsov A.V., Romanov M.S. Nesting Populations of Osprey and White-Tailed Sea Eagle in Darwin Reserve, North-West Russia. – Abstracts of the 4-th Eurasian Congress on Raptors. Seville, Spain, 25–29 September 2001. P. 104–105.

## The White-Tailed Eagle in the N. Novgorod District, Russia

### ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

Bakka S.V. (State Nature Biosphere Reserve «Kerzhensky», N. Novgorod, Russia)

Kiseleva N.Yu. (State Pedagogical University, N. Novgorod, Russia)

Бакка С.В. (Государственный природный биосферный заповедник «Керженский», Н. Новгород, Россия)

Киселёва Н.Ю. (Государственный педагогический университет, Н. Новгород, Россия)

#### **Контакт:**

Сергей Бакка  
Надежда Киселёва  
Нижегородское  
отделение СОПР  
603000 Россия  
Нижний Новгород  
а/я 631  
Экокентр «Дронт»  
тел.: +7 (831) 434 46 79  
sopr@dront.ru

#### **Contact:**

Sergey Bakka  
Nadezhda Kiseleva  
The N. Novgorod  
branch of RBCU  
ecocenter «Dront»  
P.O. Box 631  
Nizhniy Novgorod  
603000 Russia  
tel.: +7 (831) 434 46 79  
sopr@dront.ru

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla* L.) в конце XX века считался глобально редким видом, был занесён в Красную книгу МСОП. В Западной Европе и некоторых регионах России в 1980-х гг. падение численности прекратилось и началось её восстановление. В Нижегородской области до последнего времени положительных тенденций динамики численности не было отмечено, вид занесён в областную Красную книгу (категория А – вид, находящийся под угрозой исчезновения). Факты регистрации взрослых и молодых особей, находки новых гнёзд в 2006–2007 гг. позволили предположить заметный рост численности этого вида. Это побудило нас обобщить все собранные данные об орлана в Нижегородской области, обработать их с применением ГИС-технологий. Результаты представлены в данной статье.

#### **Материал и методика**

Сбор информации о распространении и численности орлана-белохвоста ведётся нами с начала 1980-х гг. В начале работы были проведены опросы работников лес-

The White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla* L.) was listed in the Red Data Book IUCN at the end of XX century. The number of the species was stopped to decrease and began to restore in Western Europe and several regions of Russia in 1980-s. The positive trend of the species number in the N. Novgorod district has not been noted recently. However registrations of adults and young birds, finds of new nests in 2006–2007 have caused to project number of species appreciably increasing. It has induced us to generalize all the collected data on the White-tailed Eagle in the N. Novgorod district. For processing data we used GIS-software.

As a result we created the database including 57 breeding territories which were divided into 5 categories: *confirmed* – confirmed breeding; *possible* – records of adults in the breeding season or juveniles; *probable* – records of birds during breeding season following data of the local people questionnaire and are not checked up; single birds were registered or the White-tailed Eagle records were up to 1990; *potential* – suitable site for breeding in the zone continuously inhabited by eagle c suitable habitats; *vanished* – a site where the nest destruction and loss of conditions for breeding are confirmed.

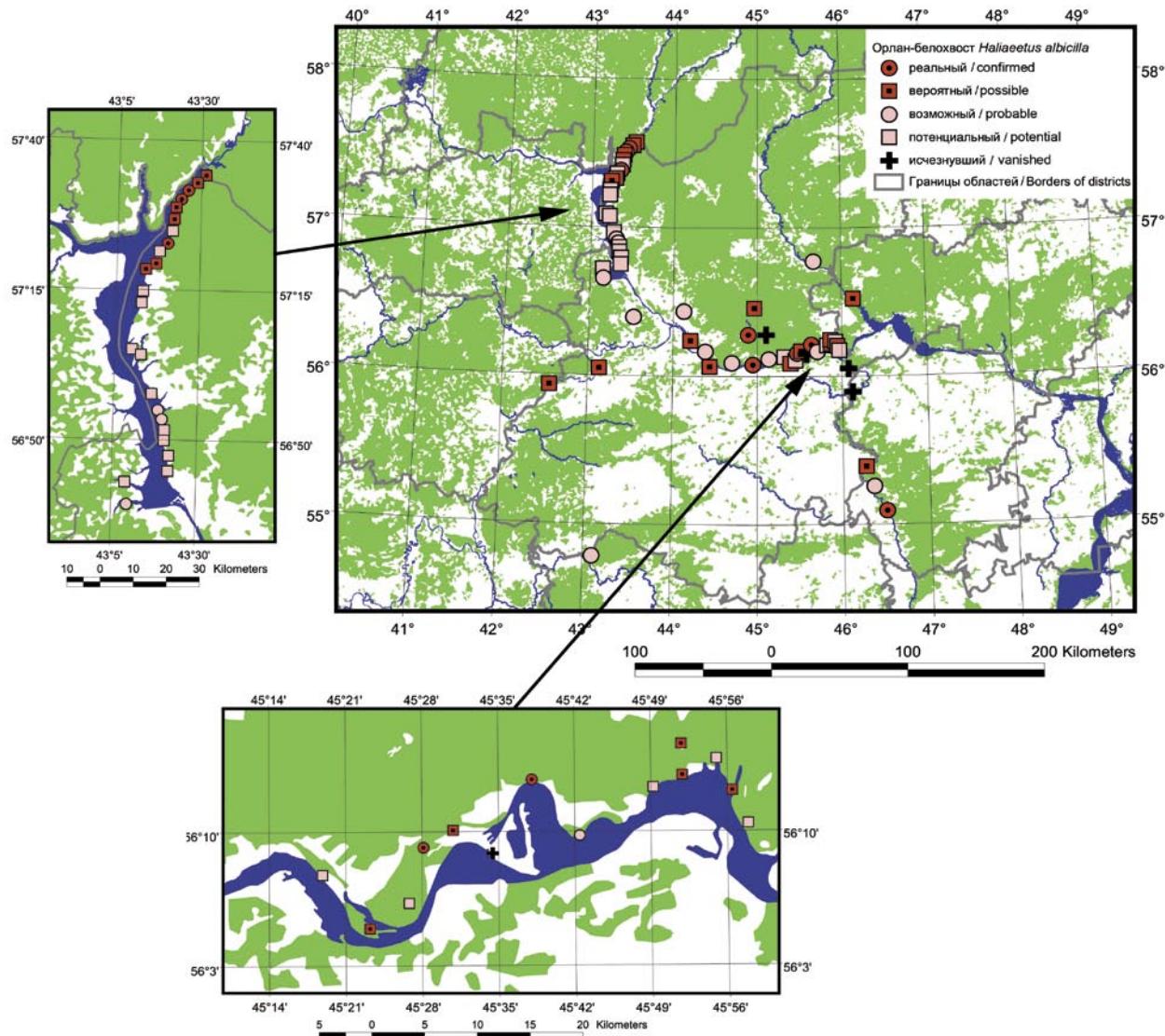
Probably no less than 80–100 pair of White-tailed Eagles bred in the N. Novgorod district at the beginning of XX century, that estimations were some greater than modern number. Birds inhabited riparian forests in the Volga, Oka, Sura, Vetluga river valleys. The species number was not decreased up to 1940–50-s and regularly noted on all islands and shallows of the Oka and Volga rivers that time (Puzanov et al., 1955). According to E.M. Vorontsov (1967), White-tailed Eagles were noted more often, than Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*). All in-



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

The White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*).

Photo by S. Bakka



**Рис. 1.**  
Распространение  
орлана-белохвоста  
(*Haliaeetus albicilla*) в Нижегородской  
области

**Fig. 1.** Distribution of  
the White-Tailed Eagle  
(*Haliaeetus albicilla*)  
in the N. Novgorod  
district

ного и охотничьего хозяйства в большинстве районов Нижегородской области, обследованы потенциальные местообитания в Лысковском, Воротынском, Городецком районах. В период 1981–94 гг. вся полученная информация ограничивалась сведениями о трёх гнёздах, срубленных при расчистке ложа Чебоксарского водохранилища и одном жилом гнезде, которое впоследствии упало вместе с деревом. Были зарегистрированы единичные встречи взрослых птиц. При целенаправленном поиске редких видов в ходе проектирования ООПТ в 1993–96 гг. было найдено единственное гнездо в Сокольском районе в 1995 г. Во время учёта колониальных околоводных птиц в 1997 г. были обследованы крупные реки Волга, Ока, Сура, Ветлуга на всём протяжении в пределах Нижегородской области. Кроме известного гнездового участка в Сокольском районе, орланы были отмечены ещё в четырёх местах

formation about the species breeding were exhausted findings of 3 nests which have been cut down during the clearing of the Cheboksarskiy water reservoir bed and one living nest which subsequently has fallen down together with the tree in 1981–94. Following data of modern surveys under conditions of obvious increasing the number of the White-tailed Eagle we can not speak about regular records of the species «on all islands and shallows of the Oka and Volga rivers», however more than 10 nests have already known.

Probably there was the sharp decreasing the number of the White-tailed Eagle since 1950-s to the middle of 1980-s. In the middle of 1990th A total of 4–7 pairs were estimated to breed in the district (Bakka, Bakka, 1997). Later the positive trend was noted. And following information in the Red Data Book of the N. Novgorod district (2003) a total of 7–9 pairs bred in the district. Analyzing data of the White-tailed Eagle records



Орлан-белохвост на присаде близ гнезда.  
Фото С. Бакки

The White-Tailed Eagle on perch near the nest.  
Photo by S. Bakki

and using GIS-software (table 1.) we can give new estimations of number and distribution of the species in the district. Now a total of 40–60 pairs are projected to breed in the N.Novgorod district.

Modern parameters of the White-tailed Eagle distribution in different habitats are presented in the table 2.

The minimal distance between neighbors was 3 km. The distance between neighbors was 3–4 km in optimal habitats in the Unzha spur of the Gorki water reservoir and in the left side of the Cheboksarskiy water reservoir opposite to the Sura river.

We observed 10 nests of the White-tailed Eagle. They located on trees of three species: pine (7 nests), poplar (2) and oak (1). The height of nest locations ranged from 15 up to 20 m, an average of 16.8 m. All nests found on banks of the Gorki water reservoir were built on pines. Nests found on banks of the Cheboksarskiy water reservoir were on deciduous trees. We only twice registered White-tailed Eagles nesting on platforms installed on pines. In contrast to Golden Eagles and Ospreys (*Pandion haliaetus*), it seems that White-tailed Eagles have not yet preferred artificial nests.

The average brood size was  $1.33 \pm 0.5$  fledglings ( $n=9$ ; range 1–2).

We twice registered White-tailed Eagles wintering near nonfreezing sites of the Volga river.

(на Горьковском и Чебоксарском водохранилищах). В ходе проведения биотехнических мероприятий для редких видов хищных птиц в 1998–2005 гг. удалось привлечь орланов на платформы на гнездование, обнаружить 2 естественных гнезда, а также зарегистрировать ещё несколько участков пребывания белохвостов. В 2006–07 гг. при учётах колониальных околоводных птиц были найдены три новых жилих гнезда и зарегистрировано пребывание орланов ещё не менее чем в десяти местах обитания.

В Сокольском районе на Унженском отроге Горьковского водохранилища расстояние между соседними жилими гнездами составило около 3,5 км. Примерно

**Табл. 1.** Число гнездовых участков орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Нижегородской области

**Table 1.** Number of nesting territories of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the N. Novgorod district

Тип участка Type of nesting territories	Гнездовые участки / Nesting territories						Всего Total
	р. Волга Volga river	р. Сура Sura river	р. Ока Oka river	р. Ветлуга Vetluga river	Вне речных долин Out of river valleys		
Реальный / Confirmed	6	0	0	0	0	1	7
Вероятный / Possible	12	1	2	0	0	2	17
Возможный / Probable	6	0	0	1	4	4	11
Потенциальный / Potential	17	0	0	0	0	0	17
Исчезнувший / Vanished	1	2	0	0	1	1	4
Итого / Total	42	3	2	1	8	8	56
Оценка численности / Estimated number	25–40	8–10	2–3	1–2	5–10	40–60	

на таком же расстоянии от этих гнёзд отстояли три соседних места регулярных регистраций в гнездовой период взрослых особей и слётков орлана. Это позволило нам принять, что диаметр гнездового участка пары белохвостов составляет около 3 км. Необходимое условие гнездования – массив старого леса, отстоящий от берега водохранилища на расстоянии не более 1 км.

Анализ размещения потенциальных гнездовых участков был сделан с помощью ArcView 3.2a. Исходя из предположения о сплошном заселении орланом пригодных местообитаний по берегам Горьковского водохранилища и выявив путём анализа космического снимка пригодные местообитания, мы составили схему размещения таких участков. Также была составлена схема размещения всех зарегистрированных в разные годы встреч орланов. В результате по берегам Горьковского водохранилища были выделены 24 участка. На 12 из них известны либо гнёзда, либо пребывание птиц в гнездовое время. Оставшиеся участки оказались на территориях, которые нами в последние 10 лет ни разу не посещались.

Анализ мест встреч даёт возможность предполагать сплошное заселение пригодных местообитаний ещё и на участке Чебоксарского водохранилища ниже устья р. Керженец. Здесь были выделены 15 потенциальных участков, на 10 из которых оказались зарегистрированы встречи орланов, а 5 участков нами не обследовались.

**Гнездо орлана-  
белохвоста на осокоре  
в колонии серых  
чапель. Фото С. Бакки**

**The nest of the White-Tailed Eagle on a poplar  
in nesting colony of  
Grey Heron. Photo by  
S. Bakka**

Для остальной территории области мы получили недостаточно информации для выявления закономерности и экстраполяции размещения гнездовых участков, поэтому они выделены только в местах регистрации птиц.

В результате в базу данных включено 57 участков, отнесённых к 5 категориям: реальные – достоверно установлено гнездование орлана в 1997–2007 гг.; вероятные – зарегистрированы встречи взрослых птиц в гнездовое время или слётков; возможные – информация о встречах птиц в гнездовое время получена от неспециалистов и не проверена, зарегистрированы встречи птиц во вне-гнездовое время либо данные о встречах орланов относятся к периоду до 1990 г. и в последнее десятилетие ни разу не были проверены; потенциальные – подходящие для гнездования участки в зоне вероятно сплошного заселения в пригодных местообитаниях, для которых нет данных о присутствии орлана. К исчезнувшим отнесены участки, на которых гибель гнёзд и утрата условий для гнездования достоверно установлены.

#### Численность и тенденции её изменения

Информация фаунистических сводок разных лет не содержит оценок численности вида. Имеются сведения об отдельных встречах птиц и случаях гнездования. Б.Д. Кирпичников (1915), исследовавший орнитофауну Костромской губернии, наблюдал орлана только один раз на р. Унже (современный Сокольский район или сопредельная с ним территория). По сведениям, собранным П.В. Серебровским (1918), орлан гнездился в дубраве в левобережной пойме р. Волги (в Борском районе напротив с. Безводное Кстовского района). Гнездование (без указания го-да наблюдений) отмечено на старых дубах у с. Сельская Маза в Лысковском районе (Пузанов и др., 1955). Орлана в разные годы наблюдали на Волге возле п. Васильсурск (Серебровский, 1918; Пузанов и др., 1955). Е.М. Воронцов (1967) сообщает о двух экземплярах, добытых в Семёновском районе 18 августа 1924 г. и в окрестностях железнодорожной станции Сейма (современный Володарский район) 1 мая 1927 г. В коллекции зоомузея ННГУ хранится экземпляр, добытый в апреле 1941 г. в Ковернинском районе у д. Клюкино.

Все исследователи отмечают привязанность орлана к долинам больших рек, где





Гнездо орлана-  
белохвоста на  
усыхающей сосне.  
Фото С. Бакки

The nest of the White-Tailed Eagle on a drying out pine.  
Photo by S. Bakka

он, по-видимому, не представлял редкости. До 1950-х годов этот хищник регулярно встречался по всем островам и отмелям Оки и Волги, хотя сведения о гнездовании скучны (Пузанов и др., 1955). По оценке Е.М. Воронцова (1967), орлан встречался чаще, чем беркут (*Aquila chrysaetos*).

По нашим оценкам, вероятность находки гнезда орлана без целенаправленных специальных поисков крайне невелика. Именно этим, а не низкой численностью вида, объясняется скучность информации о гнездовании. Исследования последних лет, в условиях явного роста численности орлана, не позволяют говорить о его регулярных встречах «по всем островам и отмелям Оки и Волги», однако уже известно более 10 гнёзд.

По-видимому, с 1950-х до середины

1980-х гг. происходит катастрофическое падение численности орлана. Расчистка ложа Чебоксарского водохранилища в 1979-80 гг. оказалась губительной для сохранившейся гнездовой группировки. Нами собрана информация об уничтожении условий гнездования орлана, по крайней мере, на трёх гнездовых участках и вырубке, соответственно, трёх деревьев с живыми гнёздами. В 1980-е гг. не удалось найти ни одного гнезда, зафиксирована единственная встреча взрослой птицы в августе 1988 г. в Воротынском районе (Бакка, Бакка, 1990). В середине 1990-х гг. численность вида в области была оценена в 4–7 гнездящихся пар (Бакка, Бакка, 1997). Позднее отмечена её положительная динамика. В Красной книге Нижегородской области (2003) численность орлана оценивается уже в 7–9 гнездящихся пар.

Проведённый анализ первичной информации о находках орланов с использованием ГИС-технологий позволил по-новому оценить численность и распространение вида в регионе (табл. 1).

### Заключение

По-видимому, на Горьковском и Чебоксарском водохранилищах орланы уже заселили большинство пригодных местообитаний. Выявленные закономерности размещения гнездовых участков на этих водоёмах позволили сделать корректную экстраполяцию. На р. Суре выше с. Языково Пильнинского района (в основном за административными границами Нижегородской области) на 30 км долины приходится 3 гнездовых участка орлана, в том числе один, известный нам в пределах Нижегородской области (И.В.

**Табл. 2.** Дистанция между гнездовыми участками орлана-белохвоста в Нижегородской области в 2007 г.

**Table 2.** Distance between nesting territories of the White-Tailed Eagle in the N. Novgorod district in 2007

Территория Region	Расстояние между участками (км) Distance between nesting territories (km)	(n) M±SD (lim)
Горьковское водохранилище / Gorkovskoe Reservoir		(n=23) 5.3±3.4 (3.0 – 14.6)
Чебоксарское водохранилище / Cheboksarskoe Reservoir		(n=16) 6.3±4.2 (3.0 – 18.5)
Незарегулированный участок р.Волги / Intact Volga river valley		(n=3) 43.3±33.6 (13.7 – 79.8)
Заволжье и Волжско-Окское междуречье вне речных долин / Zavolzhie and Watershed of Volga and Oka river		(n=7) 28.6±11.5 (12.9 – 45.7)
Долина р. Оки / Oka river valley		(n=1) 38.5
Долина р. Ветлуги / Vetyluga river valley		(n=1) 40.5
Долина р. Суры / Sura river valley		(n=2) ~10



Гнездо орлана-  
белохвоста на сосне.  
Фото С. Бакки

The nest of the White-Tailed Eagle on a pine.  
Photo by S. Bakka

Карякин, личное сообщение). Длина долины Суры от Языкова до устья составляет около 100 км. Можно предполагать обитание здесь около 10 пар орланов, особенно если учесть, что на приусадебном участке Суры, находящемся в зоне подтопления Чебоксарской ГЭС, плотность гнездования орланов должна увеличиваться. Находки одного-двух гнездовых участков на Оке и Ветлуге не позволяют выявить закономерности размещения вида в долинах этих рек и проэкстраполировать имеющиеся данные. Поэтому при экспертной оценке численности мы исходили из достоверного минимума. Вне речных долин орланы отмечены вблизи крупных прудов и на системах водоёмов выработанных торфяных месторождений. Учитывая разнообразие условий обитания орланов вне речных долин, мы считаем собранные данные недостаточными для корректной экстраполяции и при экспертной оценке численности принимали во внимание количество выявленных гнездовых участков. В Нижегородской области в настоящее время обитает 40–60 пар белохвостов.

Значительный рост численности орлана в 1997–2007 гг. – достоверный факт, свидетельством которого служит появление этих хищников и их гнёзд на хорошо обследованных ранее территориях, где они прежде отсутствовали. При сплошном изучении рек Волги, Оки, Суры, Ветлуги в пределах области в 1997 г. (за исключением мониторинга известного гнездового участка) были зарегистрированы встречи 3 особей. В 2007 г. только на Оке и Волге ниже Горьковской ГЭС отмечены 6 особей и обнаружено одно гнездо, появившееся в колонии цапель не ранее 2006 г. Мы

предполагаем, что в течение последних десяти лет произошел трёх–пятикратный рост численности вида в регионе.

Делая ретроспективный анализ видового тренда, можно уточнить произведённые ранее оценки. По-видимому, численность орлана в Нижегородской области в начале XX века была несколько выше современной, составляя не менее 80–100 пар, более-менее равномерно размещавшихся в пойменных лесах долин Волги, Оки, Суры, Ветлуги. Вид оставался относительно благополучным до 1940–50-х гг. Одновременное воздействие рубок леса в период послевоенного восстановления хозяйства, нарушающих условия гнездования вида, развернувшейся в 1950–60-е гг. кампании по истреблению дневных хищных птиц, деградации речных долин в процессе создания Горьковского и Чебоксарского водохранилищ привели вид на грань исчезновения. Минимум численности пришёлся на первую половину 1980-х гг., когда в области реально гнездились 4–7 пар. В Поволжье сохранялись гнездовые группировки орлана на Рыбинском и Куйбышевском водохранилищах. В них уже в 1980-е гг. наблюдался рост численности (Кузнецова, Немцов, 1998; Водолажская, 1990, 1995). До Нижегородской области, находящейся посередине между этими двумя рефугиумами вида, данный процесс дошёл только к концу 1990-х гг. В этот период в Нижегородской области были созданы условия для восстановления вида – организованы ООПТ, сохраняющие потенциальные местообитания, установлены гнездовые платформы для крупных хищных птиц. В результате многолетней разъяснительной работы с населением значительно снизился браконьерский отстрел хищных птиц. На рубеже веков реальная численность орлана, по-видимому, составляла 10–20 пар. Наша оценка в Красной книге Нижегородской области (2003) темпов начавшегося роста численности вида была слишком осторожной.

Чрезвычайно любопытным оказался тот факт, что орланы в первую очередь начали занимать те участки, где отмечались эти птицы в первой половине XX века. Современные показатели распределения орлана-белохвоста на гнездование в разных местах обитания приведены в табл. 2.

Минимальное расстояние между центрами гнездовых участков составляет 3 км. В оптимальных местообитаниях на Унженском

отроге Горьковского водохранилища и в левобережье Чебоксарского водохранилища напротив устья р. Сура гнездовые участки примыкают друг к другу, располагаясь через каждые 3–4 км. Здесь оптимальная плотность, по-видимому, уже достигнута, на других участках долин больших рек есть возможности для роста численности.

Нами обследованы 10 естественных гнёзд орлана. Они располагались на деревьях трёх видов: сосна (7 гнёзд), осокорь (2), дуб (1). Высота размещения гнёзд составляла от 15 до 20 м, в среднем – 16,8 м. На берегах Горьковского водохранилища все обнаруженные гнёзда построены на соснах. На Чебоксарском водохранилище орлан селится на лиственных деревьях. На Ламненском пруду, находящемся в бассейне Чебоксарского водохранилища, гнездо было построено на сосне. На соснах гнёзда располагаются в основании ветвей или в развилике ствола в средней и верхней частях кроны, иногда – в основании сухой вершины. На осокорях отмечено расположение гнёзд в развилике крупных ветвей в верхней части кроны. Дважды зарегистрировано гнездование орланов на платформах, установленных на соснах на берегу Ардинского пруда и Чебоксарского водохранилища. Для орлана, в отличии от беркута и скопы (*Rapto-dion haliaetus*), искусственные сооружения пока не стали предпочтительным и основным местом гнездования.

Успех гнездования орлана мы оцениваем по девяти фактам: шесть регистраций слётков в гнезде перед вылетом и три регистрации выводков на гнездовом участке. В среднем число слётков на одну гнездящуюся пару составило  $1,33 \pm 0,5$ .

Зарегистрированы два случая зимовки орланов возле незамерзающих участков на р. Волге: в 2004 г., по наблюдениям охотоведа П.Н. Сизова, два орлана держались на Чебоксарском водохранилище у Василь-

сурска, в 2005 г. молодой орлан был отмечен ниже плотины Горьковской ГЭС между городами Заволжье и Городец.

В настоящее время орлан-белохвост быстро восстанавливает былую численность. Однако, он ещё не занял все подходящие местообитания, плотность достигла оптимального уровня только на отдельных участках, но не в области в целом. Несмотря на то, что угроза быстрого исчезновения вида оказалась преодолена, крупный хищник, который в регионе исчисляется десятками пар, остается уязвимым.

### Литература

Бакка С.В., Бакка А.И. Птицы Красной книги СССР в Горьковской области. – Редкие виды птиц центра Нечерноземья. Материалы совещания. М., 1990. С. 58–62.

Бакка С.В., Бакка А.И. Состояние и охрана некоторых редких видов птиц в Нижегородской области. – Фауна, экология и охрана редких птиц Среднего Поволжья: Матер. Всерос. научно-практ. конф. Редкие птицы Среднего Поволжья. Саранск, 1997. С. 13–16.

Воронцов Е.М. Птицы Горьковской области. Горький, 1967. 166 с.

Водолажская Т.И. Результаты антропогенного воздействия на фауну птиц Сараловского участка Волжско-Камского заповедника. – Заповедники СССР - их настоящее и будущее: Тез. докл. Всес. конф. Ч. 3. Новгород. гос. пед. ин-т. Новгород. 1990, с. 208–209.

Водолажская Т.И. К гнездованию орлана-белохвоста. – Экол. и охрана окруж. среды: Тез. докл. 2 Междунар. науч.-практ. конф., Пермь, 12–15 сент. 1995. Ч. 4. Пермь, 1995, с. 85.

Кирличников Б.Д. Материалы к познанию птиц Костромской губернии. – Матер. к познанию фауны и флоры Российской Империи. Отд. зоологический. М., 1915. Вып. 14. С. 380–435.

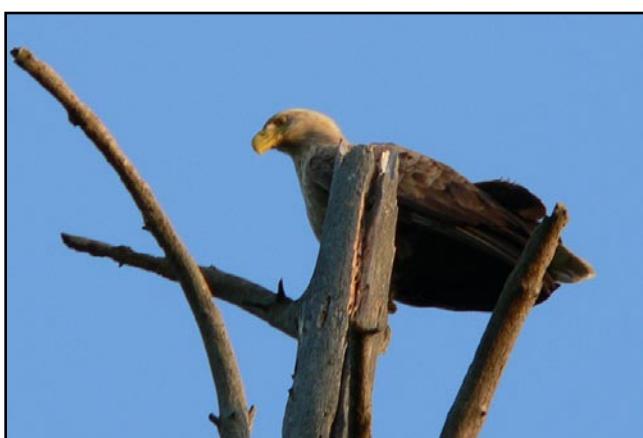
Красная книга Нижегородской области. Том 1. Животные. Н.Новгород, 2003. 380 с.

Кузнецов А.В., Немцев В.В. История и современное состояние популяций скопы и орлана-белохвоста на Рыбинском водохранилище. – Редкие виды птиц Нечерноземного центра России: Материалы совещания «Редкие птицы центра Европейской части России», Москва, 25–26 января 1995. М., 1998. С. 228–230.

Пузанов И.И., Козлов В.И., Кипарисов Г.П. Животный мир Горьковской области: (Позвоночные). 2-е доп. изд. Горький: кн. изд-во, 1955. 432 с.

Серебровский П.В. Материалы к изучению орнитофауны Нижегородской губернии. – Матер. к познанию фауны и флоры России. Отд. зоол. М., 1918. Вып. 15. С. 23–134.

Орлан-белохвост на присаде. Фото С. Бакки  
The White-Tailed Eagle on perch.  
Photo by S. Bakka



## White-Tailed Eagle in the Republic of Chuvashia, Russia

### ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ В ЧУВАШИИ, РОССИЯ

Isakov G.N., Yakovlev V.A. (Chuvashian branch of the Russian Bird Conservation Union, Cheboksary, Russia)

Исаков Г.Н., Яковлев В.А. (Чувашское отделение Союза охраны птиц России, Чебоксары, Россия)

#### Контакт:

Геннадий Исаков  
Кафедра зоологии  
и экологии Чувашского  
государственного  
педагогического  
университета  
428015 Чебоксары  
ул. Пирогова, 25  
тел.: +7 (927) 8528753  
sopr21@yandex.ru

#### Contact:

Gennady Isakov  
Dep. of Zoology and  
Ecology  
Chuvashian State Peda-  
gogical University  
Pirogova str., 25  
Cheboksary  
Russia 428015  
tel.: +7 (927) 8528753  
sopr21@yandex.ru

В ходе изучения орнитофауны Чувашской Республики в 1998–2008 гг. нами собран материал по некоторым аспектам биологии орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*). Вся накопленная до настоящего времени информация (литературные источники, собственные данные) представлена в настоящем сообщении.

Орлан-белохвост является в Чувашии очень редким гнездящимся, пролётным (редким весной и малочисленным осенью) и очень редким зимующим видом.

Вся территория Чувашской Республики входит в гнездовой ареал орлана-белохвоста, однако его распространение неравномерно. Связано это с малым количеством подходящих для гнездования участков в купе с кормовыми ресурсами. На территории республики потенциально пригодны для гнездования только пойма р. Сура и прибрежная зона Чебоксарского и Куйбышевского водохранилищ. Однако, из-за малого количества подходящих для гнездования деревьев и высокой плотности населения в республике (повышенный фактор беспокойства птиц со стороны человека) численность орлана остаётся низкой.

Surveying birds in the Republic of Chuvashia since 1998 we have collected some data on the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) presented in this short report.

In the Republic we observed the White-tailed Eagle during breeding season and migrations on the Cheboksarskoe and Kuybyshevskoe water reservoirs and their vicinities (within 15 km from reservoirs), also eagles were regularly noted in the Sura river valley (fig. 1).

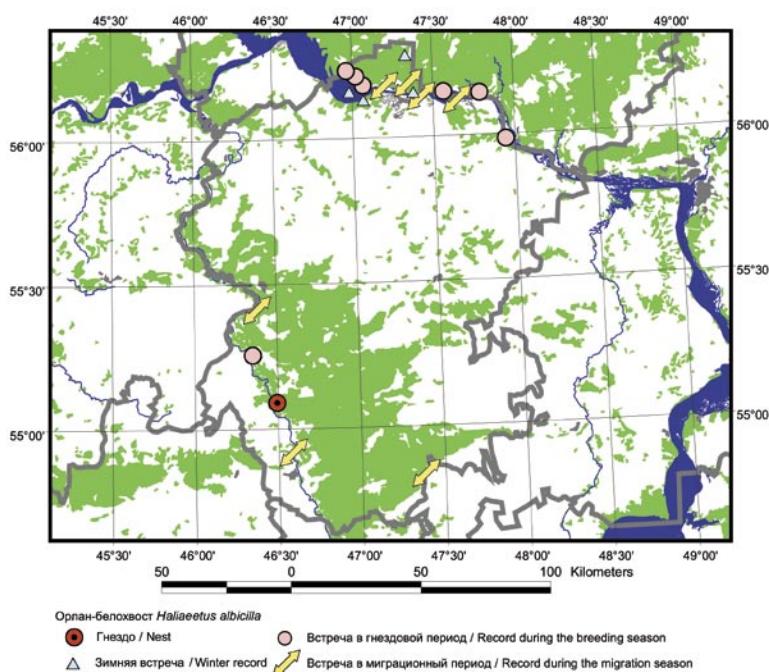
We know only breeding territory of the White-tailed Eagle in Chuvashia – Knyazhskiy Yar on the Sura river. That pair is known to nest in the territory since 2003. (2 juveniles were found at the beginning of August). The nest was found in 2005 (Kalandzhikova, 2005). It was a nest originally built by the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*), which bred in Knyazhskiy Yar till 2002.

A total of 2–4 pairs are estimated to breed in the territory of the Republic of Chuvashia.

Following records in 1998–2007 51 individuals were recorded in the territory of the Republic of Chuvashia during spring migration, 82 birds were recorded during summer-autumn period. A total of 30–150 individuals are estimated to migrate in the spring and 100–300 individuals – in the autumn through the territory of Chuvashia.

The species has already noted in the winter last 5 years. Single birds were observed on the Cheboksarskoe water reservoir on 07/12/2003, near Sinyaly village – on 19/12/2004, on the Kuybyshevskoe water reservoir – on 14/01/2006, near Chandrovo village – on 20/02/2008.

The main reason of rarity of the White-tailed Eagle in Chuvashia is small area of habitats of the species. We have recommended the White-tailed Eagle to list in the category 1 in the Red Data Book of the Republic of Chuvashia.



**Рис. 1.** Распространение орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в республике Чувашия

**Fig. 1.** Distribution of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the Republic of Chuvashia

На территории республики орлан зарегистрирован в гнездовой и миграционный период на Чебоксарском, Куйбышевском водохранилищах и ближайших окрестностях (до 15 км), регулярно встречается в пойме р. Сура (рис. 1). Вне пойм Волги и Суры за последнее десятилетие встречен всего один раз: 3 птицы, летящие в западном направлении, отмечены в пойме р. Бездна (Шемуршинский район, окрестности дер. Асаново) в апреле 2005 г. (Кострюкова, Яковлев, 2005).

Имеющиеся данные о распространении вида на территории Чувашии в период миграций свидетельствуют о следующем: миграция вида идет локализованным фронтом в основном по руслу р. Волга. Число птиц, мигрирующих по пойме р. Сура, невелико: в период весенней миграции (7–10 дней в середине апреля 2000–2001, 2005 гг.) встречено только по 1–2 птицы (Яковлев и др., 2003; Исаков, Гусев, 2005); в осенний период лишь в ноябре 2006 г. на рыбхозе «Сура» встречено 15 особей; в 2004–2005 гг. на этом же пруду белохвосты мы не встречали.

Не придерживаясь пойм Суры и Волги, видимо, летят единичные птицы. Встреченные в апреле 2005 г. в пойме р. Бездна белохвосты летели в западном направлении, предположительно с Куйбышевского водохранилища на Суру (Кострюкова, Яковлев, 2005). Возможно, что пролётный коридор гнездящихся в бассейне Суры орланов следующий: с юга птицы поднимаются по руслу р. Волга, а на запад, в направлении поймы Суры, поворачивают после г. Ульяновск.

С территории Чувашии известно об одном месте гнездования орлана-белохвоста – Княжский Яр на р. Сура (граница Аллатырского и Порецкого административных районов). Пара на данном месте начала гнездиться в 2003 г. (в начале августа обнаружено 2 неуверенно летающих птенца). В 2005 г. обнаружено гнездо (Калашникова, 2005). Здесь орланы заняли гнездовую постройку могильника (*Aquila heliaca*), чья гнездовая территория была известна на Княжском Яру вплоть до 2002 г. В этом месте пара белохвостов гнездились в течение четырёх

лет, а в 2007 г. – не встречена. В пойме Суры в гнездовой период вид отмечался до 2002 г. севернее Княжского Яра (в окрестностях с. Порецкое), где, видимо, ранее располагалась его гнездовая территория.

На побережье Чебоксарского и Куйбышевского водохранилищ в пределах Чувашии гнёзд орлана не обнаружено. В течение гнездового периода орланы на акватории водохранилищ встречаются на кормовых участках во время охоты; предположительно, гнездовые территории данных пар расположены на территории Республики Марий Эл в 1–2 км от границы Чувашии. Так, одна из пар для кормежки использует акваторию между мысом Криуши и устьем р. Парат (Чебоксарское водохранилище), ещё одна пара до 2002 г. ежегодно отмечалась в Сидельниковских затонах напротив г. Новочебоксарск (Куйбышевское водохранилище). Возможно, что в пойме р. Волга в пределах Чувашии гнездится 1–2 пары орлана.

Суммарная численность вида на территории Чувашской Республики составляет 2–4 гнездящиеся пары.

В течение гнездового и миграционного сезона вид придерживается пойм крупных, реже средних рек. Зачастую орланов можно наблюдать на рыболовных хозяйствах. В большинстве случаев в качестве присад орлан использует крупные деревья, растущие рядом с берегом. Так, одна из птиц пары с Княжского Яра постоянно регистрировалась на засохшем дереве на берегу Суры, примерно в 400 м от гнезда. На Княжском Яру гнездо располагалось на сосне в 300 м от русла р. Сура (участок спелого смешанного леса).

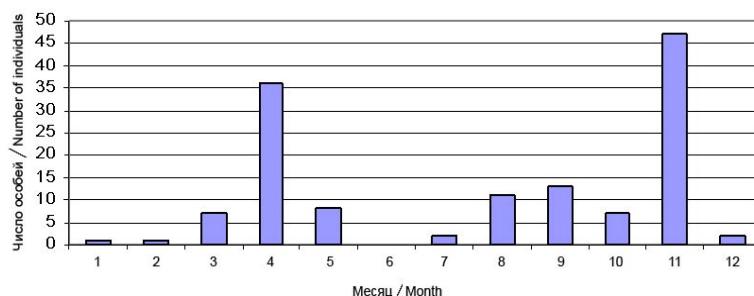
В период весенней миграции количество регистраций и количество особей орланов меньше, чем в летне-осенний период. Распределение встреч вида в течение года на территории Чувашии (суммарные данные за 1998–2007 гг.) представлены на рис. 2.

Количество орланов, отмеченных в 1998–2007 гг. на территории Чувашской Республики в период весенней миграции, составляет 51 ос.; в летне-осенний период учтены 82 птицы. По нашим оценкам, численность орланов, пролетающих через территорию Чувашии в период весенней миграции, составляет 30–150 ос., в период осенней миграции – 100–300 ос.

Весной появление орлана на территории Чувашии растянуто (зависит от погодных условий). Чаще всего регистрация первых птиц приходится на вторую половину марта – I пентаду апреля (18.03.2001 г., 30.03.2003 г.,

**Рис. 2.** Количество отмеченных на территории Чувашии орланов-белохвостов в период миграций (по данным 1998–2007 гг.)

**Fig. 1.** Number of migrating White-Tailed Eagles in the Republic of Chunashia in 1998–2007



31.03.2004 г., 02.04.2000 г., 05.04.1998 г.). Есть и более ранние наблюдения: в окрестностях г. Чебоксары одна птица отмечена 4 марта 2007 г. (С.В. Васюков, личное сообщение) и 8 марта 1999 г. Средняя дата начала миграции ( $n=7$ ) на севере Чувашии приходится на 26 марта (04.03.2007–05.04.1998 гг.) (Исааков и др., 2008). Отмечаются орланы весной чаще поодиночке, реже парами. Лишь единожды отмечено единовременно 4 птицы (04.04.2007 г. на Чебоксарском водохранилище напротив г. Чебоксары). Мигрирующие птицы отмечаются до конца апреля – начала мая. Средняя дата окончания миграции ( $n=6$ ) приходится на 1 мая (23.04.2000–03.05.2001, 2006 гг.). Продолжительность миграции в разные годы составляет 21 (2000 г.) – 46 дней (2001 г.), в среднем 31 день.

В середине мая – июне наблюдаются только территориальные орланы, а летающие особи ни разу не отмечены. Появление первых мигрирующих (неполовозрелых) птиц отмечено в конце июля. В середине августа появляются на пролёте взрослые птицы (17.08.2001 г. в устье р. Цивиль). В августе – октябре отмечаются в основном одиночные птицы. Только 30.09.2001 г. за 3 часа в окрестностях г. Чебоксары учтено 6 птиц. Сравнительно крупные скопления наами отмечены в начале ноября. На спущенных прудах рыбхоза «Сура» и в ближайших окрестностях (Алатырский р-н, окрестности п. Алтышево-Люльское) 4 ноября 2006 г. отмечено 15 особей. За 3 часа наблюдений на Чебоксарском водохранилище (окрестности г. Чебоксары) 6 ноября 2002 г. учтено 6 особей, 7 ноября 2001 г. – 8 птиц, 9 ноября 1998 г. – 10 птиц (Яковлев, Исааков, 2004). Конец миграции приходится на вторую половину ноября. Некоторые орланы держатся вплоть до ледостава.

В зимний период вид начал встречаться в последние 5 лет. Одиночные особи отмечены 07 декабря 2003 г. на Чебоксарском водохранилище (окрестности г. Чебоксары) (А.А. Яковлев, личное сообщение), 19 декабря 2004 г. в окрестностях с. Синялы Чебоксарского района, 14 января 2006 г. на Куйбышевском водохранилище (нижний бьеф Чебоксарской ГЭС), 20 февраля 2008 г. в окрестностях дер. Чандрово (чер-та г. Чебоксары) (С.В. Васюков, личное сообщение). Кроме этого имеются данные о зимних встречах орланов от рыбаков и охотников.

Гнездовая биология вида на территории Чувашии не изучена. В 2003 г. неуверенно летающие птенцы, покинувшие гнездо

на Княжском Яру, отмечены 4 августа. В конце августа 2000 г. умерший слёток обнаружен на п-ове Мукшум (заволжская часть Чувашии). Гнездо, обнаруженное на Княжском Яру, имело диаметр 1,8–2,0 м, располагалось на вершине сосны на высоте 20–25 м (Калашникова, 2005).

На Куйбышевском и Чебоксарском водохранилищах, на р. Сура нами отмечена успешная охота орлана-белохвоста на рыб: лещ (*Abramis brama*), щука (*Esox lucius*). В зимнее время отмечено поедание рыбы, оставленной рыбаками. О.В. Глущенков (2008) отмечает, что в колониях серых цапель (*Ardea cinerea*) на Чебоксарском водохранилище орланы поедают птенцов цапель (в Ильинской колонии в 1984 г. разорены 23 гнезда из 120).

Основным лимитирующим фактором является малое количество подходящих для гнездования территорий. Нами предложено внесение вида в Красную книгу Чувашской Республики под категорией 1.

Известны случаи прямого истребления орланов: птица, попавшая в капкан с приманкой на волка, была убита зимой 2002 г. на Липшинских торфоразработках (заволжская часть Чувашии).

### Литература

Глущенков О.В. Серая цапля в Чувашской Республике. – Волжско-Камский орнитологический вестник. № 1. Чебоксары, 2008. С. 92–101.

Исааков Г.Н., Гусев П.В. Некоторые результаты исследования КОТР «Пойма реки Алгашка». – Экологический вестник Чувашской Республики. 2005. № 51. С. 46–49.

Исааков Г.Н., Яковлев В.А., Яковлев А.А. Распределение хищных птиц по миграционным волнам (по материалам изучения весенней миграции на территории Чувашии). – Изучение и охрана птиц Северной Евразии: Материалы V Международной конференции по хищным птицам Северной Евразии. Иваново, 2008. С. 237–239.

Калашникова О.А. О гнездовании орлана-белохвоста в Чувашии. – Орнитология. 2005. № 32. С. 144.

Кострюкова М.В., Яковлев А.А. Редкие птицы национального парка «Чаваш Вармане». – Экологический вестник Чувашской Республики. 2005. № 51. С. 57–61.

Яковлев А.А., Исааков Г.Н. Интересные встречи птиц в Чувашской Республике. – Экологический вестник Чувашской Республики. 2004. № 44. С. 27–29.

Яковлев А.А., Яковлев В.А., Исааков Г.Н. Особенности весенней миграции птиц на территории Государственного природного заповедника «Присурский». – Бутурлинский сборник. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти С.А. Бутурлина. Ульяновск, 2003. С. 245–251.

## The White-Tailed Eagle in the Samara District, Russia

# ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

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

Pazhenkov A.S., Korzhev D.A. (Volga-Ural ECONET Assistance Centre, Samara, Russia)

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

Паженков А.С., Коржев Д.А. (Центр содействия «Волго-Уральской экологической сети», Самара, 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

Алексей Паженков  
Центр содействия  
«Волго-Уральской  
экологической сети»  
Россия 443045  
Самара, а/я 8001  
f\_lynx@hotbox.ru  
http://  
econet.universite.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

Aleksey Pazhenkov  
The Volga-Ural ECONET  
Assistance Centre  
P.O. Box 8001 Samara  
Russia 443045  
f\_lynx@hotbox.ru  
http://  
econet.universite.ru

### Введение

Приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Самарской области (приказ № 4 от 31 августа 2005 г.) утверждён «Перечень видов животных..., рекомендованных для включения в Красную книгу Самарской области». В «Перечень...», наряду с 43 видами птиц, включён орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) как редкий вид со стабильной численностью (категория 4/Г). Его численность в области оценена в 20 пар (Лебедева и др., 2007), при этом данная оценка совершенно не учитывает публикаций разных исследователей региона, вышедших в последние несколько лет. Материал, собранный авторами по данному виду, позволяет интерпретировать ситуацию с орланом в Самарской области по иному, чем это представлено в «Материалах к Красной книге области».

### Природные особенности Самарской области

Самарская область расположена на юго-востоке Русской равнины на границе 2-х природных зон – степи и лесостепи (Мильков, 1977). Площадь области 53 565 км<sup>2</sup>. Лесопокрытые территории занимают 6556 км<sup>2</sup> (12,24% от террито-

Data on modern status of the White Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) population in the Samara district were collected in 1995–2007. Following satellite images Landsat ETM+ the total length of water reservoir and the Volga river banks in Samara district is 1018.1 km, the total length of forested banks – 817.4 km (80.29%). Authors had surveyed 817 km of banks, 515.3 km of which were forested, to the end of 2007.

Now 85 breeding territories of the White Tailed Eagle are known in the Samara district, 82 from which locates in the Volga river valley and water reservoirs of the Volga river (fig. 1). Nests were found in 42 breeding territories (49.4%). The total number of found nests was 57 including old nests. Nests was not found in 12 territories (14.1%), however broods were registered, and pairs of birds (mainly birds uttering mating-calls in spring) were observed in 21 territories (24.7%), and single birds with alarm behavior during breeding season – in 10 territories (11.8%). At all we registered 52 breeding events, and breeding were noted during several years in the territory of the fish farm «Suskan» and Samara Luka.

The average distance between nests and centers of neighbor breeding territories is  $4.02 \pm 2.39$  km ( $n=80$ ; range 1–13 km,  $E_x=2.55$ ) (table 1). Usually a pair of eagles build their own nests at the distance 3–5 km from another (fig. 2).

The density of eagles in the Volga river valley including data of counts in islands is 1 pair/10 km of banks or 1.59 pairs/10 km of forested part of banks. A total of 110–140 pairs of the White Tailed Eagle are estimated to breed in the Samara district.

The number of White-Tailed Eagles in the Samara district increased in 1.5 times for last 5 years.

We observed 169 adults during counts in breeding season (157 birds – in breeding territories) and 67 subadults (without juveniles). The number of subadults was 28.39% of the total number of registered birds, that actually is the third part of population.



Орлан-белохвост  
(*Haliaeetus albicilla*).  
Фото И. Карякина

White-Tailed Eagle  
(*Haliaeetus albicilla*).  
Photo by I. Karyakin

рии области) без учёта лесополос. На долю условно степных участков (пастбища на с.-х. землях и землях гос. запаса, неудобья на с.-х. и лесных угодьях) приходится 10 020 км<sup>2</sup> (18,71%). Область расположена в среднем течении реки Волги, которая делит её на две неравные части. Протяжённость р. Волги по области составляет 340 км. Её основные притоки – реки Самара, Сок, Сызранка, Уса. Общая протяжённость 157 рек области составляет 2700 км. В пределах области Волжское русло зарегулировано и образует Куйбышевское (площадь 85,8 тыс. га) и Саратовское (площадь 95 тыс. га) водохранилища. Кроме того, в области имеются водохранилища, расположенные на малых реках (общая площадь 183 тыс. га), а также 2000 прудов и 189 озёр (общая площадь 6,7 тыс. га).

Левобережье по характеру рельефа делится на Низменное, Высокое и Сыртовое Заволжье. Низменное Заволжье представляет собой древние волжские террасы, вытянутые вдоль русла современной реки Волги. Высокое Заволжье с волнистым и сильно рассечённым рельефом высотой от 250 до 300 м занимает северо-восточную часть области. На юго-востоке области находится Сыртовое Заволжье, представляющее собой равнину с плосковыпуклыми увалами – сыртами. Правобережье расположено на Приволжской возвышенности. Наиболее высокой её частью является Самарская Лука с её уникальными ландшафтами, северная часть которых представлена Жигулёвскими горами (371 м над уровнем моря и 354 м над уровнем Волги у устья р. Самара), сильно рассечёнными глубокими оврагами и имеющими вид горной страны.

На севере водоразделы покрыты вторичными мелколиственными и широко-лиственными лесами, на месте хвойно-широколиственных. Последние сохранились в виде фрагментов по крутоисклонам речных долин, преимущественно в правобережье Волги. На аллювиальных террасах, как в левобережье Волги, так и в правобережье,



Места гнездования орлана в Жигулях (вверху) и в пойме Волги (внизу). Фото И. Карякина

Inhabitant places of the White-Tailed Eagle in the Zhiguli upland (upper) and flood forest of the Volga river (bottom). Photos by I. Karyakin

The main region of winter concentration of eagles is the territory 400 км<sup>2</sup> in area in vicinity of Zhigulevsk. We registered from 30 to 110 birds in different years.

A half of registered pairs of eagles nests at the distance of 100 m from the water, 34.9% – at the distance of 100–500 m from the water and 11.6% – 500–1000 m from the water (fig. 3).

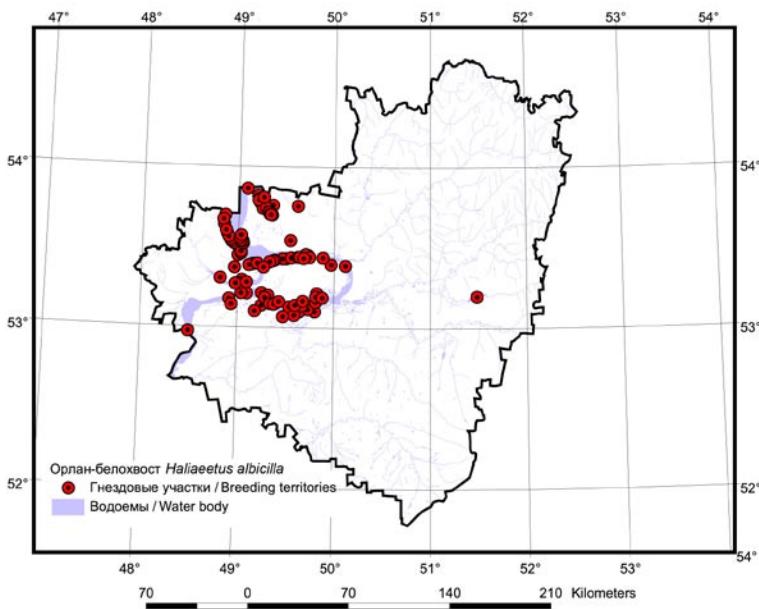
Hardly more than a half of breeding territories of eagles was found on slopes of water reservoirs (52%) and hardly less than a half (46%) – in flood-lands (fig. 4).

Now 59% of known nests in the district ( $n=57$ ) located on poplars and 35% – on pines (fig. 5). The most part of eagle nests located in the forks of trunks in the upper part of the trees (72%); on the tops and in the forks of large – 14% of nests for each (fig. 6), and all nests with such locations were built on pines.

The average brood size is  $1.69 \pm 0.62$  chicks ( $n=26$ ; range 1–3).

Comparing with data of 1930–40-s the number of eagles in the Samara district has increased in 4 times. Now the main threats for eagles are poaching and lead poisoning.

A half of White-Tailed Eagle population in the Samara district inhabits IBAs, however a half of IBAs don't have any legislative protection.



**Рис. 1.**  
Распространение  
орлана-белохвоста  
(*Haliaeetus albicilla*) в  
Самарской области

**Fig. 1.** Distribution of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the Samara district

имеются остатки сильно фрагментированных боров.

#### Материал и методика

Данные по современному состоянию популяции орлана-белохвоста в Самарской области собраны в 1995–2007 гг. Основные экспедиционные работы осуществлялись в 1997–2000 гг. Именно в этот период было выявлено большинство гнездовых участков орланов и определена их численность на тот период. В 2005–2006 гг. проводился мониторинг некоторых известных гнездовых участков, а в последний год были вновь обследованы территории, на которых орланы учитывались в 1997–2000 гг.

Выявление орланов осуществлялось по стандартной методике, основанной на маршрутах, преимущественно водных, через гнездопригодные биотопы, на которых регистрировались взрослые птицы на присадах или летящие с добычей внутрь лесных массивов, и осуществлялся поиск гнёзд, ориентированный на типичные гнездовые постройки (Карякин, 2004). Участки, подходящие для гнездования орлана (высокоствольный лес близ водоёмов), осматривались в оптику с возвышенностей или открытой воды на предмет обнаружения взрослых птиц или их гнёзд. Если гнёзда не обнаруживались сразу, но были встречены явно территориальные птицы, тогда осуществлялся поиск гнёзд в течение 1–1,5 часов путём прочёсывания лесного массива в зоне беспокойства птиц. Побережье Куйбышевского водохранилища обследовалось с маломерных судов с подвесными моторами, рыбхозы и протоки в области подтопления Са-

ратовского водохранилища пройдены на байдарках, островные леса близ озёр и прудов осматривались в ходе автомаршрутов.

Данные по гнездовым участкам вносились в среду ГИС (ArcView 3.2a), где и осуществлялась их обработка.

К гнездовым участкам мы относим территории, на которых обнаружены гнёзда, встречены выводки, пары птиц с токовым поведением либо беспокоящиеся птицы.

Протяженность побережий водохранилиш и незарегулированной части русла Волги в Самарской области, определённая по космоснимкам Landsat ETM+ составляет 1018,1 км, протяжённость облесённых побережий – 817,4 км (80,29%). К концу 2007 г. авторами обследовано 817 км побережий, из которых 515,3 км приходится на их облесённую часть, что составляет 80,25% от общей протяжённости побережий водохранилиш и 63,04% – от протяжённости облесённых побережий. Остались не осмотренными на предмет гнездования орлана острова и восточное побережье Саратовского водохранилища на участке от с. Обшаровка до устья р. Чагра и террасные боры, прилегающие непосредственно к Волге на участке от г. Тольятти до устья р. Сок. Фрагментарно осмотрена часть побережья от с. Кануевка до с. Обшаровка.

#### Результаты

##### Распространение и численность

Первые свидетельства обитания орлана-белохвоста в Среднем Поволжье относятся к концу XVIII – началу XIX веков. П.С. Паллас (1809) во время своего путешествия по России отмечал на Волге, особенно в районе Жигулёвских гор, большое количество «белохвостых орлов». Почти 100 лет спустя М.Н. Богданов (1871), подтверждает данные П.С. Палласа – орлан-белохвост по-прежнему считается самым обычным из орлов в Поволжье и отмечается на гнездовании по всей долине Волги и в водораздельных лесах, при этом в экологии и поведении «волжских» и «лесных» птиц автором отмечается большое количество различий, в том числе в сроках начала размножения и характере миграций. На обычность орлана в водораздельных лесах волжского правобережья указывает и М.А. Радищев (1899), наблюдавший его в массе в Хвалынских горах (современная территория севера Саратовской области).

В первой половине XX столетия вид продолжает оставаться обычным на Средней Волге. По данным Волжско-Камского отделения ВНИИОЗ в 20–30-х гг. в ходе учётов, проведённых Н.Д. Григорьевым и В.А. Поповым, в пойменных биотопах было встречено 32 орлана, что составило ( $n=957$ ) 3,3% от общего количества встреченных хищных птиц (Григорьев и др., 1977). В 60-х гг., после образования Куйбышевского водохранилища, встречаемость орлана по сравнению с другими хищниками возросла и, по данным лаборатории зоологии КИБ АН СССР (данные В.А. Попова с соавторами), составила ( $n=348$ ) 5,7% (Григорьев и др., 1977). Тем не менее, в 40-х гг. на большей части ареала орлана-белохвоста начался процесс сокращения численности и, видимо, не обошёл этот процесс стороной и Поволжье, как отмечает Г.П. Дементьев (1951). К 60-м годам в России распространение орлана становится спорадичным; ареал принял форму лент, вытянутых вдоль бассейнов крупных рек, с редкими отдельными гнездовьями в изолированных лесных массивах (Красная книга..., 1985).

Несмотря на то, что многие исследователи констатировали факт сокращения численности орлана на большей части ареала вида в европейской части России, сведений о тотальном сокращении численности орлана в Самарской области нет. Имеются данные регулярных наблюдений за орланами с 30-х гг. XX столетия на территории Жигулёвского заповедника, однако они не позволяют сделать вывод о тотальном сокращении численности орлана как минимум для участка незарегулированной части Волги в районе Жигулей. А.Т. Лепин (1940) высказывал предположение, что в Жигулёвском заповеднике в Жигулях гнездятся две пары орланов (одна в Соляном овраге, другая – в районе Стрельной горы) и одна пара – на острове Середыш. В.И. Зябрев (1944) отмечает орлана как немногочисленную гнездящуюся птицу поймы р. Волги в районе Жигулёвского заповедника. Он постоянно наблюдал охоту орланов на острове Середыш. В 1970 г. И.С. и В.Н. Белянины (1981) обнаружили два гнезда орлана на северной стороне острова Середыш. На этом же острове в 1970 г. Г.П. Романюк (1985) обнаружила гнездо орланов, которое ежегодно заселялось вплоть до 80-х гг. По её же данным вид перестал гнездиться в Жигулях в Соляном овраге и в районе Стрельной горы, где

ранее наблюдался А.Т. Лепиным, по причине застройки побережья. В 1997–98 гг. орлан-белохвост оказался одним из самых обычных крупных пернатых хищников Самарской Луки. Здесь, в Западных Жигулях на участке Яблоневый Овраг – Молодецкий Курган, обнаружены гнёзда 2-х пар в 1,5 км друг от друга и 1 пара встречена близ Молодецкого Кургана; выводки 2-х пар встречены у г. Шишко и г. Могутовой; в центральных Жигулях установлено гнездование 3-х пар западнее п. Бахилова Поляна, восточнее п/л «Артек» и близ Стрельной, а также предполагалось гнездование 1 пары восточнее Солнечной Поляны; гнёзда 2-х пар обнаружены на о-ве Середыш; гнездо пары орланов найдено на склоне горы южнее д. Крестовая Поляна, орланы также наблюдались в районе Ширяевской долины (Карякин, Паженков, 1999; 2000). Для Жигулёвского заповедника на конец 90-х гг. картина распространения орлана оказалась похожей на ту, что описана А.Т. Лепиным (1940), с некоторым увеличением количества гнездящихся пар в Жигулях. В частности, подтверждено гнездование орлана на Середыше и близ Стрельной, а также встречена пара у Солнечной Поляны близ Соляного оврага, где орланы с высокой долей вероятности гнездились и продолжают гнездиться. В то же время, удалось обнаружить гнездящиеся пары орланов у Бахиловой Поляны, о которых не упоминают прежние исследователи заповедника. По состоянию на конец 90-х гг. численность орлана-белохвоста для Самарской Луки оценена в 14–15 пар (Карякин, Паженков, 1999; 2000), однако, учитывая встречи птиц в южной части Самарской Луки близ Змеиного затона и Большого Шелехметского озера (Павлов, 1999), она была уже на тот период занижена.

В результате анкетирования местного населения, проведённого в 1983–1991 гг. Жигулёвским заповедником совместно с ВООП, на территории Самарской области было выявлено 18 гнёзд орлана, а также ещё одно гнездо, неверно определённое автором как гнездо беркута, т.е., всего 19 гнезд, большая часть из которых располагалась в Чапаевских лиманах (Лебедева, 1998). Учитывая данные анкетирования и материалы исследований авторов, в 1997–98 гг. численность группировки орлана в Чапаевских лиманах оценена в 10 пар (Карякин, Паженков, 1999; 2000). Дальнейшие исследования

территории области в 1999–2000 гг. позволили выявить 6 гнездовых участков орланов в пойме Волги выше Обшаровки и крупную гнездовую группировку орлана на рыбхозе «Сускан», численность которой на тот период оценена в 5 пар. В 2000 г. Т.О. Барабашиным были обнаружены 2 гнезда орланов и выявлены 3 участка в южной части рыбхоза «Сускан», что увеличило численность предполагаемой гнездовой группировки до 7 пар. К 2004 г. в Самарской области было известно 42 гнездовых участка орланов, а общая численность в области оценивалась в 69–75 пар с неуклонной тенденцией к росту. Именно эти данные послужили основой для оценки численности птиц в Восточной Европе (Мишенко и др., 2004), хотя, как показало дальнейшее исследование территории, они были несколько занижены. В 2005 г. в ходе целевых работ по учёту орланов собрана информация по 22 гнездовым участкам, из которых 19 выявлено в ходе водного маршрута и 3 – в ходе автомобильного маршрута: в южной части рыбхоза «Сускан» обнаружено 2 новых гнездовых участка орланов с гнёздами, подтверждено гнездование 2-х пар орланов близ п/л «Артек» и на острове Середыш в Жигулёвском заповеднике и 3-х пар близ Жигулёвска, обследованы верхняя часть Усинского залива, Васильевские острова и северная часть Чапаевских лиманов, прилегающая к руслу Волги, где выявлено (с учётом известных) 14 гнездовых участков орлана-белохвоста (Коржев, 2006). По состоянию на 2006 г. численность орланов на гнездовании в

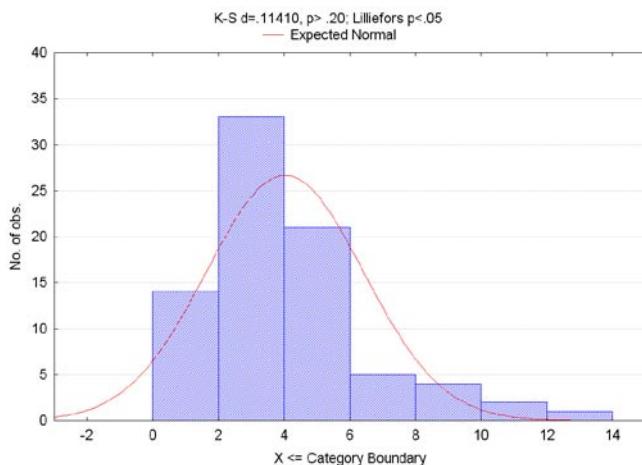
Самарской области оценена в 74–84 пары, из которых 85% (62–67 пар) сосредоточены в долине р. Волги, а ещё 15% (12–17 пар) дисперсно распределены по остальной территории области (Коржев, 2006). В 2007 г. были проведены учёты орланов на Куйбышевском водохранилище, в ходе которых выявлено 24 гнездовых участка от границы с Ульяновской областью до Усинского залива и 2 пары в Муранском бору. В ходе экспедиций 2007 г. по области удалось также обнаружить 2 гнездовых участка, удаленных от Волги – на Кутулукском водохранилище и близ Ташлинского пруда, причём, в последнем случае орланы заняли гнездовой участок могильников, который занимался орлами ещё в 2006 г. Без учёта данных исследований 2005 г. в Самарской области в 2007 г. стало известно 72 гнездовых участка орланов, а численность оценена в 90–100 пар спродолжающейся тенденцией роста и выселением отдельных пар на искусственные водоёмы, значительно удалённые от Волги (Карякин, Паженков, 2008). В итоге, только на рыбхозе «Сускан» в настоящее время обнаружено 10 гнездовых участков орланов, что превышает прежнюю оценку численности. Аналогичным образом выглядит ситуация на Самарской Луке и в Чапаевских лиманах, где установлено гнездование 16 и 15 пар орланов соответственно.

Наиболее полные современные данные, скорректированные в ГИС, позволяют говорить о том, что в настоящее время в Самарской области известно 85 гнездовых участков орлана-белохвоста, 82 из ко-

**Табл. 1.** Параметры распределения гнёзда орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Самарской области

**Table 1.** Parameters of distribution of nests of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in the Samara district

Район Region	Расстояние от гнезда до открытой воды (м) <i>Distances of nests from water (m)</i>	Расстояние между ближайшими соседями (км) <i>Distance between the nearest neighbors (km)</i>
	(n) M±SD (Lim) E <sub>x</sub>	(n) M±SD (Lim) E <sub>x</sub>
Сускан / Suskan	(n=15) 370,7±403,0 (50-1550) E <sub>x</sub> =4,7	(n=12) 3,75 2,12 (1,07-8,92) E <sub>x</sub> =2,26
Куйбышевское водохранилище Kuybyshev reservoir	(n=31) 367,7±1212,1 (20-6870) E <sub>x</sub> =30,4	(n=25) 2,91 1,96 (1,1-10,16) E <sub>x</sub> =7,50
Жигули / Zhiguli upland	(n=12) 535,8±325,4 (200-1260) E <sub>x</sub> =0,7	(n=15) 4,58 2,66 (1,01-10,09) E <sub>x</sub> =0,13
Чапаевские лиманы Chapaevskie Limans	(n=15) 48,1±78,3 (1-300) E <sub>x</sub> =8,3	(n=16) 4,09 1,42 (2,05-6,72) E <sub>x</sub> =-0,72
Васильевские о-ва Vasilievskie islands	(n=7) 51,4±31,8 (10-100) E <sub>x</sub> =-0,8	(n=6) 4,46 2,05 (2,66-8,12) E <sub>x</sub> =1,58
Пойма Волги выше Обшаровки Volga river flood-plain	(n=6) 398,3±337,2 (90-690) E <sub>x</sub> =-0,9	(n=6) 7,16 3,56 (3,92-13,28) E <sub>x</sub> =0,76
<b>Всего / Total</b>	<b>(n=86) 312,35±770,69 (1-6870) E<sub>x</sub>=63,21</b>	<b>(n=80) 4,02 2,39 (1,07-13,28) E<sub>x</sub>=2,55</b>



**Рис. 2.** Расстояние между ближайшими соседствующими парами белохвостов в Самарской области

**Fig. 2.** Distance between the nearest neighbors of the White-Tailed Eagle in the Samara district

торых приурочены к долине Волги и Волжским водохранилищам (рис. 1). На 42 гнездовых участках (49,4%) найдены гнёзда. Общее количество обнаруженных гнёзд составило 57, включая старые. На 12 участках (14,1%) гнёзда обнаружены не были, хотя встречены нераспавшиеся выводки, на 21 участке (24,7%) обнаружены пары птиц, преимущественно токующие птицы в весенний период и на 10 участках (11,8%) встречены беспокоящиеся одиночные птицы в гнездовой период. В общей сложности прослежено 52 случая размножения, причём на некоторых гнёздах на рыбозе «Сускан» и Самарской Луке в течение ряда лет.

Расстояние между гнёздаами и центрами соседних гнездовых участков орланов варьирует от 1 до 13 км, составляя в среднем ( $n=80$ )  $4,02 \pm 2,39$  км ( $E_x = 2,55$ ) (табл. 1). Наиболее часто орланы гнездятся в удалении друг от друга на 3–5 км (рис. 2). Дистанция сильно зависит от облесённости побережья и степени фрагментированности леса. В сплошных лесах по берегам Куйбышевского водохранилища орланы стараются гнездиться в 1,5–3,5 км пары от пары, что вызвано уплотнением гнездовых группировок за-

счёт небольшого числа крупных лесных массивов на водохранилище, в то же время на крупных пойменных комплексах со сложной мозаикой проток и заводей орлан распределяется более или менее равномерно по территории, стремясь дистанцироваться друг от друга на 4 км. Расстояние между соседними парами орланов более чем на 6 км является следствием отсутствия гнездопригодных биотопов, либо пропуска птиц.

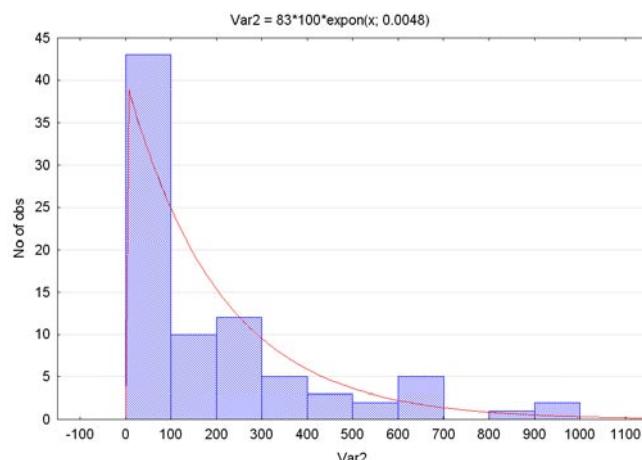
Плотность орланов в долине Волги, включая учётные данные по островам, составляет 1 пара/10 км побережья или 1,59 пар/10 км облесённой части побережья. Учитывая эти показатели можно предположить, что в Самарской области в долине Волги и по берегам волжских водохранилищ гнездится от 100 до 130 пар орланов. Не больше 10 пар может гнездиться на крупных водоёмах, удалённых от Волги. В свете этого численность орлана-белохвоста в Самарской области оценивается в 110–140 гнездящихся пар. При дальнейших исследованиях эта оценка будет скорректирована, но, видимо, принципиально уже не изменится.

Исследования на территории рыбхоза «Сускан», в Жигулях и на Чапаевских лиманах показывают увеличение численности орлана за прошедший 10-летний период. Так, в Чапаевских лиманах в 1997–99 гг. лишь 1 пара гнездились в зоне, прилегающей к руслу Волги, а в 2005 г. здесь было учтено уже 4 пары (Коржев, 2005). Аналогичным образом выглядит ситуация на Васильевских островах, где отмечено увеличение с 3 до 5 пар. Ещё 1 новое гнездо орланов обнаружено в 2007 г. при осмотре склона Жигулей выше Бахиловой Поляны, что увеличивает плотность и Жигулёвской гнездовой группировки. Таким образом, современная оценка численности превышает таковую по состоянию на 2004 г. в 2 раза и, видимо, около половины разницы в этих цифрах следует относить на рост численности орлана, а остальную половину – к интенсификации исследований.

В ходе учётов в гнездовой период встречено 169 взрослых орланов (157 на гнездовых участках) и 67 молодых прошлых лет (без учёта слётков текущего года). Численность молодых птиц составила 28,39% от численности всех встречающихся особей, т.е., фактически, треть популяции. Большинство болтающихся молодых держались в буферных зонах между гнездовыми участками старых птиц, час-

**Рис. 3.** Удалённость гнёзда орлана-белохвоста от воды

**Fig. 3.** Distances of nests of the White-Tailed Eagle from water



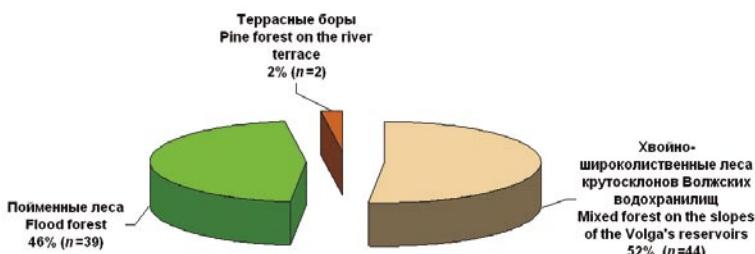


Рис. 4. Гнездовые биотопы орлана

Fig. 4. Nesting biotopes of the White-Tailed Eagle

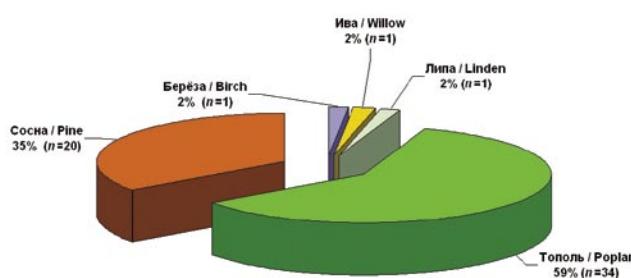


Рис. 5. Гнездовые деревья орлана в Самарской области

Fig. 5. Nesting trees of the White-Tailed Eagle in the Samara district

то образуя скопления до 2–3-х птиц, но иногда удавалось наблюдать, как они залетают на участки и подвергаются атаке взрослых птиц (12 регистраций из 62-х встреч).

В зимний период орлан регистрировался нами в Самарской области с самого начала её исследования в 90-х гг. Ещё В.И. Зябрев (1944) высказывал предположение о возможных зимовках птиц в отдельные годы. Но в настоящее время речь идёт о регулярной зимовке орланов как на своих гнездовых участках, лишённых открытой воды (рыбхоз «Сускан»), так и у открытой воды (плотина

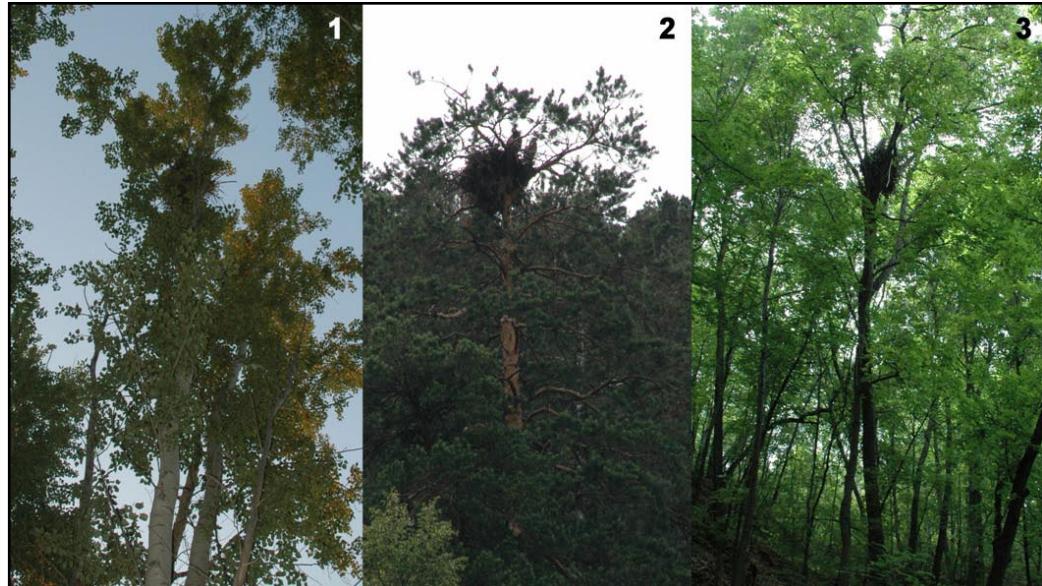
Куйбышевской ГЭС). Основным районом зимней концентрации орланов является территория в окрестностях Жигулёвска, площадью около 400 км<sup>2</sup>, включающая Тольяттинскую птицефабрику и её свалку, ГЭС и свалку бытовых отходов Жигулёвска. Здесь в разные годы зимует от 30 до 110 особей, часть из которых придерживается свалки ППФ, часть – склонов Жигулей в районе плотины, часть – свалки бытовых отходов, а некоторые птицы регулярно перемещаются между плотиной и свалками, часто пролетая над г. Жигулёвск. В марте 1998 г., когда большая часть местных птиц уже токовала на своих гнездовых участках, на свалке Тольяттинской ППФ продолжали держаться 18 особей, из которых 17 были старыми и 1 – 3–4-летнего возраста (Карякин, Паженков, 1999). Следует обратить внимание на то, что в удалении от ГЭС зимуют только взрослые птицы, которые, видимо, остаются зимовать на своих гнездовых участках и их токовое поведение и агрессия по отношению к молодым птицам могут наблюдаться в течение всей зимы.

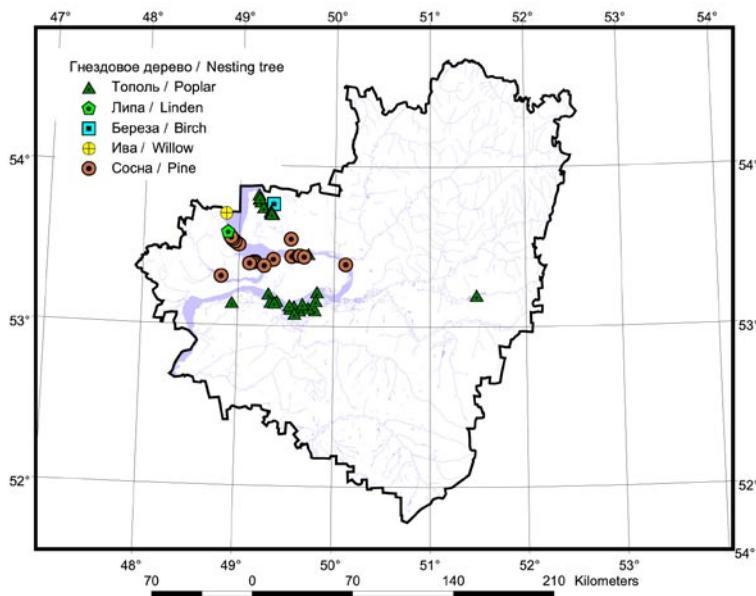
#### Гнездовые биотопы, гнёзда, особенности размножения

Орлан-белохвост тесно связан с крупными водоемами, поэтому большинство его гнёзд выявлено в лесонасаждениях в 500-метровой полосе от открытой воды. Далее 1 км от воды установлено гнездование лишь 3-х пар из 86, причём, одна пара гнездится в 6,9 км от Куйбышевского водохранилища (на северной окраине Муранского бора), регулярно летая за добычей на водохранилище. Половина всех выявленных пар орланов гнездится

Гнёзда орлана-белохвоста: 1 – на тополе, 2 – на сосне, 3 – на липе.  
Фото И. Карякина

Nests of the White-Tailed Eagle: 1 – on poplar, 2 – on pine, 3 – on linden.  
Photos by I. Karyakin





**Рис. 6.** Распределение гнёзда орлана на разных видах деревьев в Самарской области

**Fig. 6.** Distribution of the White-Tailed Eagle's nests building on different species of trees in the Samara district

в удалении до 100 м от воды, 34,9% – в удалении от 100 до 500 м от воды и 11,6% – в 500–1000 м от воды (рис. 3). Большинство пар, гнездящихся в 100–500-х м от воды приурочено к склонам правобережья Волги, причём, дистанция от воды тем дальше, чем выше фактор беспокойства и освоенность побережья. Таким образом, можно считать, что удаление орлана на гнездовании далее 500 м от водоема – это крайний вариант адаптации к субоптимальным условиям обитания, вызванный, в основном, антропогенной нарушенностью территории.

Чуть более половины гнездовых участков орланов выявлены на крутосклонах Волжских водохранилищ (52%) и чуть менее половины (46%) – в пойме (рис. 4).

Как и во времена М.Н. Богданова (1871), в настоящее время можно выделить две экологические группы орланов: 1 – орланы, гнездящиеся в лесах на склонах Волги и 2 – орланы, гнездящиеся в пойме. Если первые предпочитают гнездиться на соснах, устраивая гнезда преимущественно в предвершинных развиликах на деревьях, растущих в средней и верхней части склонов возвышенностей, обращённых к Волге, то вторые гнездятся практически исключительно на тополях по берегам

проток, на островах и в затонах. В связи с дефицитом сосен орланы вынуждены адаптироваться к гнездованию во вторичных широколиственных лесах, чем и вызвано разнообразие выбора гнездовых деревьев на территориях, пройденных рубками. В настоящее время в области ( $n=57$ ) 59% известных гнёзд располагаются на тополях и 35% – на соснах (рис. 5, б). Несомненно, доля гнезд, которые располагаются на липах, выше, однако их труднее искать в летний период и участки, где орланы гнездятся во вторичных липняках, выявляются, как правило, уже по выводкам. Если же судить по соотношению участков, выявленных в лесах на крутосклонах и в пойме (рис. 4), то можно предполагать, что примерно по 40% пар устраивает гнёзда на тополях в пойме и соснах на крутосклонах, а остальные 20% гнездятся на лиственных деревьях, устроенных на склонах, среди которых, судя по биотопам, должна доминировать в качестве гнездового дерева липа.

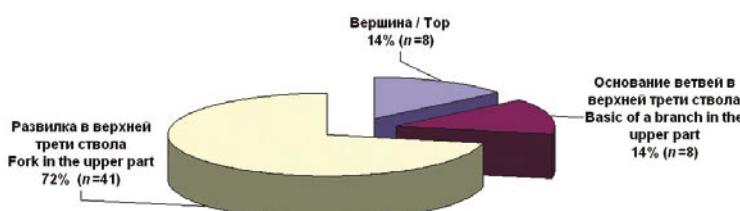
Большая часть гнезд, устроенных орланами, располагается в развиликах в верхней трети ствола (72%). На вершинах и в основании ветвей в верхней трети ствола располагается по 14% гнёзд (рис. 7), причём, все гнёзда, имеющие такое расположение, устроены на соснах.

В выводках орлана от 1 до 3-х птенцов, в среднем ( $n=26$ )  $1,69 \pm 0,62$  птенца. Три птенца в выводке – это редкость (7,69%), в норме наблюдается 2 птенца в выводке (53,85%). Количество выводков из 1 птенца составляет 38,46%, но, так как большинство выводков из 1 птенца наблюдалось уже вне гнёзд, нет уверенности, что второй птенец просто не был пропущен. Во всех осмотренных гнёздах наблюдались по 2 птенца, включая гнёзда, осмотренные за несколько дней до слёта птенцов.

Большинство птенцов орланов в Самарской области встаёт на крыло в первую декаду июля. После 15 июля нелётные птенцы в гнёздах нам уже не попадались, а вот ранние сроки вылета встречаются не так уж и редко. Дважды встречались слётки с остатками пуха на голове 11 и 15 июня, а 2 мая 2000 г. на рыбозе «Сускан» Т.О. Барабашин наблюдал в гнезде орлана практически полностью оперённого птенца, который вылетел никак не позже 20-х чисел мая. Последний случай, конечно же, является аномальным, тем не менее у некоторых зимующих пар орланов смещение сроков размножения на месяц раньше обычных может быть нормой.

**Рис. 7.** Характер расположения гнёзда орлана в Самарской области

**Fig. 7.** Character of the White-Tailed Eagle's nest location on different species of trees in the Samara district





Гнездо орлана-  
белохвоста на  
одиночном тополе.  
Фото И. Калякина  
*Nest of the White-Tailed  
Eagle on poplar.*  
*Photo by I. Karyakin*

Слётки орлана-  
белохвоста в гнезде.  
Фото И. Калякина  
*Fledglings of the White-  
Tailed Eagle in nest.*  
*Photo by I. Karyakin*



### Заключение

В настоящее время орлан-белохвост является наиболее обычным из крупных гнездящихся хищников Самарской области. Средневолжская популяция вида пережила депрессию численности в 40–60-х гг. без особых потерь и в 80-х гг. XX столетия дала толчок к расселению вида по Каме, Белой и вверх и вниз по Волге. Анализ литературных данных указывает на то, что численность орлана в районе Жигулей в 40–60-х гг. не падала и тот рост численности, который мы сейчас наблюдаем, скорее всего, явление новое для популяции. Весьма вероятно, что до образования водохранилищ в пойме Волги численность орлана была ниже современной. Трудно себе представить,

что все исследователи Жигулёвского заповедника могли пропускать орланов, гнездящихся на склонах Жигулей вокруг Бахиловой Поляны. Только по анализу данных с территории Жигулёвского заповедника можно говорить о 4-х кратном росте численности по сравнению с 30–40-ми годами XX столетия. При этом следует учитывать, что данная территория была максимально освоена, побережье застроено посёлками, что крайне неблагоприятно для орланов.

В настоящее время, несмотря на практически полное плотное заселение орлами лесных массивов по берегам волжских водохранилищ и в зоне затопления, имеется естественная возможность роста численности и расселения орлана по лесополосам и вторичным мелколиственным лесам, несколько удалённым от побережья. Уже имеются примеры успешного гнездования 2-х пар орланов в однорядных лесополосах из средневозрастных тополей близ рыбхоза «Сускан», причём, в одном случае гнездо находится над регулярно используемой рыбаками дорогой и оставалось незамеченным орнитологами долгие годы.

Организация искусственных гнездовий, особенно в массивах одновозрастного мелколиственного леса, может существенно ускорить процесс заселения орланом всех лесных массивов области. В настоящее время разработана программа и определённые работы в этом направлении ведутся (Паженков, Калякин, 2007).

Основная угроза орлану в настоящее время исходит от браконьеров, отстреливающих птиц для изготовления чучел. Возможно отравление птиц свинцом, особенно на территориях охотничьих хозяйств, специализирующихся на охоте на утку, однако эта проблема до сих пор остаётся не изученной.

В Самарской области выделены ключевые орнитологические территории международного значения «Самарская Лука», «Чапаевские лиманы» и «Сусканский заказник», на которых сохраняются крупные гнездовые группировки орлана-белохвоста (около половины областной популяции). Если территория Самарской Луки зарезервирована особо охраняемыми территориями федерального ранга, такими как Жигулёвский заповедник и национальный парк «Самарская Лука», то две последних территории требуют незамедлительной территориальной охраны, особенно Сусканский заказник, давно

уже потерявший свой природоохранный статус. Присутствие людей на гнездовых участках орлана в период весенней охоты и браконьерство являются важным лимитирующим фактором именно на территории рыбхоза «Сускан» и Чапаевских лиманов и нейтрализация этих факторов позволит повысить продуктивность данных гнездовых группировок орлана.

### Литература

**Белянина И.С., Белянин В.Н.** Птицы Жигулёвского заповедника. – Эколого-фаунистические исследования в заповеднике. М., 1981. С. 103–119.

**Богданов М.Н.** Птицы и звери чернозёмной полосы Поволжья и долины Средней и Нижней Волги. – Труды общества естествоиспытателей при Импер. Казан. ун-те. Т. 1. Отд. 1. Казань, 1871. 226 с.

**Григорьев Н.Д., Попов В.А., Попов Ю.К.** Отряд Соколообразные (дневные хищные птицы) *Falconiformes*. – Птицы Волжско-Камского края: Неворобыни. М.: Наука. 1977. С. 109–110.

**Дементьев Г.П.** Отряд хищные птицы. – Птицы Советского Союза. М.: Советская наука, 1951. Т.1. С. 70–341.

**Зябрев М.И.** Материалы к орнитофауне поймы реки Волги в районе Жигулёвских гор. Гос. архив г. Тольятти. Фонд Р-307, описание 1, дело 65. 1944.

**Карякин И.В.** Пернатые хищники (методические рекомендации по изучению соколообразных и совообразных). Нижний Новгород: Изд-во «Поволжье». 2004. 351 с.

**Карякин И.В., Паженков А.С.** Некоторые аспекты современного состояния фауны крупных пернатых и четвероногих хищников Самарской Луки. – Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия (Материалы к докладу «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки»). Тольятти: ИЭВБ РАН, ОСНП «Парквей», 1999. С. 214–219.

**Карякин И.В., Паженков А.С.** Ситуация с крупными пернатыми хищниками на Самарской Луке. – Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России. М., 2000. С. 103–107.

**Карякин И.В., Паженков А.С.** Мероприятия по привлечению пернатых хищников в искусственные гнездовья в Самарской области, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. № 10. С. 14–16.

**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: Иван. гос. ун-т, 2008. С. 246–249.

**Коржев Д.А.** Оценка состояния популяции орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Самарской области. Квалификационная работа. Специальность: 020201 – Биология. Специализация: Зоология. Самара: СГУ, 2006. 56 с.

Красная книга РСФСР. Животные. М., 1985. 449 с.

**Лебедева Г.П.** Редкие хищные птицы Самарской области. – 3 конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф. Ч.1. Ставрополь. 1998. С. 72–73.

**Лебедева Г.П., Пантелеев И.В., Павлов С.И., Шапошников В.М., Дубровский Е.Н., Ясюк В.П., Магдеев А.В., Симак С.В., Быков Е.В., Дюжаева И.В., Виноградов А.В., Таранова А.М., Гуриненко А.** Современное состояние редких видов птиц на территории Самарской области. – Экологический вестник Чувашской Республики. Вып. 57. Материалы всероссийской научно-практической конференции «Изучение птиц на территории Волжско-Камского края». 24–26 марта 2007 г., г. Чебоксары Чувашской Республики. Чебоксары. 2007. С. 48–53.

**Лепин А.Т.** Птицы Жигулёвского заповедника. Гос. архив г. Тольятти. Фонд Р-307, описание 1, дело 41. 1940.

**Мильков Ф.Н.** Природные зоны СССР. М. 1977. 293 с.

**Мищенко А.Л., Белик В.П., Равкин Ю.С., Бородин О.В., Бакка С.В., Сарычев В.С., Галушин В.М., Краснов Ю.В., Суханова О.В., Лебедева Е.А., Межнев А.П., Волков С.В., Антончиков А.Н., Богомолов Д.В., Виноградов В.Г., Гаранин В.И., Иванов А.П., Карякин И.В., Косенко С.М., Костин А.Б., Кривенко В.Г., Леонов А.П., Муравьев И.В., Пискунов В.В., Рахимов И.И., Смирнова С.Л., Томкович П.С., Фролов В.В., Шариков А.В.** Оценка численности и её динамики для птиц европейской части России (Птицы Европы – II). /Под ред. А. Л. Мищенко. М.: Союз охраны птиц России, 2004. 44 с.

**Павлов С.И.** Состояние фауны соколообразных птиц на Новинкино-Шелхметском участке Самарской Луки. – Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия (Материалы к докладу «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки»). Тольятти: ИЭВБ РАН, ОСНП «Парквей», 1999. С. 211–212.

**Паллас П.С.** Путешествия по разным провинциям Российской империи. Ч.1. Спб., Импер. Акад. Наук, 1809. 568 с.

**Радиев М.А.** Материалы к познанию орнитофауны Саратовской губернии. Хвалынский уезд. – Труды Саратовского общества естествоиспытателей и любителей естествознания. 1899. Т. 1, вып. 1. С. 43–79.

**Романюк Г.П.** Хищные птицы Жигулёвского заповедника. – Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. Труды ЦНИЛ Главохоты. М. 1985. С. 70–79.

## The Birds of Prey of the NP «Nizhnyaya Kama»

### ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НИЖНЯЯ КАМА»

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

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

#### Контакт:

Ринур Бекмансуров  
Национальный парк  
«Нижняя Кама»  
423600 Россия  
Татарстан  
г. Елабуга  
пр. Нефтяников, 175  
тел.: +7 (85557) 4 33 56  
rinur@yandex.ru

#### Contact:

Rinur Bekmansurov  
National Park  
«Nizhnyaya Kama»  
Neftyanikov str., 175  
Elabuga  
Republic of Tatarstan  
423600 Russia  
tel.: +7 (85557) 4 33 56  
rinur@yandex.ru

Данная статья является результатом работы по изучению орнитофауны национального парка «Нижняя Кама». В рамках этой работы проводится изучение видового состава, пространственного распределения хищников и факторов, влияющих на их гнездование.

НП «Нижняя Кама» расположен на северо-востоке Республики Татарстан в нижнем течении реки Камы. Часть русла реки выше г. Набережные Челны зарегулирована Нижнекамским водохранилищем. Территория национального парка занимает оба берега реки Камы и Нижнекамского водохранилища. Площадь национального парка 26,6 тыс. га. Четыре обособленных лесных массива с преобладанием сосняков занимают коренные берега и террасы реки Камы. Уникальный пойменно-долинный комплекс в пределах национального парка – 8063 га. Орнитологическая значимость этой особо охраняемой природной территории, на наш взгляд, заключается в адаптации ряда редких видов птиц к существованию в непосредственной близости с промышленными городами Набережные Челны, Елабуга, Нижнекамск, Менделеевск, где наблюдается устойчивая тенденция к дальнейшему развитию промышленности, увеличению количества населения и его рекреационных потребностей.

Хищные птицы регистрировались во

This report is the result of bird surveys in the territory of the NP «Nizhnyaya Kama» (NP). We researched ornithofauna, spatial distribution and breeding biology of birds of prey in the territory of NP since 2004 to 2007. NP is located in the north-east of the Republic Tatarstan in the low reaches of the Kama River. The area of the NP is more than 26 thousands hectares.

**Osprey (*Pandion haliaetus*)** nesting in the territory of NP was not recorded for the period of research. The migrating Ospreys were observed by us twice: on April, 22<sup>nd</sup> 2006 and on April, 13th, 2007 from a permanent place of observation on the Kama River bank. The absence of Osprey nesting might be caused by competition with the White-Tailed Eagle and human disturbance.

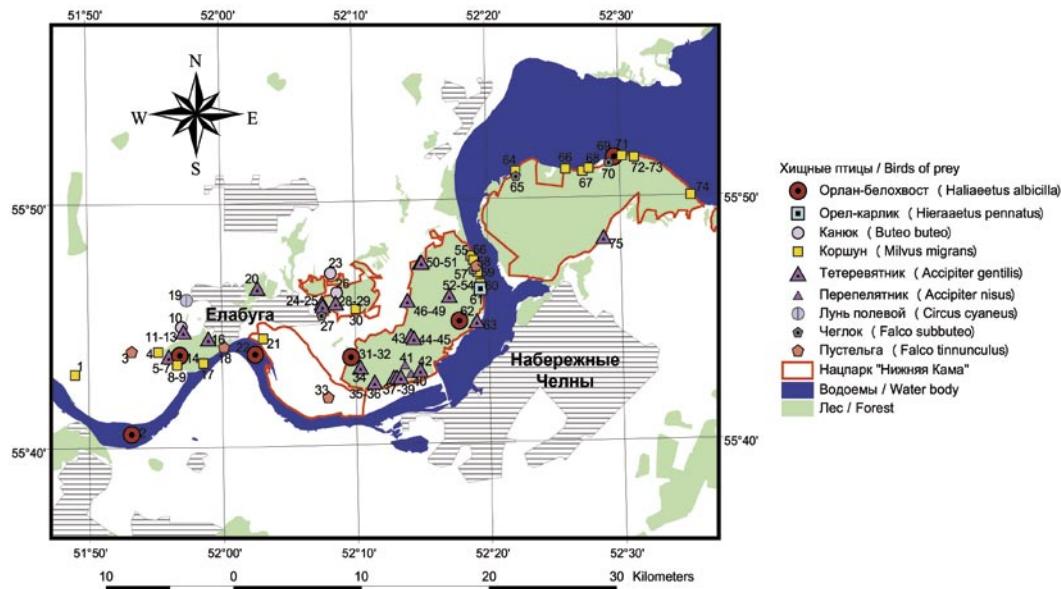
**Honey Buzzard (*Pernis apivorus*)** was observed in the Big Pine Forest during the breeding season several times. Considering locations and other parameters Two nests that we found in January 2007 seemed to be built by the Honey Buzzard. However the more reliable facts of the Honey Buzzard nesting were not revealed.

**Black Kite (*Milvus migrans*)** is a common species in the territory of NP. Nests of Black Kites were found in all large forests and in flood-lands. Nesting sites are located in the Kama River valley. 18 nests of Black Kites were

Рис. 1.

Распространение хищных птиц в НП «Нижняя Кама»

**Fig. 1. Distribution of birds of prey in the NP «Nizhnyaya Kama»**





Осоед (*Pernis apivorus*).  
Фото Р. Бекмансурова

Honey Buzzard (*Pernis apivorus*). Photo by R. Bekmansurov

время пеших маршрутов, объездов территории НП и в ходе целенаправленного обследования гнездопригодных участков. Также отмечались случайные встречи и проводились данные, полученные от сотрудников национального парка. В работе представлены результаты исследований с 2004 по 2007 гг. За данный период зафиксировано 14 видов соколообразных, из которых 10 видов являются гнездящимися, 3 вида наблюдались во время миграций, характер обитания 1 вида остаётся не-

выясненным. Пространственное размещение гнёзд хищников связано, главным образом, с лесами прибрежной зоны национального парка, поймой р. Кама, а также с внешними опушками и лесными дорогами, и в меньшей степени – с центральной частью лесных массивов.

#### **Скопа (*Pandion haliaetus*)**

За период исследований гнездование скопы на территории национального парка не наблюдалось, хотя есть информация о гнездовании одной пары на побережье Нижнекамского водохранилища близ пос. Белоус в начале 1990-х годов (О.В. Аськеев, И.В. Аськеев, личное сообщение). На указанном участке в настоящее время расположен гнездовой участок орлана-белохвоста. Нами скопа наблюдалась дважды на пролёте 22 апреля 2006 г. и 13 апреля 2007 г. с постоянной точки наблюдений на берегу р. Кама. Направление полёта – северо-восточное, вдоль русла реки Кама. На отсутствие гнездования скопы на территории национального парка, вероятно, влияет конкуренция с орланом-белохвостом и беспокойство со стороны человека.

#### **Обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*)**

В гнездовой период были отмечены случайные встречи обыкновенного осоеда в Большом бору. В этом же кластере в январе 2007 г. были обнаружены 2 гнезда, по всем признакам отвечающих гнездовым стереотипам осоеда. Тем не менее, достоверных фактов гнездования осоеда пока не установлено.

#### **Чёрный коршун (*Milvus migrans*)**

Обычный вид. Прилёт наблюдается с

found since 2004 to 2007 (fig. 1, points 1, 4, 8, 9, 17, 21, 30, 55, 56, 59, 60, 64, 66–68, 71–73). As a rule the nests were located at the edge of forests close to flood-lands at the distance of 0,1–0,2 km from the Kama River side. Usually nests contained dusters and polyethylene packages. We recorded Black Kites to breed only in found 7 nests in 2006. Also we registered Black Kites nesting in a nest, which earlier has been used by the White-Tailed Eagle (fig. 1, point 62) and also on the artificial nest installed for the White-Tailed Eagle (fig. 1, point 74). The distance between two nearest nesting pairs is 0.5 km.

**Hen Harrier (*Circus cyaneus*)** is observed quite often in the territory of NP and on fields and meadows around. Nests have not been found yet in the territory of NP. The nearest to the park nest was observed on the distance of about 3 km from its borders in 2007 (fig. 1, point 19).

**Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*)** is regularly observed on count routes in the Kama River flood-lands with frequency of 2 individuals per 10 km. We regularly noted fledglings and can project this species to breed in the territory of NP where there are many suitable places for nesting.

**Goshawk (*Accipiter gentilis*)**: 33 nests of Goshawk were found in 16 breeding territories for the period of 2004–2007 (fig. 1, points 5–7, 11–13, 15, 16, 20, 24, 25, 28, 29, 34–39, 42–54, 63, 75). A total of 20 pairs are estimated to breed in the territory of NP. We noted from 1 to 4 nests per breeding territory. The minimal distance between two breeding pairs was 1,6 km. The maximal density of breeding pairs was registered in the Tanaisky forest and was 3 pairs per 10 km<sup>2</sup>. The average brood size is 3 chicks.

**Sparrowhawk (*Accipiter nisus*)** is very seldom registered during count routes. Despite the fact of rare registrations a nest of the Sparrowhawk was found in the Big Pine Forest during detail surveys of dense pine forest fragment (about 1 hectare) aged 30 years (fig. 1, point 40). The remains of a fledgling were found under the nest. Another fledgling was observed near the nest. At the distance of 10 m from the nest we found an old dilapidated nest in the pine that confirmed the fact of long usage of the breeding territory. The similar nest was found in a similar site after the breeding season (fig. 1, point 41). The found breeding territories of the Sparrowhawk are located inside large forests.

**Rough-Legged Buzzard (*Buteo lagopus*)** is noted during migrations. So 2 adults were observed on May, 2006 in the Tan-



Птенцы коршуна (*Milvus migrans*) в гнезде.  
Фото Р. Бекмансурова

Chicks of the Black Kite  
(*Milvus migrans*) in  
the nest. Photo by R.  
Bekmansurov

первых чисел апреля. В районе г. Елабуга 10 апреля 2004 г. была зафиксирована стая в 22 особи. В гнездовой период коршуны встречаются на маршрутах повсеместно, как на территории парка, так и за его пределами. Во время сенокосов на пойменных лугах в июне – июле наблюдаются скопления коршунов до 20 особей на кормежке, совместно с канюками и врановыми.

Гнёзда чёрных коршунов были обнаружены во всех лесных массивах и в пойме. Гнездовые участки приурочены к долине реки Кама. С 2004 по 2007 гг. обнаружено 18 гнездовых построек коршуна (рис. 1, точки №№ 1, 4, 8, 9, 17, 21, 30, 55, 56, 59, 60, 64, 66–68, 71–73). Как правило, удалённость гнёзд от берега р. Кама или опушки, выходящей в пойму – 0,1–0,2 км. Гнездовые постройки обнаружены на соснах, липах, дубе и тополе. Выбор породы дерева зависит в основном от того, какого типа лес произрастает в береговой зоне. На трёх участках имеются по 2 гнезда, расположенных на расстоянии 30–50 м друг от друга. В каждой гнездовой постройке использован антропогенный материал: тряпки, полиэтиленовые пакеты. В 2006 г. при осмотре 15 гнёзд коршуна на 7 было зафиксировано гнездование. Кроме того, один факт гнездования наблюдался на бывшем гнезде орлана (рис. 1, точка № 62), а также на искусственной гнездовой платформе, установленной для орлана (рис. 1, точка № 74). Расстояние между двумя ближайшими гнездящимися парами – 0,5 км. Среди пищевых остатков под гнёздами коршунов – в основном кости рыб. Рыба, добываемая коршунами, заражена лигuleзом. Плероцеркоиды были обнаружены как под гнёздами, так и в самих

айско-мелиорированных полях. Мы отметили птицу, кормящуюся в поле недалеко от Танайской поймы в августе 2005 г.

**Buzzard (*Buteo buteo*)** is a common breeding species registered in all around the territory of NP. Two nests of the Buzzard were found on birches located at the edge of pine forest bordering with a field (fig. 1, points 23, 26) in 2006. Also an active nest was found in a dense pine forest aged about 50 years (fig. 1, point 10) near of the Tanajskiy forest on May 2007. Two chicks were noted in the nest in June 2007. The third chick was found under the nest, it was lost probably because of the insufficient feeding.

**Booted Eagle (*Hieraetus pennatus*)** was recorded to nest in the Big Pine forest in 2005 (Nikolenko E.G., Bekmansurov R.H., 2006). However that nest has been abandoned because the death of one partner, remains of which was found near the nest.

**White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*)** is a breeding species, some birds are wintering. The monitoring of the White-tailed-Eagle nesting is carried out in NP. We found 6 or 8 breeding territories, where the perennial nests are known now (fig. 1, points 2, 14, 22, 31–32, 62, 69). The average distance between the centers of the nearest breeding territories is about 4 km.

**Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*)**. Only individuals were observed exactly in the territory of NP on April and May, 2007. The facts of nesting are not confirmed.

**Hobby (*Falco subbuteo*)** is a breeding species. Noting fledglings and adults with alarmed behavior during count routes we registered 4 breeding territories in points 27, 57, 65, 70. Three of them were located in the coastal zone of woods in NP, one – at the edge of forest bordering with a field. A total of 4–10 pairs are projected to breed in the territory of NP.

**Kestrel (*Falco tinnunculus*)** is a breeding species that generally occupy old nests of the Hooded Crow. Two nests of the Kestrel were found in 2005. Besides one nest was found in the Big pine forest (fig. 1, point 58) and another – in the Tanajskiy forest (fig. 1, point 18). Both nests were located on pines on a forested precipice of the Kama River right side. Two other nests were found in 2006. One of them was located on the elm on the slope of the Kama River terrace (fig. 1, point 3), another – on a single elm in the central part of the Kama River flood-lands (fig. 1, point 33). We registered 2 clutches in the last nest during last breeding. The nesting was observed in only one breeding territory in 2007 (fig. 1, point 3).



Токующие болотные луны (*Circus aeruginosus*).  
Фото И. Карякина

Adults of the Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*).  
Photo by I. Karyakin

гнёздах. Находясь вблизи с гнездовыми участками других хищников, например орлана и тетеревятника, коршуны подбирают останки их жертв.

#### **Полевой лунь (*Circus cyaneus*)**

Данный вид нередко отмечается как на территории национального парка, так и в непосредственной близости от него на полях и лугах. Гнёзда на территории

национального парка пока не найдены. Самое близкое к парку гнездо обнаружено в 2007 г. на расстоянии около 3 км от его границ (рис. 1, точка № 19). Гнездо, скрытое высокой травой, располагалось на земле в широкой меже между небольшими картофельными участками. Расстояние от трассы Москва – Уфа около 100 м. Гнездо осматривалось уже после вылета слётков. На сопредельной территории у села Костенеево подобный гнездовой участок вблизи этой же трассы, но уже на опушке соснового леса, был обнаружен в 2006 г. Э. Николенко (личное сообщение).

#### **Болотный лунь (*Circus aeruginosus*)**

Регулярно отмечается на маршрутах в пойме р. Кама, с обилием 2 особи/10 км. По наблюдаемым слёткам можно судить о гнездовании данного вида на территории национального парка, где имеется достаточно мест для этого. Отмечен интересный факт: 22 апреля 2007 г. в Танайских лугах национального парка самка болотного луна была вспугнута во время кормежки. При проверке жертвой оказался заяц-русак (*Lepus europeus*). Был ли заяц добыт самкой болотного луна, осталось невыясненным.

#### **Тетеревятник (*Accipiter gentilis*)**

За период 2004–2007 гг. выявлено 33 гнездовых постройки тетеревятника на 16 гнездовых участках (рис. 1, точки №№ 5–7, 11–13, 15, 16, 20, 24, 25, 28, 29, 34–39, 42–54, 63, 75). На территории национального парка, по нашей оценке, гнездится до 20 пар тетеревятников. На гнездовых участках обнаружено от 1 до 4 гнёзда. Расстояние между гнёздами в пределах гнездового участка – от 60 до 200 м. Все выявленные гнёзда расположены на соснах возрастом от 70 до 120 лет, на высотах от 9 до 15 м. Гнёзда, как

правило, видны с межквартальных просек, проезжих лесных дорог и удалены от них на расстояние 50–150 м. Три гнездовых участка расположены рядом с асфальтированными автодорогами, 6 участков – в местах частого появления людей. Минимальное расстояние между двумя гнездящимися парами – 1,6 км. Максимальная плотность гнездящихся пар наблюдалась в Танайском лесу: 3 пары на 10 км<sup>2</sup> леса. Среднее количество птенцов в выводке – 3. Однако, птенцов наблюдали с земли, поэтому нет точной уверенности, что удалось зафиксировать всех птенцов в наблюдаемых гнёздах. Большинство выявленных гнёзд – многолетние, часть их разрушается после вылета слётков.

Тетеревятник регулярно наблюдался нами в течение года на маршрутах, как в лесных биотопах, так и в городах Елабуга и Набережные Челны. В ходе учётов в зимний период в 2006 и 2007 гг. на постоянном маршруте в г. Елабуга регулярно наблюдались 1–2 особи на каждые 7 км маршрута. Как в зимний, так и в гнездовой период охотничьи участки тетеревятников привязаны к городской территории. Нами определены направления полётов от условных центров гнездовых участков и обратно с добычей: Танайский лес – г. Елабуга, Танайский лес – село Танайка, Малый бор – г. Елабуга, Большой бор – г. Набережные Челны через реку Кама, Кзыл-Тау (Боровецкий лес) – г. Набережные Челны. Рацион питания местной группировки тетеревятника составляет преимущественно сизый голубь (*Columba livia*) (Бекмансуров, 2008). Так, при изучении 30 останков жертв на участке сомкнутого сосновка 150x150 м, 28 останков принадлежали сизому голубю, 1 – сойке (*Garrulus glandarius*), 1 – серой вороне (*Corvus cornix*).

#### **Перепелятник (*Accipiter nisus*)**

Этот ястреб встречается на маршрутах очень редко. Так, в гнездовой период 2006 г. один раз был встречен на окраине Танайского леса и один раз – в Кзыл-Тау (Боровецкий лес). В зимнее время отмечен в г. Елабуга и в Танайских лугах. Самка перепелятника была отловлена в подъезде девятиэтажного дома г. Набережные Челны 26 марта 2006 г., куда она попала через окно, вероятно, во время охоты. Труп самца обнаружен 5 мая 2006 г. на территории Танайского леса. Несмотря на редкие встречи, при пробном прочёсывании участка (около 1 га) густого

сосняка возрастом около 30 лет в глубине кластера Большой бор было обнаружено гнездо перепелятника (рис. 1, точка № 40). Под гнездом были найдены останки погибшего слётка. Рядом с гнездом летал ещё один слёток. В 10 м, также на сосне, было найдено старое полуразрушенное гнездо, что свидетельствовало о длительном использовании гнездового участка. На подобном участке, уже после окончания гнездового сезона, было обнаружено похожее гнездо (рис. 1, точка № 41). Выявленные гнездовые участки перепелятника находятся в глубине лесных массивов.

### **Зимняк (*Buteo lagopus*)**

Зимняк отмечен на пролёте. Так, 2 особи наблюдались 6 мая 2006 г. в Танайских лугах. Кроме того, зимняк отмечен в августе 2005 г. на кормежке в поле, примыкающем к Танайским лугам.

### **Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*)**

Канюк является обычным видом, встречается повсеместно на территории национального парка. Тем не менее, поиск и обнаружение гнёзд канюка требует определённого опыта. Два гнезда канюка, обнаруженные в 2006 г., приурочены к опушке соснового леса, граничащего с полем. Оба гнезда располагались на берёзах.

Первое гнездо было обнаружено 10 мая 2006 г. во время тушения низового пожара в кв. 99 (Малый бор), который представляет собой фрагментированную сосновую лесопосадку, окружённую полем (рис. 1, точка № 23). Гнездо устроено на берёзе, произрастающей вложе оврага, расположено в приствольной развилке на высоте 10–12 м

(2/3 высоты дерева). Гнездо многолетнее, диаметром 70 см, высотой 70 см. Лоток не глубокий, выстлан свежими сосновыми ветками. В день обнаружения в гнезде находилось 4 яйца. Лесная подстилка под гнездовым деревом выгорела. Несмотря на стресс, полученный птицами, кладка не была брошена. Гнездо осматривалось ещё 4 раза. 10 июня в гнезде наблюдались 4 пуховичка. Каждый раз во время осмотра в гнезде находились 2–3 тушки мышевидных грызунов, что свидетельствовало об успешной охоте взрослых птиц и хорошей кормовой базе. Кроме нашего многократного посещения гнезда и низового пожара было отмечено и другое беспокойство гнездящейся пары: рядом с гнездом отдыхала группа людей, а затем в 10 м от гнезда был вывален бытовой мусор, привезённый из города. Тем не менее, 7 июля все 4 птенца находились в гнезде, и один из них совершил пробный полёт.

Второе гнездо канюка было обнаружено 26 октября 2006 г. в 2-х км от первого, в берёзовом лесополосе на краю соснового леса (Малый бор), граничащего с полем (рис. 1, точка № 26). Гнездо устроено на берёзе, на высоте 10 м в приствольной развилке. Диаметр гнезда – 50 см, высота – 30 см. Лоток выстлан сосновыми ветками с уже пожелтевшей хвоей. Под гнездом найдены перо взрослого канюка и перья птенца с трубками, что свидетельствует о гнездовании в год обнаружения. Подобные гнёзда в негнездовой период были обнаружены и в других местах, связанных с опушкой леса, но признаков для идентификации этих гнёзд оказалось недостаточно.

В мае 2007 г. жилое гнездо было обнаружено на окраине Танайского леса в густом сосняке возрастом около 50 лет (рис. 1, точка № 10). Гнездо расположено на сосне, растущей на дне балки, выходящей на опушку леса и устроено на боковой ветви на расстоянии около 2 м от ствола, на высоте около 7 м. Расстояние от опушки – около 15–20 м. Гнездо проверялось в июне 2007 г. В гнезде находились два птенца. Под гнездом был найден труп третьего птенца, погибшего, вероятно, по причине недокорма, т.к., в сравнении с гнездом № 23, в этом гнезде тушки грызунов не наблюдались.

### **Орёл-карлик (*Hieraetus pennatus*)**

Известен один факт гнездования орла-карлика в Большом бору в 2005 г. (Николенко, Бекмансуров, 2006) (рис. 1, точка № 61). Гнездование на этом участке

Птенцы канюка (*Buteo buteo*) в гнезде. Фото Р. Бекмансурова

*Chicks of the Buzzard (*Buteo buteo*) in the nest. Photo by R. Bekmansurov*





Гнёзда орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*): точка № 68 (вверху) и точка № 2 (внизу).

Фото Р. Бекмансурова

Nests of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*): point 68 (upper) and point 2 (bottom).

Photos by R. Bekmansurov

прекратилось, так как пара распалась по причине гибели одного партнёра, останки которого были найдены вблизи гнезда.

#### **Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)**

Гнездящийся вид, отдельные особи зимуют. Непосредственно в пределах национального парка ведутся мониторин-

говые исследования по гнездованию орлана. К настоящему времени на 6 гнездовых участках, из 8 локализованных, известны многолетние гнёзда (рис. 1, точки №№ 2, 14, 22, 31, 32, 62, 69). Гнёзда орлана расположены по-разному. Одно гнездо расположено в прибрежной зоне лесного массива Кзыл-Тау (рис. 1, точка № 69), два гнезда на одном и том же участке (рис. 1, точки №№ 31, 32) расположены в опушечной части кластера Большой бор, два гнезда на островах р. Кама (рис. 1, точки №№ 2, 22), два гнезда – в глубине лесных массивов: Танайский лес (рис. 1, точка № 14), Большой бор (рис. 1, точка № 62). Среднее расстояние между условными центрами ближайших гнездовых участков – около 4 км. Гнездование пар нерегулярное. Так, на гнездах № 2 и № 22, где успешно прошло гнездование в 2005 г., в 2006 г. гнездования не отмечено, хотя пары птиц наблюдались весной и летом непосредственно у своих гнёзд. На гнезде № 68 в год обнаружения гнезда (2005 г.), а также в 2006 г., было гнездование, а в 2007 г. гнездование отсутствовало. На гнезде № 14 успешно прошло гнездование в 2006 г., после чего гнездо разрушилось. В сентябре на месте гнезда была сооружена искусственная платформа, на которой уже в 2007 г. вновь успешно прошло гнездование. На незанятом в 2006 г. гнезде № 62 наблюдалось гнездование чёрного коршуна. Во всех обследованных гнёздах выводки состояли из 2-х птенцов. В питании орлана в гнездовой сезон преобладает рыба, в основном поражённая лигuleзом. Под гнездом № 14 были найдены останки лещей (*Abramis brama*) – 6, щуки (*Esox lu-*



Слётки орлана-белохвоста в гнезде. Фото Р. Бекмансурова

Fledglings of the White-Tailed Eagle in the nest. Photo by R. Bekmansurov



Кладка и выводок  
пустельги (*Falco tinnunculus*) в гнезде № 33.  
Фото Р. Бекмансурова

Clutch and brood of the  
Kestrel (*Falco tinnunculus*) in the nest 33. Photo by R. Bekmansurov

*cius*) – 1, сома (*Silurus glanis*) – 1. Кроме рыб, были найдены останки сизой чайки (*Larus canus*) – 1, ондатры (*Ondatra zibethica*) – 1. Примечательно, что при близком соседстве с гнездом чёрного коршуна, под гнездом орлана практически не остаётся пищевых остатков, что наблюдалось на примере гнезда № 68 (рис. 1). Среди зимующих птиц встречены только взрослые особи. Питание орлана в зимний период до конца не изучено. Единичные особи встречены на окраине г. Елабуга, вблизи мест концентраций врановых и голубей, на р. Кама и Нижнекамском водохранилище. В

2-х км ниже Нижнекамской ГЭС 14 февраля 2007 г. наблюдали орлана, кормящегося испорченной рыбой, вытащенной сетью и оставленной рыбаками на льду, 2 января 2008 г. наблюдали орлана, летящего в направлении полигона бытовых отходов.

#### **Сапсан (*Falco peregrinus*)**

Непосредственно на территории национального парка наблюдались одиночные особи в апреле и мае 2007 г. Фактов гнездования не выявлено.

#### **Чеглок (*Falco subbuteo*)**

Гнездящийся вид. По отмеченным слёткам, а также по беспокойному поведению при встречах на маршруте, было локализовано 4 гнездовых участка (рис. 1, точки № 27, 57, 65, 70). Три из них расположены в прибрежной зоне лесов национального парка, один в опушечной части, граничащей с полем. Предполагаемое количество гнездящихся пар от 4 до 10.

#### **Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*)**

Гнездящийся вид. Для гнездования использует в основном старые гнёзда серой вороны. В 2005 г. обнаружено 2 гнезда пустельги. Одно гнездо в Большом бору (рис. 1, точка № 58), другое в Танайском лесу (рис. 1, точка № 18). Оба гнезда на соснах, приурочены к обрыву залесенного высокого правого берега р. Кама. В 2006 г. были обнаружены ещё два гнезда: на вязе на склоне коренного берега, спускающегося в пойму р. Кама (рис. 1, точка № 3) и на одиночно стоящем вязе в центральной части поймы р. Кама (рис. 1, точка № 33). На последнем гнезде отмечены две кладки за гнездовой сезон. В 2007 г. из известных гнёзд гнездование наблюдалось только на одном участке – точка № 3.

#### **Литература**

Николенко Э.Г., Бекмансурев Р.Х. Новые находки орла-карлика на гнездовании в Татарстане. – Пернатые хищники и их охрана. 2006. № 6. С. 65–66.

Бекмансурев Р.Х. Тетеревятник на территории национального парка «Нижняя Кама». – Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии. Иваново: Ивановский государственный университет, 2008. С. 179–180.

## The Large Birds of Prey of the Sarysu River Basin

### КРУПНЫЕ ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ БАССЕЙНА САРЫСУ

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

Kovalenko A.V. (Institute of Ecological Research, Almaty, Kazakhstan)

Barabashin T.O. (Center for Field Studies, Russia, Rostov na Donu)

Korepor M.V. (Simbirsk Biodiversity Research Society, Ulyanovsk, Russia)

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

Коваленко А.В. (Институт экологических исследований, Алматы, Казахстан)

Барабашин Т.О. (Центр полевых исследований, Россия, Ростов-на-Дону)

Корепов М.В. (Симбирское общество изучения биоразнообразия, Ульяновск, Россия)

#### Контакт:

Игорь Карякин

Центр полевых

исследований

603000 Россия

Нижний Новгород

ул. Короленко, 17а-17

тел.: (831) 433 38 47

[ikar\\_research@mail.ru](mailto:ikar_research@mail.ru)

Тимофей Барабашин

[timbar@bk.ru](mailto:timbar@bk.ru)

Андрей Коваленко

[akoval@nursat.kz](mailto:akoval@nursat.kz)

Михаил Корепов

[korepor@list.ru](mailto:korepor@list.ru)

#### Contact:

Igor Karyakin

Center for Field Studies

Korolenko str., 17a-17

Nizhniy Novgorod

603000 Russia

tel.: (831) 433 38 47

[ikar\\_research@mail.ru](mailto:ikar_research@mail.ru)

Tim Barabashin

[timbar@bk.ru](mailto:timbar@bk.ru)

Andrey Kovalenko

[akoval@nursat.kz](mailto:akoval@nursat.kz)

Mikhail Korepor

[korepor@list.ru](mailto:korepor@list.ru)

#### Методика

В рамках ряда проектов по изучению и охране сокола-балобана и выявлению ключевых орнитологических территорий Казахстана Центром полевых исследований 22 апреля – 7 мая 2005 г. и 12 апреля – 15 мая 2007 г. посещалась территория бассейна р. Сарысу. Основные районы работ показаны на рис. 1 – это северо-западная оконечность Карагату, Западная Бетпак-Дала, пески в левобережье Сарысу, нижнее и среднее течение Сарысу, чинки правобережных плато Сарысу, участки Казахского мелкосопочника: Улутау, Аяк-Бестау, гранитные массивы верховий Атасу и Сарысу (Актау, Косшоны, Кызылтас, Кызылтау, Ортау). Группа передвигалась на автомобиле УАЗ-31519. Общая протяжённость экспедиционных маршрутов составила 3477 км. Скалы и обрывы осматривались в оптику (бинокли 8x30, 12x50) с целью обнаружения ниш, пригодных для гнездования пернатых хищников и гнездовых построек. Обнаруженные ниши и гнездовые постройки с признаками их заселения хищниками, недоступные для быстрого обследования без альпинистского снаряжения, подробно осматривались в трубу 30–60x60, для выяснения их занятости. В связи со сложностью рельефа основных скальных массивов мелкосопочника и чинков, они обследовались на предмет гнездовых участков хищных птиц в ходе пеших маршрутов. Под гнездовыми участками мы подразумеваем территории, на которых обнаружены гнёзда хищных птиц (либо живые, либо пустующие, но обитаемые птицами), встречены взрослые птицы, неоднократно проявлявшие признаки беспокойства как по отношению к человеку, так и по отношению к другим хищным птицам. К возможным гнездовым

#### Methods

The territory of the Sarysu river basin was surveyed in 22 April – 7 May, 2005 and 12 April – 15 May, 2007. Found breeding territories of raptors were mapped with using GIS software (ArcView 3.2a, ESRI, CA, USA) for subsequent calculation of density for every species (Karyakin, 2004). We set 14 study plots for calculation of raptor numbers (fig. 2, table 1) with total area of 2057.52 km<sup>2</sup>. The total length of count routes was 232.61 km.

The total area of the Sarysu river basin including north-western part of the Karatau Mountains is 300 000 km<sup>2</sup>, while largest mountains are 19 000 km<sup>2</sup> in area or 6.33% of surveyed territory (Karatau Mountains – 7500 km<sup>2</sup>, hills in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers – 7500, Ulutau – 4000 km<sup>2</sup>).

#### Osprey (*Pandion haliaetus*)

Migrant. We observed 2 birds in 2005 and 2 birds in 2007.

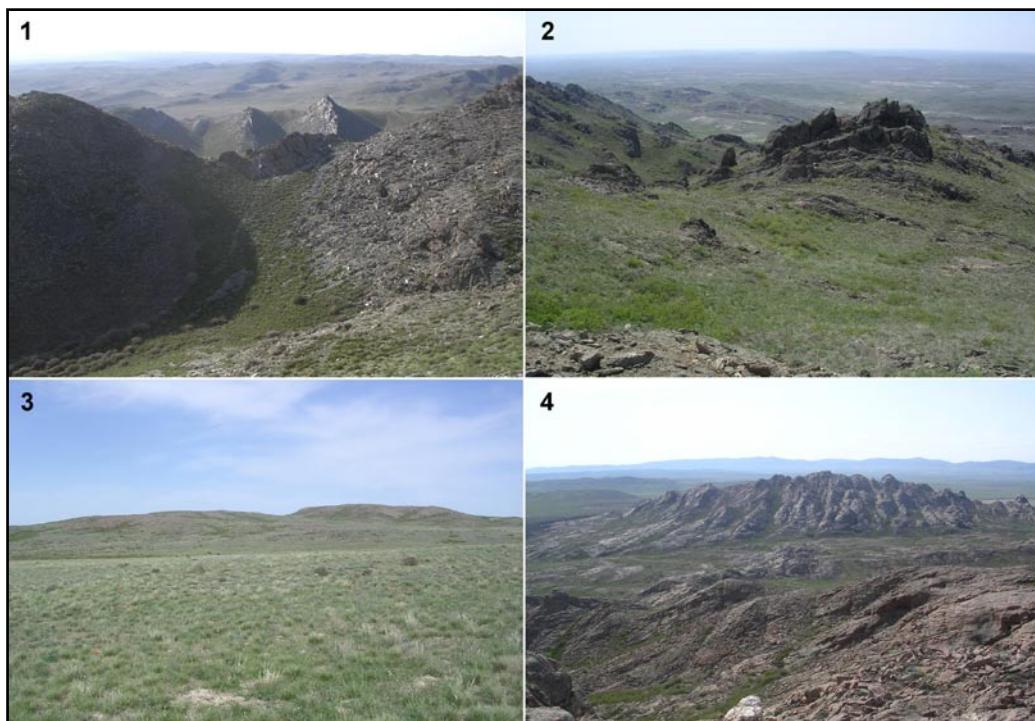
#### Short-toed Eagle (*Circaetus gallicus*)

Rare breeding and migrating species in the territory. We observed birds in 3 breeding territories in the Karatau Mountains. The density was 0.61 pair/100 km<sup>2</sup> (28.04 pairs/10 km<sup>2</sup> of forested territory). The Sort-toed Eagle seemed to be common breeding species in the Kazakh Upland. Three breeding territories were found in the Ulutau Mountains in 2005. Also 15 breeding territories were found in a hilly region in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers since 28 April to 13 May 2007. All nesting sites of the Sort-toed Eagle were located with elevation 672–874 m (an average of 763.4±60.22 m) while the most part of birds (86.7%) prefer granite moun-

Ландшафты бассейна  
Сарысу: 1 – Карагатай,  
2 – Улутау, 3 – мелко-  
сопочник Аяк-Бестау,  
4 – гранитный массив  
Кызылтас.

Фото И. Калякина

Landscapes of the  
Sarysu river basin:  
1 – Karatau Mountains,  
2 – Ulutau Mountains,  
3 – Ayak-Bestau  
Upland, 4 – Kyzyltas  
Mountains.  
Photos by I. Karyakin



участкам мы приравниваем встречи взрослых птиц с добычей, неоднократно регистрировавшиеся на одной и той же территории.

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 (Карякин, 2004). Для учёта и расчёта численности пернатых хищников были заложены 14 учётных площадок (рис. 2, табл. 1) общей площадью 2057,52 км<sup>2</sup>. Площадки включали 4 типа скальных обнажений, характерных для исследуемой территории (скальные выходы на вершинах гряд, скальные обнажения склонов сопок, выветренные граниты и приречные скальные обнажения), 2 типа чинков (глинистые и ракушечниковые), байрачные и пойменные леса, а также леса на гранитах, частично облесённые пески и полупустынные саксаульники. Также пройдено 4 основных учётных маршрута по чинку Бетпак-Далы, вдоль песков Каракойын и вдоль магистральной высоковольтной ЛЭП, протянувшейся через мелкосопочник. Протяжённость основных учётных маршрутов составила 232,61 км.

На основе растровых карт М 1:500000 и космоснимков Landsat-7 были подготовлены векторные тематические слои по вышеуказанным биотопам, которые и послужили основой для экстраполяции учётных данных. В целом были

tains to nest. We found 9 breeding territories with active nests of the Sort-toed Eagle, 3 of which were checked and one of them was with the clutch containing 1 egg. Three territories were with empty nests and pairs were registered in 2 breeding territories.

At all we found 15 nests, 14 out of which were located on aspens and only an old nest was on a cliff ledge. 57.14% nests of Sort-toed Eagles in that breeding population ( $n=14$ ) was placed in the upper fork of aspens and 42.86% – in upper forks of large branches in several meters from the trunk in the upper part of tree. The average height of nest locations was  $7.5 \pm 4.51$  m ( $n=15$ ; range 3–20 m).

The distance between neighbors in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers ranged from 0.88 to 34 km. The distance between mountains with nests was from 21.1 to 34 km (an average of  $27.49 \pm 5.7$  km), but the distance between nests in large mountains was from 0.88 to 7.6 km (an average of  $4.91 \pm 2.21$  km). The density of the Sort-toed Eagle in hills in the upper reaches in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers was  $1.07 - 3.36$  pairs/100 km<sup>2</sup>, an average of  $2.52$  pairs/100 km<sup>2</sup> ( $3.22 - 12.54$  pair/10 km<sup>2</sup> of forested territory, an average of  $8.37$  pairs/10 km<sup>2</sup> of forested territory). A total of 189 pairs (166–212 pairs) are estimated to breed in hills of the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers. No more than 5–6 pairs breed in hills in the middle part of the Sarysu river basin. A total of 5–10

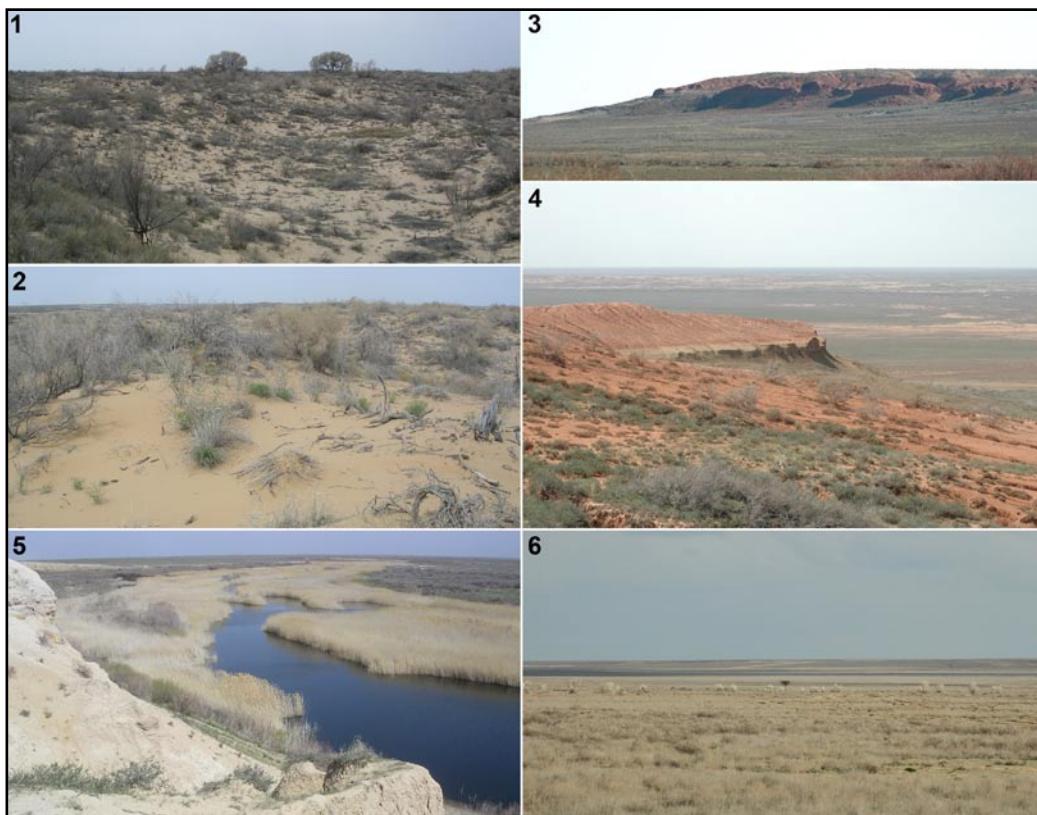
## Ландшафты бассейна Сарысу:

1–2 – пески Жаркум,  
3–4 – чинк Бетпак-Дала,  
5 – долина Сарысу,  
6 – сор Тузкол.

Фото И. Калякина

Landscapes of the Sarysu river basin: 1–2 – Jarkum sands, 3–4 – Cliff-faces of the Betpak-Dala, 5 – Sarysu river valley, 6 – Tuzkol soil.

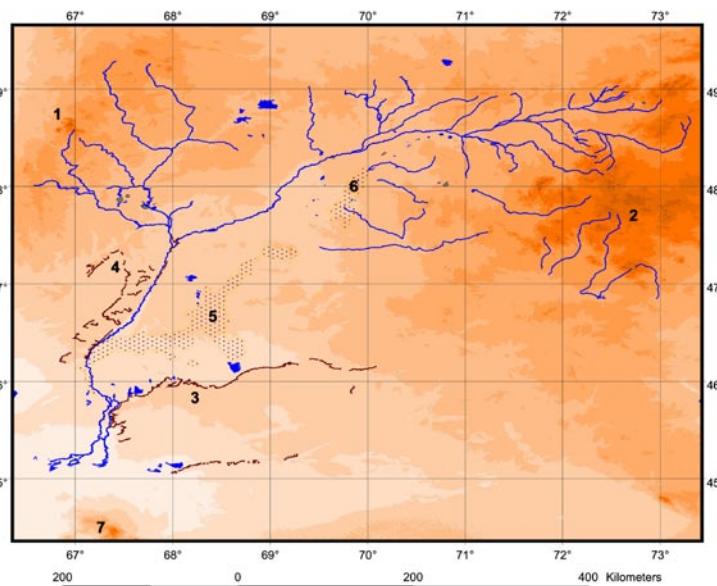
Photos by I. Karyakin



использованы те же принципы учёта и экстраполяции, которые описаны ранее в статье, подготовленной по материалам исследований 2005 г. по ряду видов в Улутау (Карякин, Барабашин, 2006а).

**Рис. 1.** Карта района исследований: участки Казахского мелкосопочника: Улутау – 1, гранитные массивы верховий Атасу и Сарысу – 2, западная Бетпак-Дала – 3, чинки правобережных плато Сарысу – 4, пески в левобережье Сарысу: Каракойын, Жетиконыр – 5, Жайрем – 6, северо-западная оконечность Карагату – 7

**Fig. 1.** Map of the surveyed areas: Ullutau mountains – 1, granite mountains in the upper reaches of the Atasu and Sarysu rivers – 2, Western Betpak-Dala desert – 3, cliff-faces of plateaus on the right side of the Sarysu river – 4, sands in the left side of the Sarysu river: Karakoyin and Jetikonyr sands – 5, Zhayrem sands – 6, north-western part of the Karatau mountains – 7



pairs are estimated to breed in the Ullutau Mountains and no more than 5 pairs – in saxaul forests in foots of southern cliff-faces of the Betpak-Dala desert. The second large breeding group of the Short-Toed Eagles is located in the Karatau Mountains; where near 46 pairs (23–69 pairs) are projected to breed in the north-western part. A total of 200–300 pairs are estimated to breed in the all region.

#### Black Vulture (*Aegypius monachus*)

Vagrant. Single birds were observed 2 twice in 2005 and twice in 2007.

#### Griffon Vulture (*Gyps fulvus*)

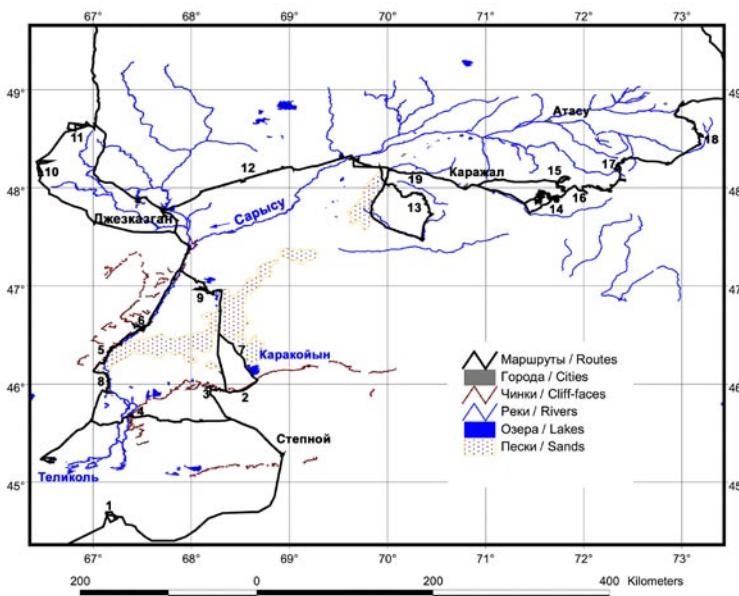
Extremely rare breeding species. An old nest of the Griffon Vulture was found in the central part of the Karatau Mountains on 23 April 2005. It was located in a niche in the upper part of a cliff.

#### White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*)

Migrant. Surveying a power line potentially lethal to birds along the oil-pipe «Pavlodar Shymkent» we found 2 carcasses of birds 2–3 years old under electric poles located along the Jetikonyr and Karakoyyn sands on 15 and 16 April 2007.

#### Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*)

Rare breeding species. 28 breeding territories were found during the all period



**Рис. 2.** Учётные площадки (северо-западная оконечность Карагату – 1, северный – 3 и западный – 4 чинки Бетпак-Далы, чинки правобережных плато Сарысу – 5, 6, пески Жаркум – 8, полупустынное плато в левобережье Сарысу между солончаками Тузкол и Кутансор – 9, мелкосопочники Улутау – 10, 11, Аяк-Бестау – 13, гранитные массивы верховий Атасу и Сарысу – Косшоны и Кызылтас – 14, Актау – 15, Кызылтау – 16, Ортау – 17 и периферия сопок в верховьях Кайракты – 18) и маршруты (северный чинк Бетпак-Далы – 2, западный край песков Каракойын – 7 и шлейф мелкосопочника в правобережье – 12 и левобережье Сарысу – 19)

**Fig. 2.** Study plots (north-western part of the Karatau Mountains – 1, cliff-faces of the Betpak-Dala desert: northern cliff-faces – 3 and western cliff-faces – 4, cliff-faces of plateaus in the right side of the Sarysu river – 5, 6, Zharkum sands – 8, semi-desert plateau in the left side of the Sarysu river between Tuzkol and Kutansor soils – 9, Ulutau Mountains – 10, 11, Ayak-Bestau Upland – 13, granite mountains in the upper reaches of the Atasu and Sarysu rivers – Kossoshony and Kyzyltas mountains – 14, Aktau mountains – 15, Kyzyltau mountains – 16, Ortay mountains – 17 and hills in the upper reaches of the Kayrakty river – 18) and routes (northern cliff-faces of the Betpak-Dala desert – 2, western edge of the Karakoyin sands – 7 and hills of the right side of the Sarysu river – 12 and left side of the Sarysu river – 19)

Общая площадь бассейна Сарысу, включая северо-западную часть Карагату, составляет 300 тыс. км<sup>2</sup>, при этом наиболее крупные горные группы занимают 19000 км<sup>2</sup> или 6,33% территории (Карагату – 7500 км<sup>2</sup>, мелкосопочник в верховьях Атасу и Сарысу – 7500 км<sup>2</sup>, Улутау – 4000 км<sup>2</sup>). Площадь Западной Бетпак-Далы – 21000 км<sup>2</sup>, а протяжённость чинков Бетпак-Далы – 490,1 км. Протяжённость чинков правобережных плато Сарысу составляет 353,2 км. Площадь полупустынной территории, занятой редкостойными саксаульниками, составляет 4700 км<sup>2</sup>, 2600 км<sup>2</sup> из которых приходится на саксаульники в левобережье и правобережье Сарысу и 2100 км<sup>2</sup> – на саксаульники между Бетпак-Далой и Мойынкумами. Площадь песков в левобережье Сарысу – 5169 км<sup>2</sup>, из них лишь 6,7% приходится на облесённую часть песков (348,5 км<sup>2</sup>).

of surveys. Sufficiently common breeding species was only in the Karatau Mountains and in granite mountains of the Kazakh Upland (upper reaches of the Sarysu river). 12 breeding territories were found in the Karatau Mountains during 4 days since 22 to 25 April 2005; 4 breeding territories were revealed in the Ulutau Mountains in 2005; 11 – in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers on 29 April – 13 May 2007.

The average distance between neighbors in the Karatau Mountains was  $4.35 \pm 1.52$  km ( $n=9$ ; range 2.1–6.7 km). The density was 2.03 pairs/100 km<sup>2</sup>, and a total of 140–164 pairs (an average of 152 pairs) are estimated to breed in Karatau. The density of the Golden Eagle in the Ulutau Mountains was 0.68–1.23 pairs/100 km<sup>2</sup> (an average of 0.97 pairs/100 km<sup>2</sup>), a total of 10–18 pairs (an average of 14 pairs) are estimated to breed in the Ulutau Mountains. The average distance between breeding territories in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers  $6.85 \pm 1.89$  km ( $n=8$ ; range 4.45–10.5 km). The Golden Eagle distribution in granite mountains was sufficiently even with distance of 5–8 km between nearest pairs and the distance increasing are depend on increasing the distance between mountain groups. The density in different groups ranged from 1.87 to 2.14 pairs/100 km<sup>2</sup>, an average of 1.93 pairs/100 km<sup>2</sup>. A total number was 135–155 pairs, an average of 145 pairs.

A total number in the surveyed region are estimated as 290–340 pairs.

We found 53 nests of Golden Eagles in the region, 52 were described in detail. The average elevation of nest locations was  $642.17 \pm 210.98$  m ( $n=48$ ; range 244–955 m). Golden Eagles prefer to nest generally rocks and cliffs especially canyons ( $n=53$ ; 67.9%), rarely cliff-faces (26.4%), and most rarely small river cliffs (3.8%) and clayey precipices (1.9%). The average height of nest location was  $8.44 \pm 4.07$  m ( $n=52$ ; range 3–20 m). We surveyed from 1 to 6 nests per breeding territory, which eagles regularly used to breed. We found 48 nests (active and old) in 22 breeding territories, which were surveyed in detail. At average  $2.18 \pm 1.6$  nests were located in the breeding territories, with the distance of 0.06–2.25 km between them, an average of ( $n=26$ )  $0.82 \pm 0.72$  km.

#### Imperial Eagle (*Aquila heliaca*)

Non common breeding migrating species. We found 60 breeding territories in the

**Табл. 1.** Учётные площадки и маршруты. Нумерация площадок и маршрутов соответствует нумерации на рис. 2**Table 1.** Study plots and routes. Numbers of plots and routes are similar with the numbers of ones in the fig. 2

<b>Площадки Plots</b>		<b>Площадь (км<sup>2</sup>) Area (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Лес (км<sup>2</sup>) Forest (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Чинки (км) Cliff-faces (km)</b>
1	Северо-западная оконечность Кара-Тая / Kara-Tau mountains	491.96	1.07	7.62
3	Северный чинк Бетпак-Далы / Northern cliff-faces of the Betpak-Dala desert	10.98	-	4.95
4	Западный чинк Бетпак-Далы / Western cliff-faces of the Betpak-Dala desert	28.86	-	8.08
5	Чинк Сарысу (южный участок) / Sarysu cliff-faces (southern part)	95.72	-	34.70
6	Чинк Сарысу (северный участок) / Sarysu cliff-faces (northern part)	67.02	-	9.89
8	Пески Жаркум / Zharkum sands	138.03	1.27	-
9	Тузколь и Кутансор / Plateau between Tuzkol and Kutansor lakes	211.47	-	-
10	Улутау (южный участок) / Ullutau mountains (southern part)	147.49	1.39	-
11	Улутау (северный участок) / Ulutau mountains (northern part)	163.14	3.31	-
13	Аяк-Бестау / Ayak-Bestau hills	169.43	-	-
14	Косшоны и Кызылтас / Kosshony and Kyzyltas mountains	267.67	7.18	-
15	Актау / Aktau mountains	103.33	3.98	-
16	Кызылтау / Kyzyltau mountains	52.29	1.26	-
17	Ортау / Ortau mountains	93.6	3.11	-
18	Периферия сопок в верховьях Кайракты / Kayrakty hills	16.53	-	-
<b>Всего / Total</b>		<b>2057.52</b>	<b>22.57</b>	<b>110.88</b>
<b>Маршруты Routes</b>		<b>Протяжённость (км) Length (km)</b>		
2	Северный чинк Бетпак-Далы / Northern cliff-faces of the Betpak-Dala desert	33.57		
7	Западный край песков Каракойын / Western edge Karakoyin sands	89.31		
12	Мелкосопочник в правобережье Сарысу / Hills of the right Sarysu river side	74.94		
19	Мелкосопочник в левобережье Сарысу / Hills of the left Sarysu river side	34.79		
<b>Всего / Total</b>		<b>232.61</b>		

**Результаты исследований**Скопа (*Pandion haliaetus*). Фото И. Карякина  
Osprey (*Pandion haliaetus*). Photo by I. Karyakin**Скопа (*Pandion haliaetus*)**

Пролётный вид. В 2005 г. одна птица наблюдалась 21 апреля в северо-западной части хр. Карагату (Карякин, Барабашин, 2006б); 29 апреля также одиночка встреченена близ устья р. Каракенгир (Карякин, Барабашин, 2006а). В 2007 г. одиночные скопы на исследуемой территории отмечались дважды: 17 апреля – в Бетпак-Дале и 10 мая – на ручье, впадающем в р. Талды-Манака, под г. Сев. Кызылтау; 23 апреля трёх скоп удалось наблюдать в правобережье Сарысу на маршруте между Жезказганом и Кызылжаром.



Змеевяд  
(*Circaetus gallicus*).  
Фото И. Калякина

Short-Toed Eagle  
(*Circaetus gallicus*).  
Photo by I. Karyakin



### Змеевяд (*Circaetus gallicus*)

Редкий гнездящийся перелётный вид исследуемой территории.

В 2005 г. первые птицы в ходе экспедиции стали встречаться с 11 апреля, в 2007 г. – с 19 апреля (рис. 3).

В горах Карагатай 21–22 апреля 2005 г. явно территориальные змеевяды наблюдались в 2-х точках; три змеевяды в одной точке наблюдались 24 апреля в центральной части Карагатая и одна вероятно территориальная пара – близ оазиса на северном макросклоне Карагатая; жилое гнездо, активно подновляемое змеевядами, и их старая постройка обнаружены 24 апреля в посадке вязов в 3 км севернее передовых складок Карагатая (Калякин, Барабашин, 2006б). По трём встречам в пределах площадки, которые мы приравниваем к парам, плотность составила 0,61 пар/100 км<sup>2</sup> (28,04 пар/10 км<sup>2</sup> леса).

Несколько гнёзд, весьма вероятно принадлежащих змеевядам, мы обнаружили на вершинах саксаулов в песках Мойынкум, однако постройки были пустыми. На маршруте через пески мы наблюдали лишь одного змеевяды (Калякин, Барабашин, 2006б).

В Бетпак-Дале предполагалось спорадичное гнездование змеевяды на саксаулах, растущих по северным и западным чинкам плато, однако нами здесь змеевяд даже не встречен. В то же время через Бетпак-Далу в 20-х числах апреля определённо идёт активный пролёт змеевядов, т.к. на 35,5-км участке птицеопасной ЛЭП близ с. Степной были обнаружены свежие трупы 7 змеевядов, погибших от удара электротоком. Количество погибших змеевядов на обследованном участке уступало лишь курганнику и степному орлу (Калякин, Барабашин, 2005).

В нижнем течении Сарысу змеевяд наблюдался 20 апреля 2007 г. над долиной,

region since 2005 to 2007, however nests were found only in 10 territories.

The Imperial Eagle was not registered only in the Karatau Mountains. The density in the Ullutau Mountains was 1.3 pairs/10 km<sup>2</sup> (0.64 pair/100 km<sup>2</sup> of a total area), the least distance between nests of different pairs – 5 km. Distances between 3 nests of Imperial Eagles in the watershed of the Tamda and the Kara-Kengir rivers – 9.8 and 5.6 km accordingly, following data of count routes the density – 0.35–0.53 pairs/100 km<sup>2</sup>. The total number of Imperial Eagles in that territory was 74–102 pairs.

The density in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers was 0.19 pairs/100 km<sup>2</sup> (0–1.07 pairs/100 km<sup>2</sup>), and total number was estimated as 5–9 pairs.

The average distance between pairs in surveyed territories in the lower reaches of the Sarysu river was  $12.2 \pm 6.16$  km ( $n=6$ ; range 3.07–21.37 km), the density – 2.33–5.48 pairs/100 km<sup>2</sup>. A total of 26–62 pairs (an average of 37 pairs) are estimated to breed in the territory.

The density of Imperial Eagles in semi-desert saxaul forests between the Tuzkol and the Kutansor soils was 2.84 pairs/100 km<sup>2</sup>, the average distance between nests of different pairs was  $3.54 \pm 0.9$  km. ( $n=6$ ; range 2.36–4.87 km). We project 70–75 pairs to breed in semi-desert saxaul forests in the left and right sides of the Sarysu river (2600 km<sup>2</sup>).

The distance between neighbor pairs nesting on saxauls on northern cliff-faces of the Betpak-Dala desert was 16.59 km, on electric poles in the center of the plateau – 17.96 and 17.82 km. The density of eagles in the northern cliff-faces during survey routes was 5.96 pairs/100 km or 2.98 pairs/100 km<sup>2</sup>; in the center of the plateau – 4.04 pair /100 km or 2.88 pair/100 km<sup>2</sup>. The number was 45–57 pairs, 25–33 pairs out of which breed in the cliff-faces of Betpak-Dala.

Imperial Eagles inhabit sands on forested territories covered generally saxauls (*Haloxylon sp.*), silverberries and Russian olives (*Elaeagnus argentea* and *E. angustifolium*) with sufficiently high density. The highest density was noted in the western edge of the Karakoyyn sands – 12.6 pairs/100 km<sup>2</sup> of total area (11.25 pairs/100 km<sup>2</sup> of forested area). The Imperial Eagle inhabits the Jar-kum sands with density of 5.07 pairs/100 km<sup>2</sup> of total area (5.51 pairs/100 km<sup>2</sup> of forested area). A total of 20–40 pairs are estimated to breed in sands.

где он возможно гнездится, однако прямые доказательства гнездования так и не были получены.

Характерным гнездящимся хищником змеевяд оказался в Казахском мелкосопочнике. В горах Улутау в 2005 г. удалось локализовать 3 гнездовых участка змеевядов: в долине р. Боздаксай (Балажелды), в верховьях р. Тамды и на западном склоне г. Дондыг; помимо этого одна птица, пролетавшая на большой высоте, была встречена под горой Улутау (Карякин, Барабашин, 2006а). В безлесном мелкосопочнике Аяк-Бестау в левобережье Сарысу 27 апреля 2007 г. обнаруженогнездозмеевяд, ешё незанятое птицами, располагавшееся на приречной скале правого берега р. Кенжебайсай. Вероятно, что вид в аналогичных ландшафтах спорадично гнездится по скальным обнажениям на всей территории мелкосопочника в левобережье, но в ходе экспедиции было обнаружено только это гнездо. Вероятно, плотность змеевяда здесь существенно меньше его плотности в аналогичных ландшафтах Мугоджар (Карякин и др., 2007). В то же время вид найден достаточно обычным в сопках верховий рек Сарысу и Атасу, где имеются островные осиновые леса по ущельям. Здесь с 28 апреля по 13 мая 2007 г. выявлено 15 гнездовых участков, один из которых был определённо покинут птицами из-за пожара, уничтожившего лес (гнездо находилось на обугленной осине среди усохшего колка). Все гнездовые участки змеевяда здесь приурочены к горным группам с высотами 672–874 м над уровнем моря (в среднем  $763,4 \pm 60,22$  м) причём большинство (86,7%) гнездится в гранитных массивах. На 9 гнездовых

Following estimations of main breeding group numbers a total of 222–324 pairs are projected to breed in the region.

The trend of population number is positive. While the number of eagles in sands has decreased in two times in sands where infrastructure of farms and sheep-folds were destroyed, the number of eagles in Betpak-Dala and semi-deserts in the Sarysu left riverside has increased in 3 times.

We found 75 nests in 50 breeding territories during surveys.

The most part of nests were located on silverberries and Russian olives – 52% and saxauls – 20% (fig. 6).

Mostly nests located on trees ( $n=65$ ) were placed in forks in the upper part of tree (56.9%), 36.9% – placed on the top of tree and 6.15% – on large branches in the upper part of tree besides trunk. The average height of nest location was  $4.94 \pm 2.55$  m (range 1.5–12 m), the least height was noted for nests located on saxauls ( $n=15$ ; 1.5–2.5 m, an average of  $1.86 \pm 0.29$  m), and largest – for nests on silver berries ( $n=38$ ; 2–12 m, an average of  $5.78 \pm 2.21$  m) and aspens ( $n=4$ ; 6–11 m, an average of  $8.25 \pm 2.06$  m).

We noted during surveys 2 pairs moving to nest from saxauls to electric poles and a pair – from electric pole to saxaul caused the nest destroying by engineering specialists.

We surveyed 3 nests with clutches in 2005 and 2007, all clutches contained 2 eggs each other.

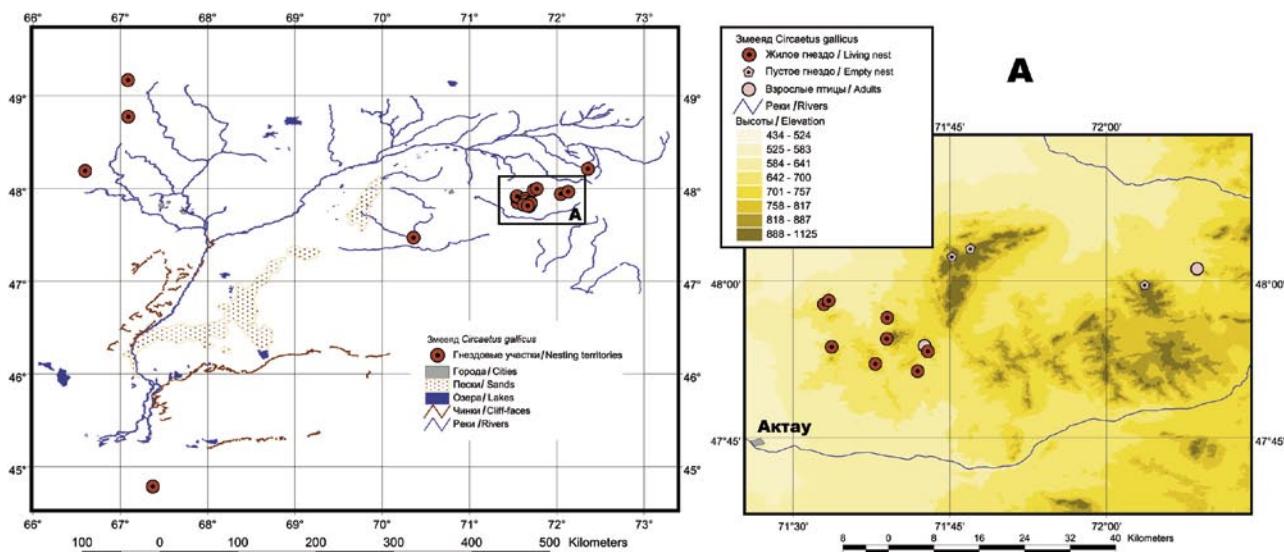
### Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*)

Non common breeding migrating species widely spreading in the surveyed territory.

Migrating birds were noted in the all

**Рис. 3.**  
Распространение змеевяд (Circaetus gallicus)

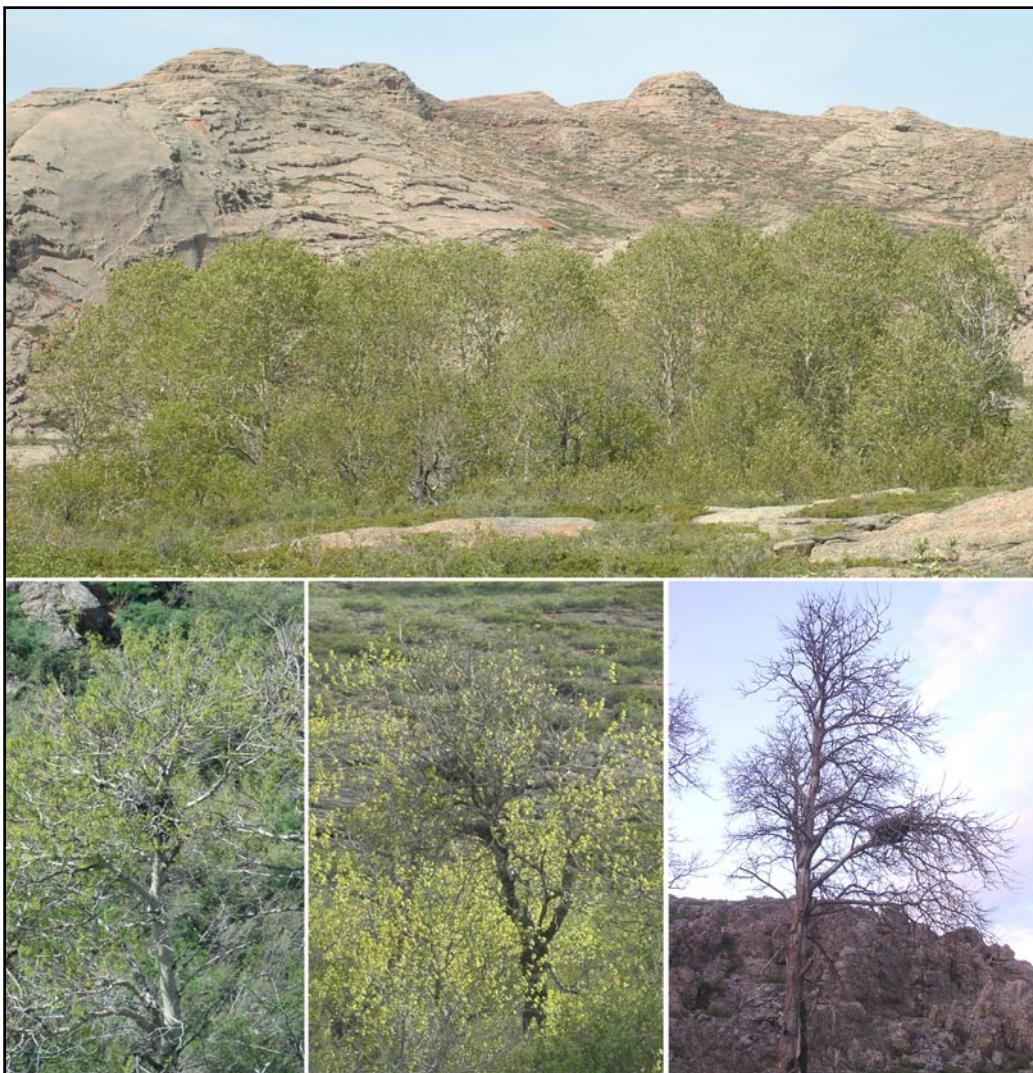
**Fig. 3.** Distribution of the Short-Toed Eagle (Circaetus gallicus)



Гнездовой биотоп змеевода в Казахском мелкосопочнике (вверху) и варианты расположения его гнёзда на осинах (внизу).  
Фото И. Калякина

Nesting biotopes of the Short-Toed Eagle in the Kazakh Upland (upper) and his nests on aspens (bottom).

Photos by I. Karyakin



участках обнаружены жилые гнёзда змеевода, 3 из которых были осмотрены и содержали кладки из 1 яйца. На 3-х участках обнаружены пустующие гнёзда и на 2-х – встречены пары птиц. Интересно то, что жилые гнёзда располагались в диапазоне высот 672–809 м (в среднем  $733,8 \pm 43,75$  м), а пустующие – в диапазоне высот 843–874 м (в среднем  $859,3 \pm 15,57$  м), и это напрямую связано с климатическими показателями. Выше 820 м в конце апреля – начале мая в ущельях ещё лежал снег, а вегетация не началась. В связи с этим, можно с высокой долей вероятности предположить, что с серединой мая и эти гнёзда будут использованы змееведами для размножения.

Из 15 найденных гнёзд 14 располагались на осинах и лишь одно старое гнездо было устроено на скальной полке ущелья (в нижней трети скалы на уровне крон деревьев, растущих на дне ущелья), причём в 80-ти м от гнезда, устроенного на осине. Чуть больше половины гнёзд (57,14%, n=14) змееведов данной гнездовой группировки

territory of the Sarysu river basin in April, however generally Steppe Eagles nest in steppe zone to the north of N  $47.30^{\circ}$ . We not registered the species breeding in Large mountains in the Kazakh Upland and in the Karatau Mountains, between the Karatau Mountains and Betpak-Dala, in salt plains in the lower reaches of the Sarysu river, in clay semi-deserts of the Sarysu river basin and in sands, including the Jayrem sands. Probably Steppe Eagles bred in Betpak-Dala 20 years ago, however now the breeding was not registered.

We noted eagles on cliff-faces along the Sarysu right river side with density of 9.36 ind./100 km of auto route. The average density was 4.49 pairs/100 km of cliff-faces (range 0–20.2 pairs per 100 km of cliff-faces) or 1.23 pairs/100 km<sup>2</sup>. The number was estimated as A total of Численность оценена в 10–20 pairs, an average of 16 pairs

The Steppe Eagle inhabit hilly steppe of the Kazakh Upland with high density. The average distance between neighbors (n=8) was  $2.0 \pm 0.73$  km (range 1.24–3.27 km) in

Гнёзда змеяда с  
клаками. Фото И.  
Карякина

Nests of the Short-Toed  
Eagle with clutches.  
Photos by I. Karyakin



было устроено в предвершинных раз-  
вилках осин и несколько менее полови-  
ны (42,86%) – на концах боковых ветвей  
в верхней части кроны в нескольки-  
х метрах от ствола. Высота расположения  
гнёзд сильно варьирует в зависимости от  
высоты деревьев в колках ( $n=15$ ) 3–20 м,  
(в среднем  $7,5\pm4,51$  м). Наиболее низ-  
ко находящиеся гнёзда (3–5 м, 40% в  
выборке) располагаются в криволесных  
осинниках на гранитах, наиболее высоко  
расположенные – в высокоствольных кол-  
ках в ущельях (6–20 м, 60%).

Расстояние между гнездовыми участками  
змеяда в горных группах верховий  
Сарысу и Атасу варьирует от 0,88 до 34 км.  
Выделяется диапазон дистанций от 21,1 до  
34 км (в среднем  $27,49\pm5,7$  км), который  
определяет расстояние между гранитными  
массивами и диапазон от 0,88 до 7,6 км (в  
среднем  $4,91\pm2,21$  км), соответствующий  
расстоянию между гнёздами в гранитных  
массивах. Последний показатель сущест-  
венно зависит от наличия или отсутствия  
древесной растительности по ущельям:  
при наличии локальных невыгоревших  
участков осиновых криволесий в неболь-  
ших по площади гранитных массивах,

the Ulutau Mountains. The density was 0.84 pairs/100 km<sup>2</sup>. The density in the Ayak-Bestau Upland was 5.9 pairs/100 km<sup>2</sup>. We found 10 breeding territories with nests here. The average distance between neighbors in hilly areas was  $1.95\pm0.94$  km (range 0.9–3.25 km), and average distance between hilly areas with nests –  $12.8\pm7.96$  km (range 4.85–25.38 km).

A total of 1740–2105 pairs are estimated to breed in the Sarysu river basin.

We found 37 nests in 30 breeding territories: 15 living nests, 5 building nests, 8 empty, but occupied nests and 9 old nests. The most part of nests (48.65%) was on hills (fig. 8), 18.92% – on cliff-faces of the plateau and 16.2% – on river cliffs and as much again in valleys between hills. We registered 50% of nests on hills ( $n=18$ ) located on tops or slopes of hills; most part of nests on cliff-faces ( $n=7$ ) was in the upper part of cliffs (71.43%) and only small part – on tops (28.57%). Also amongst nests in valleys between hills ( $n=6$ ) 50% of nests were located on metal electric poles, another part – on the flat ground. The average elevation of all found nests of Steppe Eagles was  $479.26\pm85.57$  m (range 253–609 m).

пары могут гнездиться на расстоянии мене километра друг от друга, в крупных же гранитных массивах, с достаточно равномерным распределением колоков по ущельям, змеяда гнездится в 3–6 км пара от пары. Плотность змеяда в горных группах верховий Сарысу и Атасу составляет 1,07–3,36 пар/100 км<sup>2</sup>, в среднем 2,52 пар/100 км<sup>2</sup> (3,22–12,54 пар/10 км<sup>2</sup> леса, в среднем 8,37 пар/10 км<sup>2</sup> леса). Максимальная плотность отмечена на площадке, охватывающей горы Косшоны и Кызылтас, которая была детально обследована. Весьма вероятно, что данные по другим площадкам занижены из-за пропуска птиц в результате менее тщательного обследования площадок.

Численность змеяда на гнездовании для горных групп в верховьях Сарысу и Атасу оценена в 189 пар (166–212 пар) – это крупнейшая гнездовая группировка вида в регионе. Не более 5–6 пар гнездится в мелкосопочнике средней части бассейна Сарысу. Численность змеяда в Улутау оценена в 5–10 пар (Карякин, Барабашин, 2006а) и, видимо, не более 5 пар гнездится в саксаульниках под южными чинками Бетпак-Далы. Вторая по численности группировка змеяда сосредоточена в Карагату, где в северо-западной части, по нашим оценкам, гнездится около 46 пар (23–69 пар). В целом на рассматриваемой территории численность змеяда на гнездовании может быть оценена в 200–300 пар.

#### **Гриф чёрный (*Aegypius monachus*)**

Залётный вид. Одиночные птицы, пролетавшие на большой высоте, наблюдались 23 апреля 2005 г. в Карагату, 29 апреля 2005 г. – в песках близ п. Мыйбулак (Карякин, Барабашин, 2006б), 1 и 5 мая 2005 г. – в горах Улутау (Карякин, Барабашин, 2006а), 7 мая 2007 г. – в гранитном массиве Косшоны в верховьях Атасу. Две особи встречены 14 мая 2007 г. на восточном склоне гранитного массива в верховьях Унрека.

#### **Сип белоголовый (*Gyps fulvus*)**

Крайне редкий гнездящийся вид. Старое гнездо сипа, видовая принадлежность которого определена по перьям, было обнаружено 23 апреля 2005 г. в центральной части Карагату. Оно располагалось в нише скального обнажения вершины хребта (Карякин, Барабашин, 2006б). Одиночная птица, пролетавшая на большой высоте, наблюдалась 14 мая 2007 г. на восточном

We found clutches with 2–3 eggs in 6 nests; the average clutch size was  $2.33 \pm 0.52$  eggs.

#### **Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*)**

Migrant. We observed 2 adults on the Telikol Lake during 1.5 hours on 19 April 2007. Also 2 birds were surveyed in the Sarysu river valley during 2.5 hours on 22 April 2007.

#### **Booted Eagle (*Hieraetus pennatus*)**

Non common breeding migrating species with sufficiently local distribution in surveyed territory. The largest breeding population of the Booted Eagle in Central Kazakhstan was recorded in hills in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers during expedition in 2007. We found 19 breeding territories of the Booted Eagle since 28 April to 9 May, nests were found in 17 territories. The density ranged from 1.91 to 5.6 pairs/100 km<sup>2</sup>, an average of 4.06 pairs/100 km<sup>2</sup>. A total of 310–420 pairs (an average of 365 pairs) are estimated to breed in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers. Perhaps the number of Booted Eagles was near 1000 pairs 30 years ago, however the area of forests due to logging and fires has decreased in 70–80%. 35.3% out of 17 pairs nested in drying aspen forests, which are illegally logged by local people as firewood. As a result the number of species is decreasing and we project the number declining in 30% next 5–6 years.

The average distance between nests was  $1.95 \pm 0.69$  km ( $n=14$ ; range 0.85–2.96 km). Elevation of nest locations was ranged 619–827 m, an average of  $692.57 \pm 59.78$  m. Almost all nests were placed on aspens, except an empty nest in the niche in the central part of cliff with height of 7 m. There was forest fire in that territory caused a pair of Booted Eagles moving to nest on a cliff, where bred only year. The most part of nests on trees ( $n=20$ ) was in forks – 90%. 77.8% out of which ( $n=18$ ) was located in the upper part of tree and in the middle and in the lower part of tree – 11.1% per each. Others – besides trunk in the upper part of tree.

The clutch size was 2 eggs.

#### **Black Kite (*Milvus migrans*)**

Common migrant and rare breeding species. Only empty nest occupied in 2006 was found in aspen forest in granite mountains in the upper reaches of the Unrek river on 14 May 2007.

склоне гранитного массива в верховьях Унрека.

#### **Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)**

Пролётный вид. Визуально не наблюдался. При обследовании птицеопасной ЛЭП нефтепровода «Павлодар-Шымкент» 15 и 16 апреля 2007 г., на участке вдоль песков Жетиконыр и Каракойын, обнаружены два трупа птиц 2–3-летнего возраста. По данным А.П. Гисцова и А.М. Сема (1983) орлан, вероятно, зимует в низовьях Сарысу в небольшом количестве, улетая отсюда к первым числам апреля: за период наблюдений с 6 марта по 22 апреля 1982 г. орланы наблюдались здесь до 1 апреля (было встречено 8 одиночных птиц и 3 пары).

#### **Беркут (*Aquila chrysaetos*)**

Редкий гнездящийся вид исследуемой территории. За период работы выявлено 28 гнездовых участков этого орла. Достаточно обычным гнездящимся хищником беркут оказался лишь в Карагату и в гранитных массивах Казахского мелкосопочника в верховьях Сарысу (рис. 4).

В Карагату в течение 4-х дней с 22 по 25 апреля 2005 г. было выявлено 12 гнездовых участков (Карякин, Барабашин, 2006б). В 5 км к северу от Карагату 25 апреля 2005 г. обнаружен единственный на подгорной равнине гнездовой участок беркутов. Чинки Бетпак-Далы, несмотря на наличие подходящих для гнездования беркута обрывов, не заселены этим хищником. На маршруте через Бетпак-Далу в 2005 г., который проходил вдоль птицеопасной ЛЭП нефтепровода «Павлодар-Шымкент», было обнаружено 6 погибших беркутов, но не встречено ни одного живого (Карякин, Барабашин, 2005). Молодые беркуты встречены 20 и 22 апреля 2007 г. в долине Сарысу, а в песках Жетиконыр 16 апреля 2007 г. был обнаружен утилизированный труп беркута

под птицеопасной ЛЭП. Вероятно, между Карагату и Казахским мелкосопочником имеется крупный разрыв в гнездовом ареале беркута, и здесь могут гнездиться лишь единичные пары, при этом даже встречи кочующих птиц крайне редки.

В Казахском мелкосопочнике вид гнездится во всех крупных горных группах, достигая высокой плотности

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

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



#### **Long-legged Buzzard (*Buteo rufinus*)**

Non common breeding migrating species in surveyed territory.

The average distance between neighbors in a semi-desert along the north-western edge of the Moyunkumy sands was  $2.47 \pm 0.8$  km ( $n=5$ ; range 1.58–3.73 km); density – 4.96 pair/100 km<sup>2</sup>. We found 9 breeding territories of the Long-legged Buzzard between the Tuzkol and the Kutansor soils on 14–15 April 2007 with average distance between neighbors  $2.84 \pm 1.04$  km ( $n=8$ ; range 1.84–4.64 km), density – 4.26 pairs/100 km<sup>2</sup> of a total area. A total of 200–233 pairs are estimated to breed in semi-desert saxaul forests in the Sarysu river basin.

We surveyed the northern cliff-faces of Betpak-Dala (total length of survey route was 33.57 km) at the end of April 2005. That period was characterized the depression of Gerbils and Large-toothed Souslik numbers. During surveys we found 6 nests of Long-legged Buzzards located on saxauls in 4 breeding territories and 20 nests – on cliff-faces in 9 breeding territories; however adults were recorded only in 4 territories. The density was 38.73 breeding territories/100 km of cliff-faces and 11.92 active nests/100 km of cliff-faces. We found 3 breeding territories per each plots in the northern and western cliff-faces of Betpak-Dala in 2007; the average density was 46.05 pairs/100 km of cliff-faces (range 37.1–60.6 pairs /100 km of cliff-faces). A total of 190–226 pairs are estimated to breed in cliff-faces of Betpak-Dala in years with high numbers of species-preys and 58–68 pairs – in years when the numbers of preys were the least.

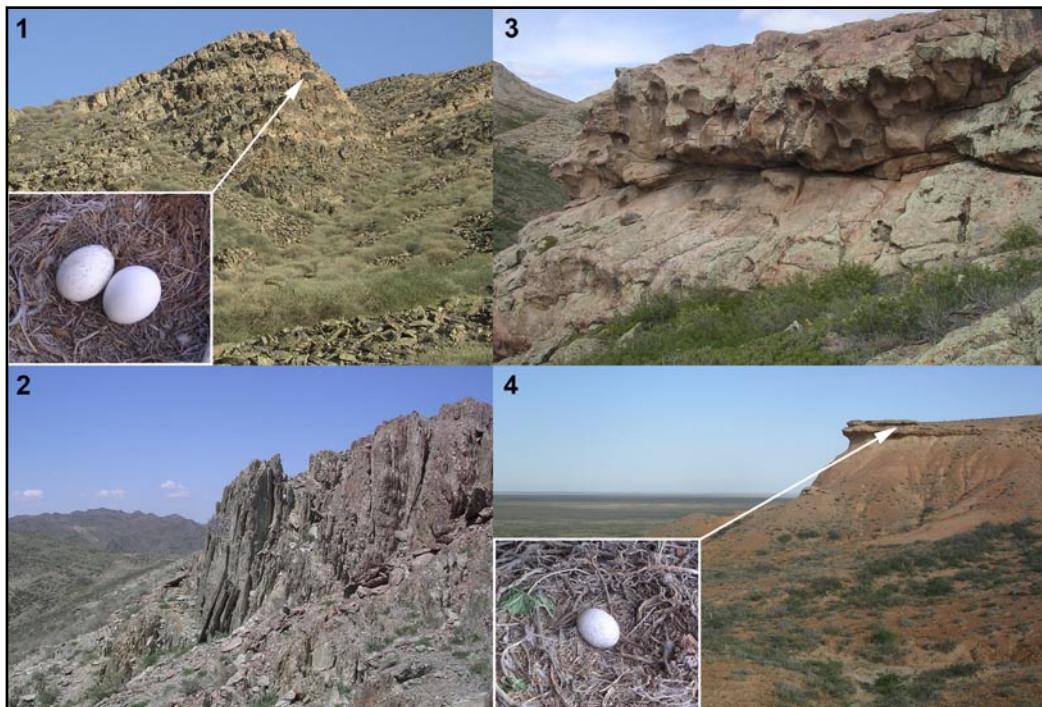
The Long-legged Buzzard was proved to be sufficiently common breeding raptor in the Karatau Mountains. We found 9 breeding territories, living nests were found in 7 territories on 23–25 April 2005. The density was 3.45 pairs/100 km<sup>2</sup> for foothills of the northern slope of the Karatau Mountains and 1.63 pairs/100 km<sup>2</sup> including the central part of the Mountains, where the Long-legged Buzzard breeding has not proved. A total of 110–146 pairs are estimated to breed in the north-western Karatau Mountains.

The Long-legged Buzzard breeds almost everywhere in the Kazakh Upland, however the breeding is diffuse. We found 6 breeding territories in the Ulutau Mountains in 2005; the density was 2 pairs/100 km<sup>2</sup>. Also in the Ayak-Bestau Upland we surveyed 3 pairs in the plot, 2 – during the route through the Kezhebaysay river valley, 6 pair – on electric pole of the power line pass-

Гнёзда беркута в Карагату (1, 2), Ортаяу (3) и на обрывах между Карагату и Бетпак-Далой (4).  
Фото И. Калякина

Nests of the Golden Eagle in the Karatau Mountains (1, 2), Ortau Mountains (3) and cliffs between Karatau mountains and the Betpak-Dala desert (4).

Photos by I. Karyakin



в гранитных массивах. В горах Улутау в 2005 г. было выявлено 4 гнездовых участка, приуроченных к крупным скальным останцам площадью больше 10 км<sup>2</sup> (Карякин, Барабашин, 2006а). В верховьях Сарысу и Атасу 29 апреля – 13 мая 2007 г. выявлено 11 гнездовых участков.

В Карагату в пределах учётной площадки, где были обнаружены, вероятно, все территориальные пары беркутов, расстояние между гнездовыми участками орлов составило ( $n=9$ ) 2,1–6,7 км, в среднем  $4,35 \pm 1,52$  км. Плотность определена в 2,03 пары/100 км<sup>2</sup>, а численность оценена в 140–164, в среднем 152 пары.

В Улутау в пределах горных групп плотность беркута составила 3 пары/100 км<sup>2</sup>, однако из-за малой площади гранитных массивов плотность на общей площади оказалась крайне низкой – 0,68–1,23 пары/100 км<sup>2</sup>, в среднем 0,97 пары/100 км<sup>2</sup>. Численность беркута на гнездовании в горных группах Улутау оценена в 10–18 пар, в среднем 14 пар (Карякин, Барабашин, 2006а).

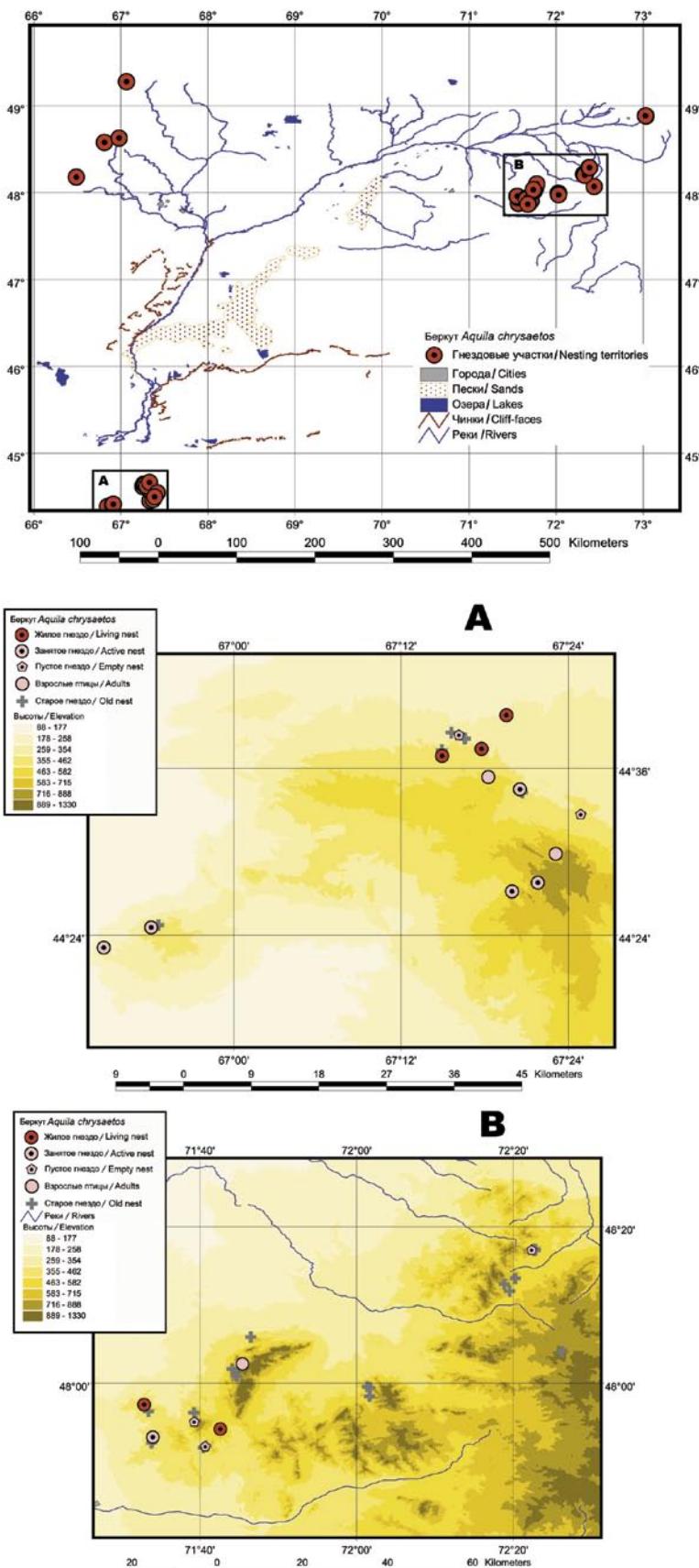
В горных группах верховий Сарысу и Атасу расстояние между гнездовыми участками беркута составило ( $n=8$ ) 4,45–10,5 км, в среднем  $6,85 \pm 1,89$  км. В гранитных массивах беркут распространён в целом достаточно равномерно в 5–8 км пара от пары, и увеличение расстояний между парами определяется увеличением расстояний между останцами. Плотность варьирует в разных горных группах от 1,87 до 2,14 пары/100 км<sup>2</sup>, составляя в среднем

ing through the watershed of the Bair and the Karasay rivers. The density on electric poles was 17.24 pairs/100 km, the density in the plot – 1.77 pairs/100 km<sup>2</sup>. We found 20 living nests on electric poles between Jezkazgan and Kyzylzhar in the Sarysu right riverside, 19 out of which were found during survey route (25.35 pairs/100 km). The average distance between neighbors was  $23.83 \pm 5.24$  km ( $n=4$ ; range 17.87–28.30 km); on electric poles: in the right riverside –  $3.92 \pm 2.51$  km ( $n=18$ ; range 1.29–10.75 km), in the left riverside –  $5.91 \pm 5.16$  km ( $n=5$ ; 2.18–14.74 km).

A total of 400–484 pairs are estimated to breed in hills of the middle part of the Sarysu river basin (25000 km<sup>2</sup>) without pairs nesting on electric poles, also about 40–50 pairs breed on electric poles of 2 power lines.

The species seemed to be rare in hills of the upper reaches of the Atasu and the Sarysu rivers. We found only 3 occupied breeding territories, while living nest was in only one territory. The density was 0.19 pair/100 km<sup>2</sup>. A total of 10–18 pairs are estimated to breed in the region.

The Long-legged Buzzard seemed to be more rare species in the Sarysu river basin sands. Only occupied but without clutch nest was found at the edge of the Jarkum sands in the Sarysu right riverside on 19 April 2007. Also 2 nests (one was living, another nest was being built by birds at the moment of survey), were found at the edge of the Zhayrem sands. However surveying a power line 24.61 km in length, in a sandy

**Рис. 4. Распространение беркута (Aquila chrysaetos)****Fig. 4. Distribution of the Golden Eagle (Aquila chrysaetos)**

steppe to the south-east of Kyzylzhar we did not find any nests of the Long-legged Buzzard. The number is estimated as 5–10 pairs.

A total of 961–1177 pairs are estimated to breed in the Sarysu river basin.

We found 145 nests in 100 breeding territories in the Sarysu river basin: 57 nests were living, 25 – occupied and 63 nests were old. 51 breeding territories were with only 1 nest, 34 – with 2, 9 – with 3, 5–4 and 1 – with 5 nests.

Long-legged Buzzards prefer to nest following places (fig. 12): trees (31.72%), electric poles (27.59%), cliffs, rocks and precipices (38.62%). Tree-nesting birds ( $n=46$ ) prefer generally saxaul (84.78%) and only little part of birds nest on silverberries, Russian olives and smooth-leaved elms (6.52%). We found 40 nests on electric poles: a half of them was on concrete poles, another half – on metal poles. Cliff nests ( $n=32$ ) are located on mountain cliffs (59.38%) and river cliffs (40.63%). Cliff-nesting birds prefer to occupy ledges (90.63%), and only 9.38% nests were in niches. Most part of birds nesting on clay precipices ( $n=24$ ) also prefer ledges (79.17%), others nest in niches.

We surveyed 13 clutches, 3 of them contained 1 egg and seemed to be unfinished, and others were with 2–4 eggs, an average of  $2.6 \pm 0.7$  eggs.

#### **Upland Buzzard (Buteo hemilasius)**

Possible sporadic breeding in the Karatau Mountains species, which moved there last ten years, that caused by hybridization with the Long-legged Buzzard. A pair was observed in the central part of the north-western Karatau Mountains on 24 April 2005.

#### **Saker Falcon (Falco cherrug)**

Rare migrating and breeding species.

The species seemed to inhabit only large mountains (Karatau Mountains, Kazakh Upland). Little number of falcons breeds on electric poles in the north (Kazakh Upland) and the south (Betpak-Dala) of region.

We found 3 breeding territories in the Karatau Mountains in 2005, the distances between which were 13.29 and 24.12 km. Following data of analysis of distances between breeding territories a total of 15–16 pairs are projected to breed in the all northern part of the Mountains.

Surveying Western Betpak-Dala we observed Sakers in 2 breeding territories. The first breeding territory was between Zhuantobe and Stepnoy villages with the



Выходок беркута. Фото М. Корепова

Brood of the Golden Eagle. Photos by M. Kogorov

1,93 пары/100 км<sup>2</sup>. Численность оценена в 135–155 пар, в среднем 145 пар.

Вне очерченных группировок возможно гнездование единичных пар и, весьма вероятно, что крайне нерегулярно.

Общая численность беркута на рассматриваемой территории оценивается в 290–340 пар.

В регионе обнаружено 53 гнездовых постройки беркутов, для 52-х из которых сделаны описания. Выявленные постройки располагались на высотах от 244 до 955 м над уровнем моря, в среднем ( $n=48$ )  $642,17 \pm 210,98$  м. Заметна разница в высотном распределении беркута в Карагату ( $n=17$ ; 244–709 м, в среднем  $379,4 \pm 104,72$  м) и горных группах верховий Атасу и Сарасы ( $n=31$ ; 696–955 м, в среднем  $786,26 \pm 57,51$  м). В мелкосопочнике беркут явно предпочитает для гнездования наибольшие по высоте точки гранитных массивов, в то время как в северо-западном Карагату, наоборот, более низкие высоты (средние и нижние части ущелий, передовые складки гор).

Этот орёл в регионе гнездится практически исключительно на скалах, преимущественно по стенкам ущелий ( $n=53$ ; 67,9%), реже на стенках, открывающихся в долины (26,4%), ещё реже на небольших приречных скальных обнажениях (3,8%) и глинистых обрывах (1,9%). Собственно на глиняном обрыве обнаружено единственное гнездо (25 апреля 2005 г.) – оно располагалось в нише на высоте 3,5 м в 0,5 м от вершины обрыва.

Высота расположения гнёзд варьирует ( $n=52$ ) от 3 до 20 м, составляя в среднем  $8,44 \pm 4,07$  м. Карагатусские беркуты гнездятся на несколько меньших по высоте стенках ( $n=18$ ; 3,5–12 м, в среднем

living nest made by Imperial Eagle on the concrete electric pole. The second territory, where we observed single bird, was located in the northern cliff-faces of Betpak-Dala. Now only 3–5 pairs are projected to breed in the all Western Betpak-Dala.

The Saker Falcon was not found breeding in the central part of the Sarysu river basin and in the belt with 200 km in width between Betpak-Dala and the Kazakh Upland.

The Saker Falcon prefers to inhabit high mountains with high rocks in the Kazakh Upland. Several pairs nest on electric poles of power lines with high voltage passing through hilly steppe habitats.

The Saker Falcon is proved to breed only in the central part of the Ulutau Mountains. We found 7 breeding territories. The distance between neighbors was  $7.72 \pm 1.63$  km ( $n=5$ ; range 6.62–9.86 km), density – 0.07 pair/km<sup>2</sup> of rocks. A total of 28–38 pairs are estimated to breed in the Ulutau Mountains.

The Saker Falcon is proved to inhabit only granite mountains in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers. We found 9 breeding territories, nests were found in 7 territories, including 6 living. The average distance between neighbors was  $4.81 \pm 0.19$  km ( $n=5$ ; range 4.54–4.99 km) in granite mountains. Following data of counts in study plots the density was 1.74 pairs/100 km<sup>2</sup> of total area (range 0–3.82 pair/100 km<sup>2</sup>) or 2.18 pair/100 km<sup>2</sup> of granite mountains. A total of 35–45 pairs are estimated to breed in granite mountains in the upper reaches of the Sarysu and the Atasu rivers (1875 km<sup>2</sup>).

The Saker Falcon is proved to breed only electric poles of power lines with high voltage in hilly territories: the density was 8.01 pairs/100 km in steppe hills in the Sarysu right riverside and 5.75 pairs/100 km – in steppe hills in the Sarysu left riverside. The average distance between neighbors was  $13.01 \pm 7.91$  km ( $n=6$ ; range 5.7–28.5 km). We project 12–23 pairs breeding on electric poles.

A total of 93–127 pairs are estimated to breed in the Sarysu river basin.

We found 33 nests of the Saker Falcon in the Sarysu river basin: 14 living, 6 empty, but occupied and 13 old, which falcons occupied earlier. We registered from 1 to 4 nests per breeding territory of the Saker. The distance between nests occupied by pair different years in the breeding territory was 0.01–1.34 km, an average of  $0.28 \pm 0.38$  km.

The most part of nests was located on cliffs (78.8%) and only 21.2% of nests – on electric poles. Sakers occupy mainly nests

7,19±2,64 м), чем орлы из мелкосопочника ( $n=34$ ; 3–20 м, в среднем 9,1±4,55 м), хотя разница и слабо заметна. На открытых полках устраивают гнёзда 48,1% орлов, на полках под навесом – 19,2% и 32,7% орлов гнездится в закрытых нишах. В Карагату гнёзда беркута на открытых полках доминируют ( $n=18$ ; 61,1%) по сравнению с таким расположением гнёзд в мелкосопочнике ( $n=34$ ; 41,2%), в то время как доля гнёзд в нишах практически одинакова (33,3% и 32,4% соответственно). В гранитных массивах мелкосопочника гораздо большее количество гнёзд беркута, чем в Карагату, устроено на полках под навесами и козырьками (26,5% против 5,6%), что легко объясняется структурой скальных обнажений – в мелкосопочнике беркут гнездится преимущественно на гранитах с хорошо развитой ветровой эрозией.

На участках беркута наблюдается от 1 до 6 гнездовых построек, которые орлы периодически используют для размножения. На 22 гнездовых участках, которые были детально обследованы, обнаружено 48 гнездовых построек (используемых и старых). В среднем на участке находится 2,18±1,6 построек, удалённых друг от друга на 0,06–2,25 км, в среднем ( $n=26$ ) 0,82±0,72 км. В Карагату на участок беркута приходится гораздо меньшее количество построек ( $n=18/11$ ; 1–4, в среднем 1,64±0,95), чем в мелкосопочнике ( $n=30/11$ ; 1–6, в среднем 2,73±1,4), и при этом они располагаются более компактно ( $n=7$ ; 0,09–1,44 км, в среднем 0,58±0,47 км), по сравнению с мелкосопочником ( $n=19$ ; 0,06–2,25 км, в среднем 0,92±0,78 км). Последнее, видимо, связано с тем, что в Карагату беркут гнездится плотнее, чем в мелкосопочнике, и расстояние между парами здесь в 1,5 раза меньше.

Успешность размножения беркута на рассматриваемой территории относительно низкая, а сроки размножения более поздние, чем в целом в северной половине Средней Азии. В 2005 г. в Карагату в конце апреля на 8 из 10 гнездовых участков (80%) наблюдалась активность птиц, при этом 2 других участка также были заняты птица-ми, однако гнёзда выглядели крайне слабо подновлёнными. Из 8 занятых гнездовых участков лишь на трёх самки насиживали кладки (37,5%), а на 5 участках орлы интенсивно токовали и подновляли гнёзда. Сезон 2007 г. в горных группах верховий Сарысу и Атасу, видимо, оказался для беркута не совсем

built by Long-legged Buzzards (57.6%) (fig. 14), also by the Golden Eagle (24.2%). Cliff-nesting Sakers ( $n=26$ ) prefer to nest in niches (57.7%), on ledges (38.5%) and in cliff clefts (3.8%).

Only 4 nests were visited. Clutches with 4 and 5 eggs were found in 2 nests, and broods with 5 chicks – in another 2 nests.

#### **Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*)**

Migrant. Only bird was observed in the Kishutau Mountains on 3 May 2005.

#### **Eagle Owl (*Bubo bubo*)**

Non common breeding resident species in surveyed territory.

The highest breeding density was noted in the Sarysu river and right cliff-faces of the Sarysu and Betpak-Dala plateaus, however the species is rare to breed in plateaus themselves. We found 23 breeding territories in those areas. The average distance between neighbors was 2.63±1.82 km ( $n=13$ ; range 1–7 km), the density was – 32.97 pair/100 km of cliff-faces (24.75–60.61 pairs/100 km of cliff-faces). A total of 100–155 pairs are estimated to breed in the Sarysu river valley, and near 130–195 pairs – on cliff-faces of Betpak-Dala.

We found 3 breeding territories of the Eagle owl in the Karatau Mountains on 23–25 April 2005. Thus the density was 0.61 pairs/100 km<sup>2</sup> or 26.25 pairs/100 km of cliff-faces. A total of 40–50 pairs are projected to breed in the north-western part of the Karatau Mountains.

We found the Eagle Owl is sufficiently common breeding species in hilly steppes of the Kazakh Upland. The average distance between neighbors in the Ulutau Mountains was 7.0±4.15 km ( $n=4$ ; range 1.2–10.26 km), density – 0.16 pair/km<sup>2</sup> of cliff-faces. A total of 83–93 pairs are estimated to breed in the central part of the Ulutau Mountains.

We found 7 breeding territories in the Ayak-Bestau Upland in 2007. The average distance between neighbors 6.82±5.8 km ( $n=5$ ; range 2.4–16.7 km), density – 4.13 pairs/100 km<sup>2</sup>.

A total of 500–740 pairs are estimated to breed in the mountain middle part of the Sarysu river including right riverside and hilly steppes close to the Ulutau Mountains.

Also we found 9 breeding territories in mountains of the upper reaches of the Atasu and Sarysu rivers on 1–13 May 2007, the average distance between neighbors was 16.22±8.7 km ( $n=7$ ; range 2.44–30.45 km),

удачным, т.к. лишь на двух участках из 12-ти (16,67%) удалось обнаружить жилые гнёзда и ещё на 5 участках подтвердить присутствие птиц. Т.е., 41,7% участков в сезон 2007 г. оказались не занятymi орлами. В осмотренных жилых гнёздах находились кладки из 1 и 2 яиц и выводок из 2-х пуховых птенцов.

Питание беркута в регионе не изучалось, однако, судя по остаткам пищи под гнёздами и в них, можно предположить, что в основе рациона орлов на Карагату лежат кеклик (*Alectoris chukar*), заяц-толай (*Lepus tolai*) и среднеазиатская черепаха (*Agriornemys horsfieldii*), в Улутау – заяц-русак (*Lepus europeus*), тетерев (*Tetrao tetrix*) и жёлтый суслик (*Spermophilus fulvus*), а в верховьях Сарысу – заяц-русак, тетерев и серая куропатка (*Perdix perdix*).

#### **Могильник (*Aquila heliaca*)**

Немногочисленный гнездящийся перелётный вид, распространённый по исследуемой территории значительно шире беркута. За период работы в 2005 и 2007 гг. в регионе выявлено 60 гнездовых участков могильников, и только на 10 из них не обнаружены гнёзда орлов (рис. 5).

Не наблюдался лишь в Карагату, плотно населённом беркутом. В песках Мойынкум было обнаружено крупное гнездо орла, вероятно, могильника, устроенное на вершине саксаула, но оно оказалось старым, поэтому достоверно определить вид хозяина гнезда было не возможно. Могильник определённо гнездится на ЛЭП, идущей через Мойынкум, так как в трубу на ней просматривались гнездовые постройки орлов, которые нами не были обследованы. Но на этой же ЛЭП, на участке между Мойынкумами и Бетпак-Далой, пара взрослых могильников наблюдалась 26 апреля 2005 г. близ с. Жуантобе. Возможно, их гнездо, располагавшееся на одной из опор, было разрушено электриками, которые активно работали в данном районе. В 20 км от этого участка, уже в Бетпак-Дале, жилое гнездо могильников обнаружено на аналогичной бетонной опоре ЛЭП. Следует заметить, что в 2005 г. нами был осмотрен участок ЛЭП близ с. Степной, но гнёзда могильника на нём в тот год мы не нашли, за исключением одной постройки, вероятно ранее принадлежавшей предыдущей паре, и в год наблюдения занятой балобанами

the density was 1,16 pairs/100 km<sup>2</sup> (0.75–3.82 pairs/100 km<sup>2</sup>). A total of 55–120 pairs are estimated to breed in mountains of the upper reaches of the Atasu and Sarysu rivers.

Thus we project 910–1360 pairs breeding in the Sarysu river basin.

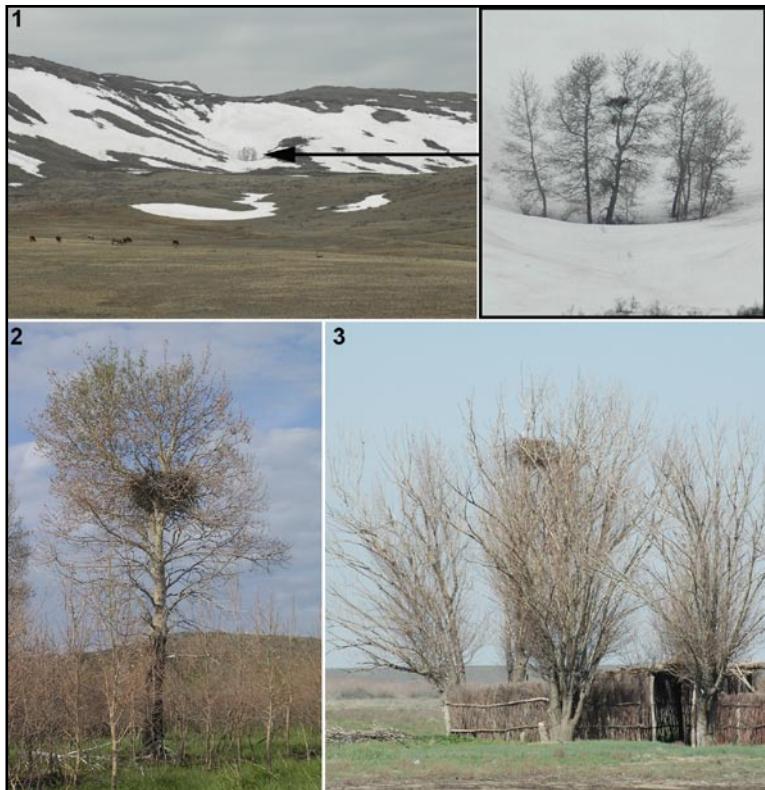
Following our surveys 74% of Eagle Owls breeding in the Sarysu river basin inhabit different cliffs and rocks thus that population of the species seems to be cliff-nesting mainly. While only 51.5% out of found nests were on cliffs, that connected with difficulty to find Eagle Owl's nests in mountain regions especially in the Kazakh Upland. Cliff-nesting birds (fig. 16) seem to prefer river cliffs (18%) and stone hill slopes (19%). Nests on cliff-faces are located on gentle bushy slopes of cliff-faces (22%) and clay ravines (20%).

All nests found on slopes of hills (n=13) were located in foots of rocks, generally no more than 2 m in height. Cliff nests (n=21) were located mainly in niches and only 9.52% – on ledges. 28.6% of nests were in the upper and lower parts of cliffs, 23.8%, – in foots of cliffs and 19% – in the middle part of cliffs. The average height of cliff nest location was 5.4±5.9 m, ranged 0–20 m. All nests on gentle bushy slopes of ravines (n=15) were located in the upper part of the slope in foot of bushes. Nests on slopes of ravines (n=17) were located in niches in the upper and lower parts of slopes (23.5% per each other) and in niches in foot and in the middle part of slope (17.65% per each other) and on tops of slopes in foot of bushes. The average height of nest location was 3.0±3.3 m, ranged from 0 to 12 m.

We found 11 nests with clutches (including 2 nests with perished clutches) and 3 nests with chicks. The average clutch size was 3.0±1.12 eggs (n=9; range 1–4 eggs). The average brood size was 2.67±0.58 chicks (range 2–3 chicks).



Могильник (*Aquila heliaca*). Фото И. Карякина  
Imperial Eagle (*Aquila heliaca*). Photo by I. Karyakin



Гнёзда могильника в Улутау (1), Ортау (2) и долине р. Сарысу (3). Фото И. Каракина  
Nests of the Imperial Eagle in the Ulutau Mountains (1), Ortau Mountains (2) and the Sarysu river valley (3). Photos by I. Karyakin

(*Falco cherrug*). Однако уже в 2007 г., при обследовании лишь половины этого же участка ЛЭП, 17 апреля было обнаружено 3 жилых гнезда орлов, удалённых друг от друга на 17,60 и 17,64 км соответственно. В одном случае орлы переместились на ЛЭП на 2,2 км, а их старое многолетнее гнездо было устроено на саксауле.

Два пустующих гнезда могильников, устроенные на саксаулах, растущих на вершине обрывов северного чинка Бетпак-Далы, осмотрены 28 апреля 2005 г. В одном из них достоверно погибла кладка, другое гнездо, по всем признакам, также было брошено птицами на ранней стадии насиживания, но в нём остатки яиц не были найдены. На участках чинка с редкими саксаульниками, обследованных в 2007 г., могильник на гнездовании не был обнаружен. Тем не менее, 16 апреля было найдено гнездо на опоре ЛЭП в глинистой полупустыне под чинком Бетпак-Далы.

Обычным гнездящимся видом могильник оказался вдоль западного края песков севернее оз. Каракойын. Здесь 29 апреля 2005 г. обнаружено 7 гнёзд на 9 гнездовых участках. В 2007 г. здесь было проверено 3 ранее известных участка с гнёздами и выявлен ещё один, на песчаном бугре Сасыкшенгель. Определённо мо-

гильник гнездится в северной части песков Жетиконыр, но она так и осталась необследованной нами. Ещё севернее, в песках Жайрем, лишённых древесной растительности, этот орёл не гнездится. Довольно крупная гнездовая группировка могильников была ранее в песках Жаркум, в правобережье нижнего течения Сарысу: здесь 19–20 апреля было обнаружено в общей сложности 20 гнездовых построек, однако 13 из них (65%) оказались старыми. Практически все постройки орлов были тесно связаны с летними лагерями скота, которые уже более десятка лет заброшены. По-видимому, это и явилось причиной перераспределения и сокращения численности могильников на данной территории. Учитывая кластерное расположение построек (на основе расстояния между ними) с некоторой долей вероятности можно предполагать, что ранее здесь гнездились не менее 12 пар. Однако в 2007 г. удалось выявить лишь 7 занятых гнёзд, причём только на 3-х из них орлы сидели на кладках, на одном присутствовали, но кладки, по всей видимости, не было, и на 3-х гнёздах гнездование было неудачным или не началось, хотя птицы явно посещали постройки (судя по пуху и помёту), а близ одного наблюдалась взрослая птица.

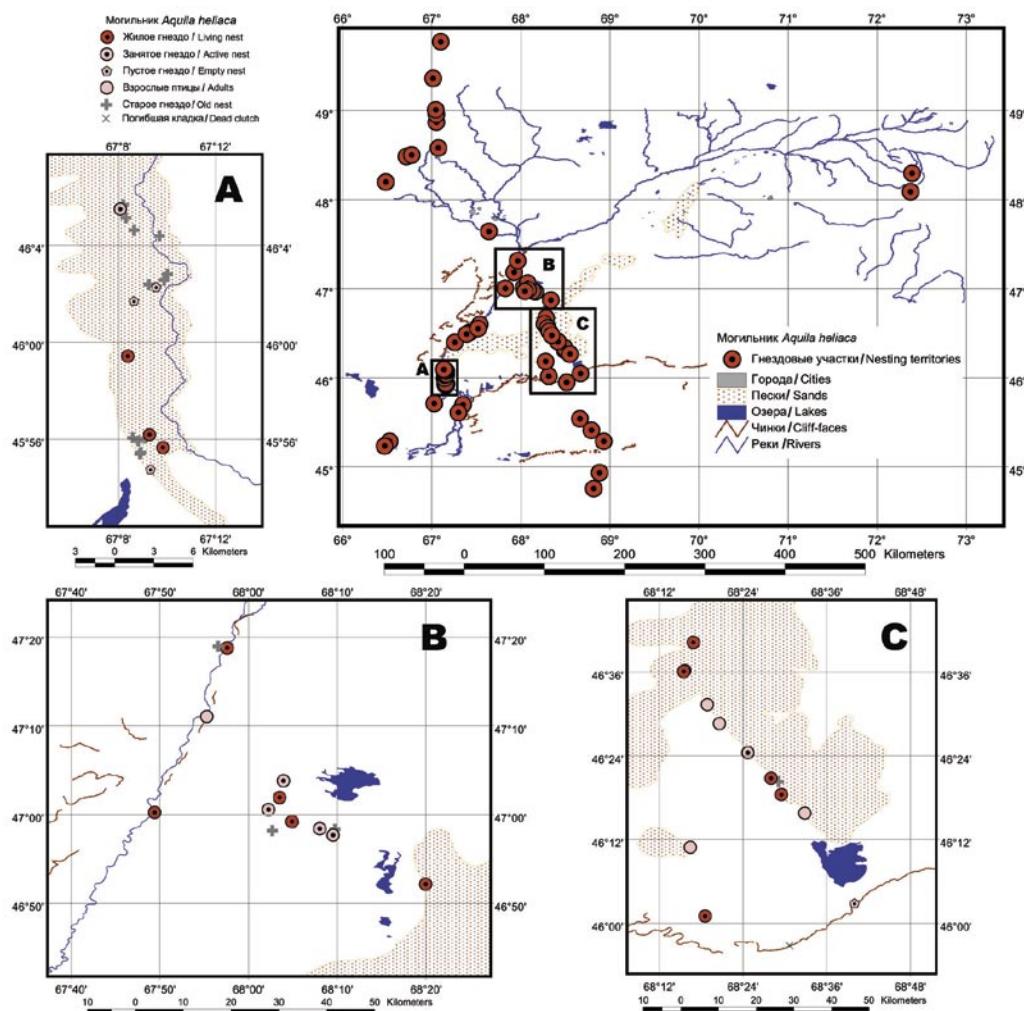
В долине р. Сарысу в 2005, 2007 гг. вне песков выявлено 10 гнездовых участков могильников: 2 – под западным чинком Бетпак-Далы и 8 – к северу от песков Жаркум до устья р. Кара-Кенгир. Здесь орлы насиживали кладки в б гнёздах, на одном участке орлы подновляли гнездо и к кладке ещё не приступили, на другом участке кладка погибла из-за беспокойства птиц пастухами, ещё в одном случае гнезда найти не удалось, т.к. птицы наблюдались с противоположного берега, и один участок с двумя гнёздаами оказался явно покинутым орлами на протяжении нескольких лет.

Помимо песков и долины Сарысу могильник довольно широко гнездится в глинистых полупустынях везде, где есть участки саксаульников. В 2007 г. небольшая гнездовая группировка была обнаружена в левобережье Сарысу между сорами Кутансор и Тузколь. Здесь 14–15 апреля, в общей сложности, выявлено 7 гнездовых участков, на двух из которых орлы насиживали кладки, 2 были заняты птицами, но кладок в гнездах не было, ещё 2 были определено заняты, но гнёзда не осматривались, и один участок с одним старым гнездом был покинут птицами в

**Рис. 5.**

Распространение  
могильника (*Aquila heliaca*)

**Fig. 5.** Distribution  
of the Imperial Eagle  
(*Aquila heliaca*)



течение ряда лет, либо нам просто не удалось найти активного гнезда. Ещё одно гнездо могильника (пустующее), также устроенное на саксауле, было обнаружено 19 апреля 2007 г. в 8 км к северо-западу от оз. Теликоль, а в 7,3 км от него – ещё одно занятое гнездо, устроенное на лохе. Судя по снимкам, саксаульники достаточно широко распространены вдоль соров в низовьях Сарысу, на уступе небольшого плато, обрамляющего с севера равнину Дарьылкытакыр, поэтому здесь можно ожидать более или менее равномерного распределения могильника на гнездовании.

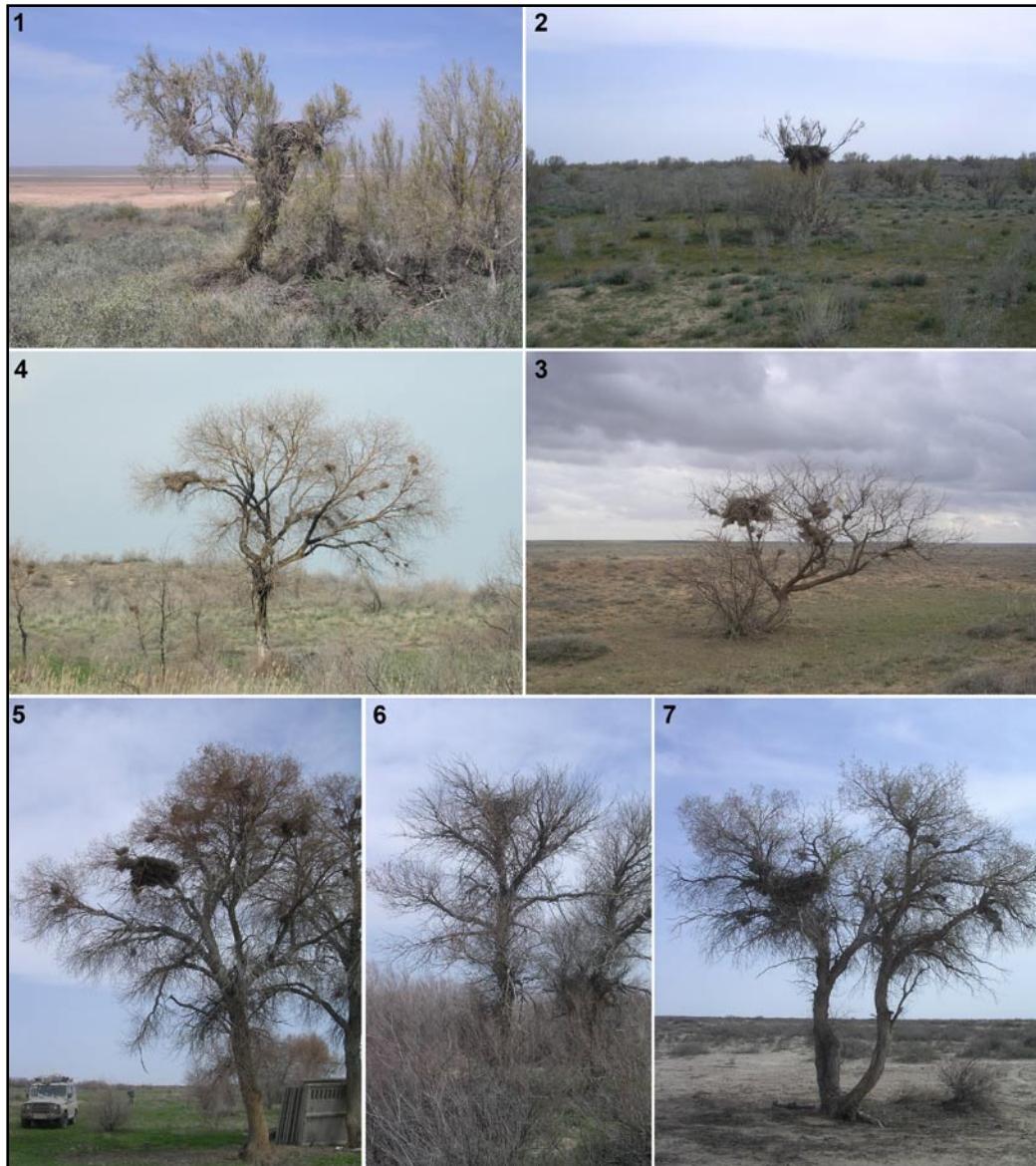
В небольших сопках правобережья Сарысу могильник не обнаружен. Лишь у Жездинского водохранилища в 2005 г. найдено единственное гнездо, причём единственное на 40-километровом участке долины Жезды. Не обнаружен могильник и в мелкосопочнике Аяк-Бестау, а также по всему западному шлейфу гранитных массивов в верховьях Атасу. Лишь в верховьях Сулуманака и Алабаски (восточный склон гор Алабас) 11 мая 2007 г.

было обнаружено гнездо могильника, брошенное по причине пожара в текущем году, а 13 мая явно территориальный могильник наблюдался над пастищем и крупной фермой в распадке восточного склона гранитного массива Ортау. Этими двумя находками ограничиваются все встречи могильника во всей северо-восточной части бассейна р. Сарысу. Иным образом выглядит ситуация с могильником в Улутау, где, в отличие от верховий Сарысу, в массе встречается жёлтый суслик. Как следствие, могильник в Улутау относительно обычен. Непосредственно в Улутау на маршрутах вдоль осевой части сопок в 2005 г. обнаружено 3 гнездовых участка могильников, причём на всех трёх найдены жилые гнёзда. В 2007 г. близ п. Улутау выявлен ещё один, ранее не известный, гнездовой участок могильников, также с жилем гнездом. На водоразделе рек Тамды и Кара-Кенгир в 2005 г. были выявлены 3 гнездовых участка могильников с жилыми гнёздами.

Плотность, с которой могильник гнездится в лесонасаждениях вдоль останцовых гор

Гнёзда могильника на чинке Бетпак-Далы (1), в центре Бетпак-Далы (2), в полупустыне левобережья Сарысу (3), песках Жаркум и Каракойин (4–6), близ оз. Теликол (7). Фото И. Калякина

Nests of the Imperial Eagle on cliff-faces of the Betpak-Dala desert (1), in the central part of the Betpak-Dala desert (2), in the semi-desert of the Sarysu river (3), Zharkum and Karakoyin Sands (4–6) and near the Telikol Lake (7).  
Photos by I. Karyakin



Улутау, составляет 1,3 пар/10 км<sup>2</sup> (0,64 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади), минимальное расстояние между гнёздами разных пар – 5 км. Общая численность в Улутау, исключая гранитные массивы, оценивается в 18–20 пар. Близкую оценку (20 пар) даёт расчёт численности могильника на общую площадь осевой части Улутау (4 тыс. км<sup>2</sup>) по плотности (0,51 пар/100 км<sup>2</sup>), полученной на автомаршрутах вдоль останцовых гряд. Расстояние между гнёздами могильника на водоразделе рек Тамды и Кара-Кенгир – 9,8 и 5,6 км соответственно, плотность по учёту на маршрутах – 0,35–0,53 пар/100 км<sup>2</sup> (в среднем 0,44 пар/100 км<sup>2</sup>). В 2005 г. численность могильника на гнездовании в холмисто-увалистых степях, прилегающих к останцовским грядам Улутау (16 тыс. км<sup>2</sup>), была оценена в 56–82 пары (в среднем 71 пара) (Карякин, Барабашин, 2006а), около половины из которых гнездится в

бассейне р. Сарысу. Общая численность могильника на рассматриваемой территории оценивается в 46–61 пару.

В верховьях Атасу и Сарысу плотность составляет 0,19 пар/ 100 км<sup>2</sup> (0–1,07 пар/100 км<sup>2</sup>), а общая численность оценена в 5–9 пар.

В долине нижнего течения Сарысу могильник гнездится в пределах 2,5-километровой полосы от русла. При протяжённости реки в 453 км, площадь области гнездования могильника составляет 1132,5 км<sup>2</sup>. Распределение могильника по долине крайне неравномерно из-за лимита мест для устройства гнёзд. Расстояние между парами на осмотренных участках долины составляет в среднем ( $n=6$ )  $12,2 \pm 6,16$  км (3,07–21,37 км), плотность – 3,27 пар/100 км<sup>2</sup> (2,33–5,48 пар/100 км<sup>2</sup>). Численность оценивается в 26–62, в среднем 37 пар.



Гнёзда могильника на опорах ЛЭП.  
Фото И. Калякина

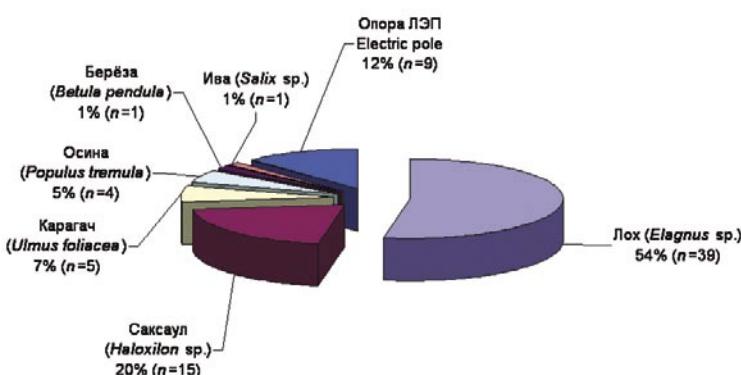
Nests of the Imperial Eagle on electric poles.  
Photos by I. Karyakin

**Рис. 6.** Места устройства гнезда могильника

**Fig. 6.** Nesting preferences of the Imperial Eagle

В полупустынных саксаульниках, между сорами Тузколь и Кутансор, плотность могильника составляет 2,84 пар/100 км<sup>2</sup>, расстояние между гнёздами разных пар – (n=6) 2,36–4,87 км, в среднем  $3,54 \pm 0,9$  км. Для площади полупустынных саксаульников в левобережье и правобережье Сарысу (2600 км<sup>2</sup>) численность могильника может быть оценена в 70–75 пар.

В Бетпак-Дале расстояние между гнёздами двух пар могильников, гнездящихся на саксаулах на северном чинке, составило 16,59 км, на опорах ЛЭП в центре плато – 17,96 и 17,82 км. В ходе учёта на маршрутах на северном чинке обилие составило 5,96 пар/100 км, плотность – 2,98 пар/100 км<sup>2</sup>; в центре плато – 4,04 пар/100 км, плотность – 2,88



пар/100 км<sup>2</sup>. По учёту на площадках в западной части Бетпак-Далы плотность составила 2,8 пар/100 км<sup>2</sup>. На всю территорию Западной Бетпак-Далы вряд ли правомочно экстраполировать данные учётов, так как обследовались территории, исключительно гнездопригодные для могильника. Фильтрация в ГИС площадей, удалённых от ЛЭП и бедных саксаулами, позволяет предположить гнездование могильника в Бетпак-Дале на площади 1804 км<sup>2</sup> в количестве 45–57 пар, 25–33 пары из которых приурочены к чинку Бетпак-Далы.

В песках могильник гнездится с достаточно высокой плотностью на участках с древесной растительностью, которая здесь представлена преимущественно лохом и саксаулом на локальных площадях. Максимальная плотность отмечена на западной периферии песков Каракойын – 12,6 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади (11,25 пар/100 км<sup>2</sup> леса). В песках Жаркум, протянувшихся узкой полосой по правому берегу р. Сарысу, могильник гнездится с плотностью 5,07 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади (5,51 пар/100 км<sup>2</sup> леса), хотя в недавнем прошлом здесь плотность была выше и составляла, как минимум, 8,69 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади (9,45 пар/100 км<sup>2</sup> леса). Учитывая полное отсутствие леса в песках Жайрем и локальное распределение в центральной части песчаных массивов, современную численность могильника для песков в левобережье Сарысу можно оценить в 20–40 пар.

До 10–20 пар могильников может гнездиться между Бетпак-Далой и песками Мойынкумы, а также в северной части песков.

Общая численность вида в регионе, основанная на суммировании оценок по основным гнездовым группировкам, оценивается в 222–324 гнездящихся пары.

Тенденции динамики численности в целом положительные. Наблюдается практически двукратное сокращение численности на локальной площади в песках, где разрушена инфраструктура летних лагерей скота и чабанских стоянок, при трёхкратном росте численности в Бетпак-Дале и полупустыне левобережья Сарысу. Площадь территории, на которой происходит рост численности вида, в 15 раз превышает площадь территории, на которой наблюдаются негативные тенденции.

В ходе экспедиций обнаружено 75 гнездовых построек могильника на 50

Кладки могильника.  
Фото И. Карякина

Clutches of the Imperial Eagle.  
Photos by I. Karyakin



гнездовых участках.

В осевой части Улутау два гнезда располагались на вершинах осин в небольших колках в вершинах ущелий скальных останцев, и одно гнездо – на вершине ивы в колке в верховьях ручья среди увалистой степи. На водоразделе рек Тамды и Каракенир все известные гнёзда могильников устроены на горизонтальных траверсах бетонных опор ЛЭП. Гнездо, обнаруженное в Ортау, располагалось на осине. Все гнёзда вдоль края песков Каракойын и в долине Сарысу размещались на лохах. В глинистых полупустынях левобережья Сарысу и в Бетпак-Дале могильник устраивает гнёзда преимущественно на саксаулах – 70,6%, реже гнездится на опорах ЛЭП – 23,5% (предпочтительно на бетонных). В целом по региону среди обнаруженных гнёзд доминируют устроенные на лохах (*Elagnus sp.*) – 52% и саксаулах (*Haloxylon sp.*) – 20% (рис. 6). Однако, учитывая то, что в зоне абсолютного доминирования саксаула в бассейне

Сарысу предполагается гнездование 50,7% региональной популяции вида, то доля гнёзд, обнаруженных на саксаулах в настоящее время, как минимум в 2 раза меньше реальной. Связано это с тем, что гнёзда могильника, устроенные на других породах деревьев и опорах, легче выявляются, так как привязаны к линейным структурам, чётко видимым как на снимке, так и на местности (ЛЭП, край песков, долина реки и т.п.). Из гнёзда на деревьях ( $n=65$ ) 56,9% устроено в развиликах в верхней части кроны, 36,9% – на вершинах и 6,15% – на боковых ветвях в верхней части кроны, в некотором удалении от ствола. Высота расположения гнёзда варьирует от 1,5 до 12 м, составляя в среднем  $4,94 \pm 2,55$  м и минимальна у гнёзд, устроенных на саксаулах ( $n=15$ ; 1,5–2,5 м, в среднем  $1,86 \pm 0,29$  м), а максимальна у гнёзда, размещенных на лохах ( $n=38$ ; 2–12 м, в среднем  $5,78 \pm 2,21$  м) и осинах ( $n=4$ ; 6–11 м, в среднем  $8,25 \pm 2,06$  м).

За время исследований было отмечено перемещение 2-х пар с саксаулами на опоры ЛЭП и одной пары с опоры ЛЭП на лох (в результате разрушения гнезда энергетиками). Дистанция перемещения составила 1,34–2,31 км и во всех случаях старое и новое гнездо находились в пределах прямой видимости одно от другого в бинокль.

Насиживающих птиц старались не беспокоить, тем не менее, 3 гнезда с кладками были осмотрены в 2005 и 2007 гг. и содержали по 2 яйца.

Судя по сбору остатков пищи и погадок под гнездами, в питании могильника в регионе доминирует жёлтый суслик.

#### Орёл степной (*Aquila nipalensis*)

Немногочисленный гнездящийся перелётный вид, широко распространённый по исследуемой территории.

Степной орёл (*Aquila nipalensis*). Фото И. Карякина  
Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*). Photo by I. Karyakin



Пролётные особи наблюдаются по всей территории бассейна Сарысу в течение апреля, однако в норме гнездиться степной орёл начинает лишь севернее  $47,30^{\circ}$  с.ш. – в степной зоне. Не обнаружен нами на гнездовании в крупных скальных массивах Казахского мелкосопочника и Карагату, между Карагату и Бетпак-Далой, на соровых равнинах в низовьях Сарысу, в глинистых полупустынях бассейна Сарысу и в песках, включая безлесные пески Жайрем. При этом в 80-х гг. XX столетия вид определённо гнездился между Карагату и Бетпак-Далой

*Варианты расположения гнёзда степного орла в Казахском мелкосопочнике.  
Фото И. Карякина*

*Types of the Steppe Eagle's nest location in the Kazakh Upland. Photos by I. Karyakin*



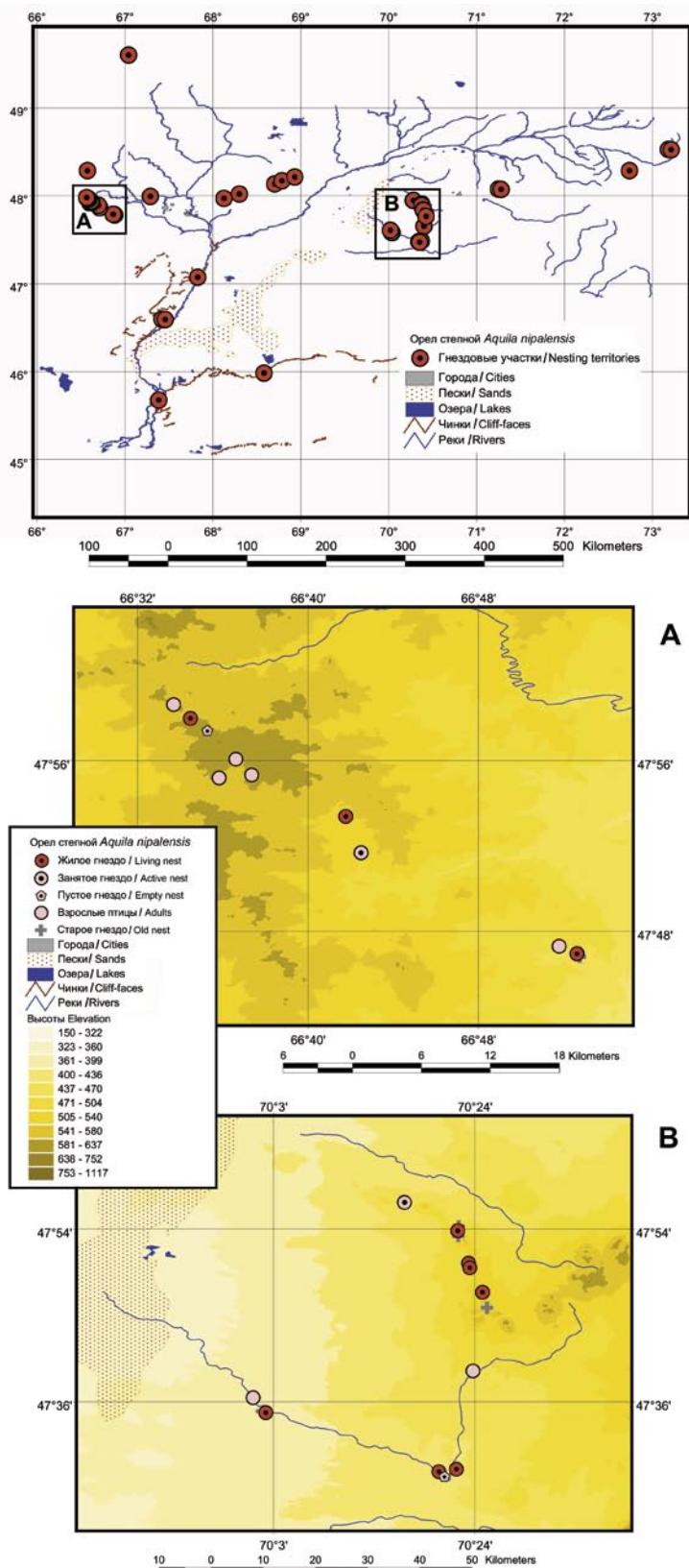
вдоль южной кромки Присарысуйских Муюнкумов в полупустыне с одиночными саксаулами. Здесь 24–26 мая 1984 г. на автомаршруте протяжённостью 475 км было обнаружено 2 занятых гнезда степных орлов (одно пустое, другое – с погибшим яйцом) и встречены птицы в 2-х точках (Губин, Левин, 1986). Вероятно, степной орел ранее гнездился и в саксаульниках полупустынь левобережья и правобережья Сарысу, однако в настоящее время полностью вытеснен отсюда могильником.

В Бетпак-Дале ещё 20 лет назад степной орёл, вероятно, успешно гнездился, так как на чинках Бетпак-Далы были обнаружены 4 очень старые гнездовые постройки и 2 более или менее свежие, одна из которых, судя по пуху, посещалась птицей в 2005 г. Случаев успешного размножения степного орла в Бетпак-Дале не установлено. Обилие гнёзд степного орла (по 2-м более или менее нормально сохранившимся постройкам) составило 4,29 гнёзда/100 км обрывов (0–12,4 гнёзда/100 км обрывов), а плотность для чинковой зоны – 1,87 гнёзда/100 км<sup>2</sup>. Понятно, что эти показатели на данный момент характеризуют уже то, что было со степным орлом в Бетпак-Дале несколько лет назад. Таким об-

*Гнёзда степного орла на вершине сопки (вверху) и на разрушенной бетонной опоре ЛЭП в понижении между сопок (внизу). Фото И. Карякина*

*Nests of the Steppe Eagle on the top of hill (upper) and on the destroyed concrete electric pole in the flat ground between hills (bottom). Photos by I. Karyakin*



**Рис. 7.**

Распространение  
степного орла (*Aquila nipalensis*)

**Fig. 7. Distribution of the Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*)**

разом, можно говорить как минимум о трёхкратном сокращении численности степного орла на гнездовании на чинках Западной Бетпак-Далы за последнее десятилетие, практически до полного выпадения вида из гнездовой фауны. По учётам на автомобильных маршрутах

в Западной Бетпак-Дале 20 мая – 28 июня 1983 г. на 1035 км маршрутов было встречено 146 степных орлов в 63 точках: 58 раз – одиночки, 4 раза – пары и трижды – скопления (Ковшарь и др., 1986). Нами 26–29 апреля 2005 г. и 16–17 апреля 2007 г., при общем пробеге по Западной Бетпак-Дале 531 км, встречен лишь 1 степной орёл, и трупы 8 птиц обнаружены под опорами ЛЭП на 9-км участке нефтепровода «Павлодар–Шымкент». Учитывая всё вышесказанное при самом оптимистическом взгляде на ситуацию со степным орлом в Западной Бетпак-Дале, здесь можно предполагать гнездование не более 5 пар.

Несколько лучше обстоит ситуация со степным орлом на чинках правобережья Сарысу. Здесь он наблюдался нами в 2007 г. в количестве 9,36 ос./100 км автомаршрута. На площадках обнаружены гнёзда 2-х пар и ещё гнездо одной пары за пределами площадки. Обилие составило 4,49 пар/100 км обрывов (0–20,2 пар/100 км обрывов), а плотность – 1,23 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади. Численность оценена в 10–20 пар, в среднем 16 пар.

В холмисто-увалистых степях Казахского мелкосопочника степной орёл гнездится с высокой плотностью, особенно в 50–60-километровой зоне правобережья Сарысу и в мелкосопочнике Аяк-Бестау в левобережье. В Улутау в 2005 г. было встречено 26 степных орлов и локализовано 11 гнездовых участков: 16 особей наблюдались на 10 гнездовых участках, сосредоточенных преимущественно в верховьях р. Кумола. Практически все гнездовые участки приурочены к осевой части холмисто-увалистых водоразделов рек с выходами материнских пород по склонам и вершинам, либо к сопочным ландшафтам, вытянутым вдоль долин небольших водотоков, также с выходами материнских пород. Расстояние между соседними участками составляет здесь ( $n=8$ ) в среднем  $2,0 \pm 0,73$  км (1,24–3,27 км). По данным маршрутных учётов ( $n=18$ ) плотность составила 0,84 пар/100 км<sup>2</sup>, а общая численность для всей территории, без учёта скальных массивов (19 тыс. км<sup>2</sup>), оценена в 119–199 пар (в среднем 159 пар) (Карякин, Барабашин, 2006а), около половины из которых гнездится в пределах бассейна р. Сарысу. В мелкосопочнике правобережья Сарысу в 2007 г., на маршруте вдоль ЛЭП от Джезказгана до Кызылжара, степной орёл встречен на 7 участках, в том числе на 5 участках



Кладки степного орла. Фото И. Калякина

Clutches of the Steppe Eagle. Photos by I. Karyakin

обнаружены гнёзда. Плотность составила 9,34 пар/100 км<sup>2</sup>. В мелкосопочнике левобережья Сарысу, на водоразделе рек Баир и Карасай, степной орёл учтён на 2-х участках, плотность составила 5,75 пар/100 км<sup>2</sup>. Восточнее песков Жайрем в придолинном мелкосопочнике р. Карасай степной орёл регистрировался с плотностью 7,81 пар/100 км<sup>2</sup> (12,5 ос./100 км маршрута). В мелкосопочнике Аяк-Бестау плотность степного орла составила 5,9 пар/100 км<sup>2</sup>. Здесь выявлено 10 гнездовых участков, подтверждённых находками гнёзд. Расстояние между гнёзда в сопочных массивах составило 0,9–3,25 км, в среднем 1,95±0,94 км, расстояние между сопочными массивами с гнёзда – 4,85–25,38 км, в среднем 12,8±7,96 км. Численность для мелкосопочника среднего течения р. Сарысу (25 тыс. км<sup>2</sup>) оценена в 1650–1950 пар.

В мелкосопочных ландшафтах, восточнее гранитных массивов, в верховьях Сарысу и Атасу степной орёл встречался реже. На маршрутах учтено лишь 6 особей, в том числе 1 пары. Однако, на площадке в верховьях Кайракты, 13 мая 2007 г. выявлено 2 гнездовых участка с пустующими гнёзда, удалёнными друг от друга на 2,4 км (плотность – 12,1 пар/100 км<sup>2</sup>). Тем не менее, эта территория оказалась уникальной, так как была не задета пожарами. Окрестные сопки выгорели практически полностью на огромных площадях, в связи с чем высокой плотности степного орла здесь быть не может. Ориентировочная численность для участков, не пройденных пожарами, составляет 20–30 пар.

Общая численность степного орла в бассейне р. Сарысу составляет 1740–2105 гнездящихся пар.

В ходе работы обнаружено 37 гнёзда на 30 гнездовых участках степного орла (рис. 7): 15 гнёзд оказались жилыми – в них самки насиживали кладки, 5 гнёзд подновлялись птицами после прилёта, но кладок ещё не было, 8 построек оказались пустыми, но имели следы присутствия на них птиц и 9 гнёзд – это старые постройки, в том числе 7 на занятых участках. Подавляющее большинство гнёзд степных орлов (48,65%) устроено на сопках (рис. 8), 18,92% – на чинках плато и по 16,2% гнёзд орлов устроено на приречных скальных обнажениях и в межсопочных долинах.

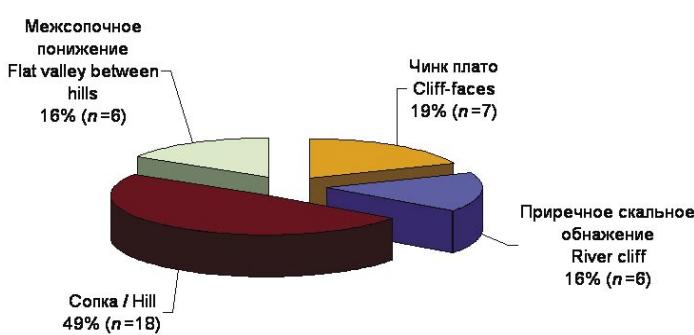


Рис. 8. Места устройства гнёзда степного орла

Fig. 8. Nesting sites of the Steppe Eagle

Из гнёзд на сопках ( $n=18$ ) 50% устроено на вершинах и 50% – на склонах сопок; из гнёзд на чинках плато ( $n=7$ ) большинство устроено в верхней трети склонов (71,43%), и лишь незначительная часть – на вершинах (28,57%). В межсопочных долинах ( $n=6$ ) 50% гнёзд устроено на металлических опорах ЛЭП, остальная половина – на земле (открыто на земле в основании плоского куста, в основании бетонной опоры ЛЭП) и на обломке сваленной бетонной опоры ЛЭП.

Выше уже отмечалось, что степной орёл явно избегает гранитных массивов с большими высотами. Все обнаруженные гнёзда степных орлов лежат в диапазоне высот от 253 до 609 м над уровнем моря, в среднем  $479,26 \pm 85,57$  м. Наименее высоко расположенные гнёзда характерны для Бетпак-Далы и чинков Сарысу – 253–290 м над уровнем моря. В мелкосопочнике орлы гнездятся в диапазоне высот от 375 до 596 м. Известно единственное гнездо в верховьях Сарысу, устроенное выше 600 м. Интересно то, что по высотному диапазону устройства гнёзд в мелкосопочнике степной орёл не перекрывает с беркутом, который гнездится на высотах более 696 м.

В ходе работы нами было осмотрено 6 жилых гнёзд: они содержали кладки, состоявшие из 2–3 яиц, в среднем  $2,33 \pm 0,52$  яиц.

#### Подорлик большой (*Aquila clanga*)

Пролётный вид. В течение 1,5 часов, проведённых на оз. Теликоль 19 апреля 2007 г., удалось наблюдать двух взрослых птиц. За 2,5 часа, проведённых на точке в долине Сарысу 22 апреля, были встречены ещё 2 пролётных подорлика.

**Рис. 9.**  
Распространение орла-карлика (*Hieraetus pennatus*)

**Fig. 9. Distribution of the Booted Eagle (*Hieraetus pennatus*)**



Орёл-карлик (*Hieraetus pennatus*) и серая ворона (*Corvus cornix*). Фото И. Карякина

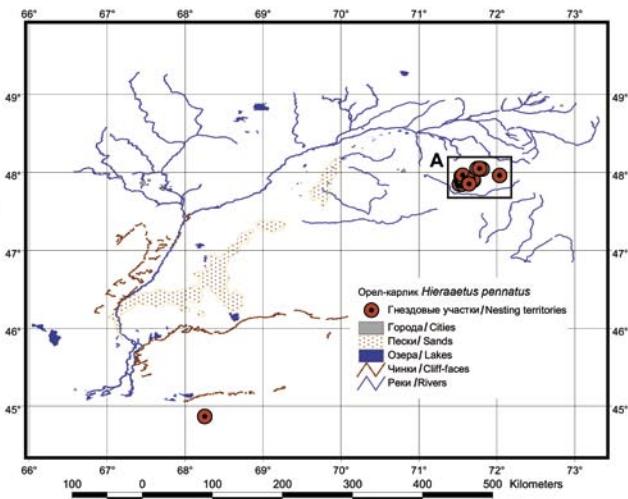
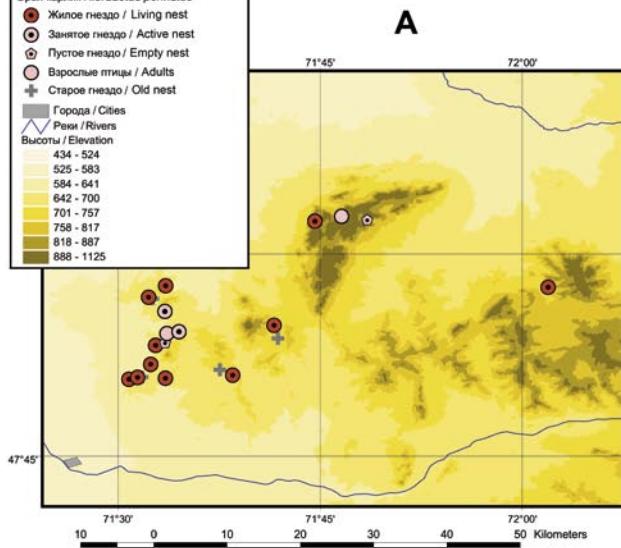
Booted Eagle (*Hieraetus pennatus*) and Hooded Crow (*Corvus cornix*). Photo by I. Karyakin

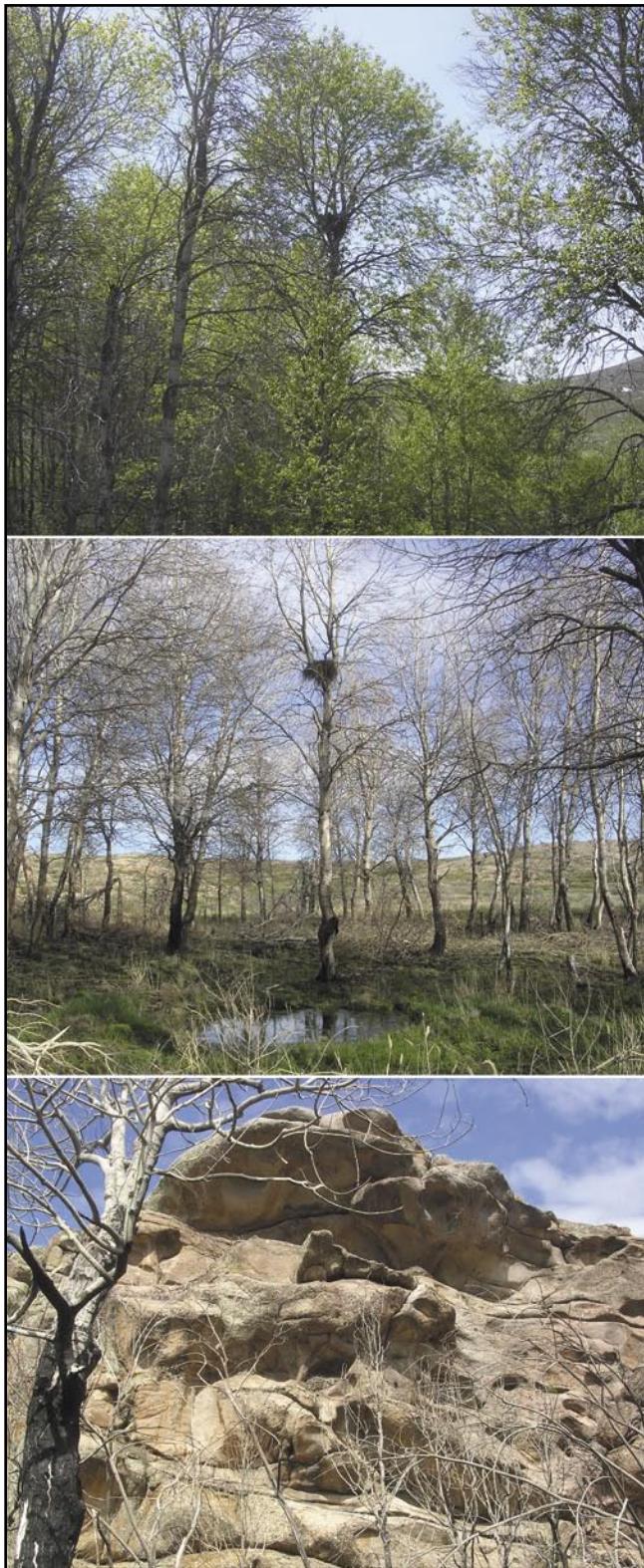
#### Орёл-карлик (*Hieraetus pennatus*)

Немногочисленный гнездящийся перелётный вид, достаточно локально распространённый на исследуемой территории.

Весьма вероятно гнездование карлика в северо-западном Карагату, так как в Северном Карагату вид найден на гнездовании В.Г. Колбинцевым (2004). Однако, мы карлика в Карагату не наблюдали из-за недостаточного обследования колковых лесов. В 2005 г. единственную птицу светлой морфы удалось наблюдать 26 апреля на разливах р. Чу в 47 км ниже Жуантобе (Карякин, Барабашин, 2006б).

Не обнаружен карлик на гнездовании и в Улутау, где имеются все условия для его гнездования. Вероятно, это отсутствие здесь связано с относительно высокой плотностью могильника, занимающего для гнездования все крупные высокоствольные колки.





Варианты расположения гнёзда орла-карлика в Казахском мелкосопочнике. Внизу – гнездо на скале, однократно занимавшееся после пожара в лесу. Фото И. Карякина

*Types of the Booted Eagle's nest location in the Kazakh Upland. Bottom – a nest on cliff used only year after forest fire.*  
Photos by I. Karyakin

В то же время, гнездование карлика в колковых лесах Казахского мелкосопочника предполагалось уже давно, т.к. были известны гнездовые находки вида в Кар-



Варианты расположения гнёзда орла-карлика в Казахском мелкосопочнике. Фото И. Карякина

*Types of the Booted Eagle's nest location in the Kazakh Upland. Photos by I. Karyakin*

каралинских горах (Мальцева, 1983). В ходе экспедиции 2007 г. в мелкосопочнике в верховьях Сарысу и Атасу была обнаружена крупнейшая в Центральном Казахстане гнездовая группировка орла-карлика. За период работы с 28 апреля по 9 мая здесь выявлено 19 гнездовых участков орлов-карликов, на 17 из которых обнаружены гнёзда (рис. 9).

На гнездовании карлик достаточно жёстко связан с колковыми осиновыми лесами ущелий горных групп, хотя встречается и не только в гранитных массивах, но и в массивах, образованных другими породами (например, хр. Актау). Размер колков значения не имеет. Карлик охотно гнездится как в небольших колках (30x50 м), состоящих буквально из нескольких деревьев, так и в крупных ленточных лесах. По учёту на площадках плотность варьирует от 1,91 до 5,6



Сгоревший лес в гранитном массиве (вверху), рубки усыхающих деревьев на пожарищах близ гнезд карлика (в центре), самка карлика промежуточной морфи, убитая тетеревятником (*Accipiter gentilis*) на гнезде (внизу). Фото И. Калякина

*The burned forest in granite mountains (upper) ,logging of drying trees in sites of a fire near nests of the Booted Eagle (center), female of the Booted Eagle of intermediate morph killed by the Goshawk (*Accipiter gentilis*) in the nest (bottom). Photos by I. Karyakin*

пар/100 км<sup>2</sup> общей площади, в среднем 4,06 пар/100 км<sup>2</sup>, достигая максимальных показателей в южной части массива верховий Атасу. Связано это, в первую очередь, с обилием лесных колков в ущельях южной и юго-западной экспозиции.

При пересчёте на общую площадь леса, в горах Косшона и Кызылтас плотность составляет 209 пар/100 км<sup>2</sup> леса и, видимо, более нигде не имеет аналогов. Вероятно, что в недавнем прошлом плотность орла-карлика на данной территории была ещё выше, и он был ещё шире распространён в горных группах верховий Атасу и Сарысу, однако после развода Советского Союза, в результате неконтролируемых рубок и пожаров, произошло резкое сокращение площади колковых лесов. В частности, судя по анализу космоснимков Landsat TM и ETM+, площадь колковых лесов в период с 80-х гг. XX столетия до 2000 г. сократилась на 40% в верховьях Атасу, на 90% – в верховьях Сарысу, а лес в некоторых горных группах, например в верховьях Кайракты, выгорел полностью за последнее десятилетие. За последние 30 лет на рассматриваемой территории площадь леса в целом сократилась на 70–80%, из чего можно сделать заключение о, как минимум, трёхкратном сокращении численности орла-карлика. В настоящее время численность карлика на гнездовании в верховьях Атасу и Сарысу оценивается в 310–420 пар, в среднем 365 пар. Видимо, 30 лет назад численность карлика на данной территории приближалась к 1000 пар. Уничтожение колковых лесов в ходе пожаров и рубок, но в несколько меньшем масштабе, чем в мелкосопочнике, отмечено и в Карагату. Возможно, что именно процесс деградации местообитаний карлика в южных горных системах Казахстана и на юге Казахского мелкосопочника вызвал стремительное расселение вида на север, т.к. лишившиеся местообитаний птицы стали широко кочевать в поисках мест гнездования.

Из 17 пар, гнёзда которых были обнаружены, 6 пар (35,3%) гнездятся в усыхающих осинниках, которые в настоящее время бесконтрольно рубятся местным населением на дрова. Это в итоге приведёт к сокращению численности вида в ближайшие 5–6 лет, как минимум на территории горных групп в верховьях Атасу, ещё на 30%.

Расстояние между гнёздами карликов в горных группах варьирует от 0,85 до 2,96 км, составляя в среднем ( $n=14$ )  $1,95 \pm 0,69$  км. Расстояние между горными группами, в которых обнаружен на гнездовании карлик, составляет 5,17–18,85 км, в среднем  $11,72 \pm 6,36$  км. Высотный диапазон, в котором карлик устраивает гнёзда в лесах горных групп верховий Атасу, составляет

Гнёзда орла-карлика в разные периоды репродуктивного сезона: 1 – гнездо в период активного тока пары, 2 – подновлённая постройка с выстилкой, 3–4 – гнёзда с кладками на ранних стадиях насиживания. Фото И. Калякина и М. Корепова

Nests of the Booted Eagle in different periods of the breeding season: 1 – nest during the period of courtship, 2 – repaired nest lined inside, 3–4 – nests with fresh clutches. Photos by I. Karyakin and M. Korepov



619–827 м над уровнем моря, в среднем  $692,57 \pm 59,78$  м. Гнёзда наиболее высоко-го диапазона приурочены к колкам верховий ручьёв, низкого – к ленточным лесам в долинах ручьёв на выходе из горных групп.

Практически все гнёзда карлика устроены на осинах, за исключением одной пустовавшей постройки, которая была устроена в нише в середине скалы на высоте 7 м на уровне крон деревьев в пойменном лесу. Лес в этом месте сгорел и представлял собой сухостой из обугленных стволов,

что и вызвало перемещение карлика на скалу, где он размножался однократно. Из гнёзд на деревьях ( $n=20$ ) доминируют постройки, устроенные в развилках, – 90%. Остальные постройки расположены в основании ветвей в верхней трети ствола. Из гнёзд, устроенных в развилках ( $n=18$ ), 77,8% располагались в верхней трети ствола и по 11,1% – в середине и нижней трети ствола.

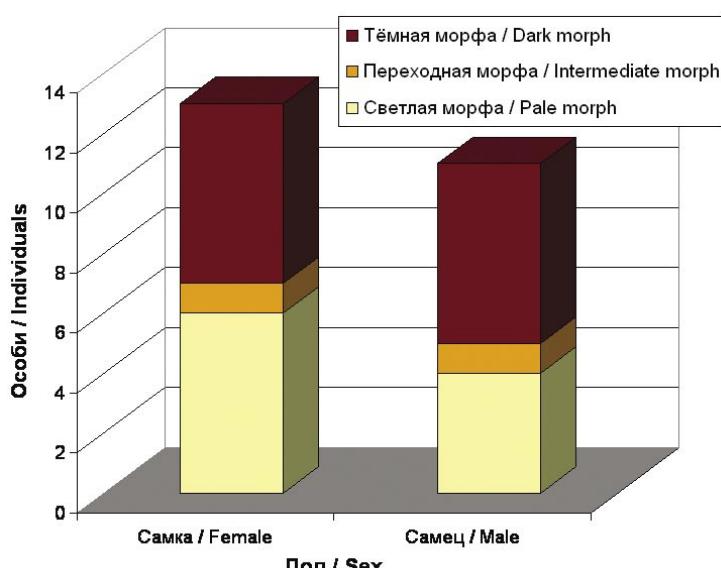
В ходе работы 1–4 мая было осмотрено 3 кладки, 2 из которых были полные и состояли из 2-х яиц.

На 14 участках встречены 24 особи: 12 (50%) – тёмные, 10 (41,67%) – светлые и 2 (8,33%) – переходной окраски. Из 10 пар, в которых удалось рассмотреть обоих партнёров, 1 пара состояла из тёмных птиц, 1 – из светлых и 8 пар (80%) были смешанными (светлая/тёмная птицы – 6 пар, светлая/переходная и тёмная/переходная – по 1 паре). В целом по региону светлые и тёмные птицы встречаются фактически в равных пропорциях (рис. 10), причём, как самцы, так и самки.

Среди объектов питания карлика, обнаруженных на гнёздах и под ними, присутствовали жаворонки (полевой *Alauda arvensis* и малый *Calandrella brachydactyla*, среди которых полевой доминировал), малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*) и

**Рис. 10.** Морфы орла-карлика

**Fig. 10.** Morphs of the Booted Eagle



степная пищуха (*Ochotona pusilla*).

Под одним из гнёзд был обнаружен труп самки карлика, переходной морфы, убитой тетеревятником, который наблюдался поблизости. На теле птицы имелись следы удара в голову и разрыв тканей на лапе. Размеры птицы: крыло – 392 мм, хвост – 215 мм, цевка – 63,3 мм, клюв: от лба – 33,3 мм, от восковицы – 23,7 мм, от ноздри – 20,8 мм, высота – 17,6 мм, разрез рта 38,0 мм.

### Коршун (*Milvus migrans*)

Обычный пролётный и редкий гнездящийся вид. Погибшие от поражения электротоком коршуны регистрировались под опорами ЛЭП как в песках и полупустыне левобережья Сарысу, так и в Бетпак-Дале, причём как европейского (*M. m. migrans*), так и восточного подвидов (*M. m. lineatus*) (Карякин, 2008). Пролётные птицы наблюдались трижды. Единственное пустующее гнездо коршуна, явно занимавшееся в 2006 г., было обнаружено в осиновом колке гранитного массива в верховьях р. Унрек 14 мая 2007 г.

**Рис. 11. Распространение курганника (Buteo rufinus)**

**Fig. 11. Distribution of the Long-Legged Buzzard (Buteo rufinus)**



Курганник (Buteo rufinus).

Фото И. Карякина

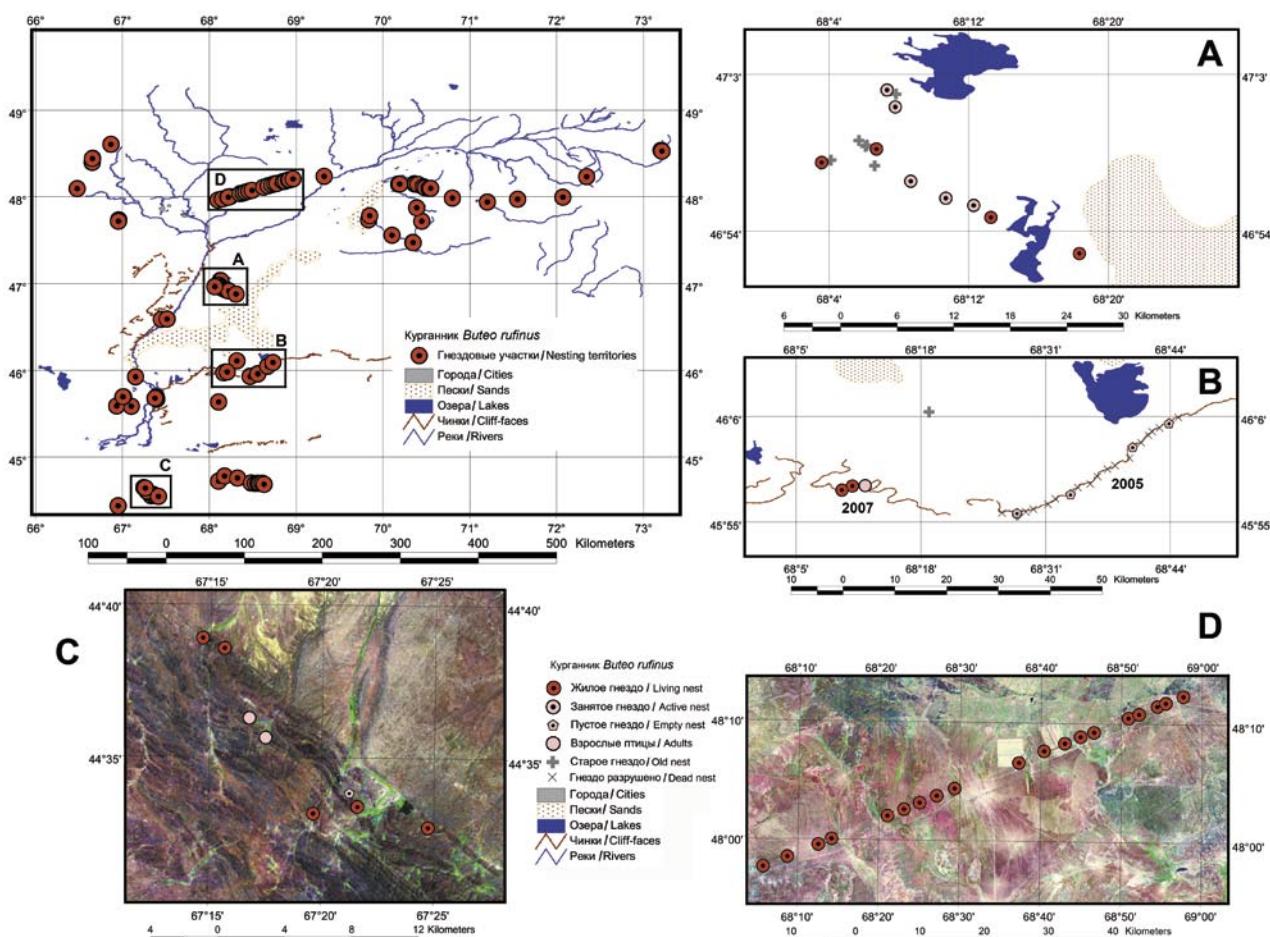
Long-Legged Buzzard (Buteo rufinus).

Photo by I. Karyakin

### Курганник (Buteo rufinus)

Немногочисленный гнездящийся перелётный вид исследуемой территории. В небольшом количестве зимует в низовьях Сарысу (Гисцов, Сема, 1983).

Курганник распространён в бассейне





Гнёзда курганника.  
Фото И. Калякина

Nests of the Long-Legged Buzzard.  
Photos by I. Karyakin

Сарысу неравномерно. Максимальной численности достигает в полупустынной зоне, в районах произрастания саксаула, в левобережье Сарысу, между Бетпак-Далой и Карагай и на чинках Бетпак-Далы.

Довольно плотные гнездовые группировки, связанные с саксаульниками, обнаружены вдоль северо-западной кромки пес-

ков Мойынкумы в 2005 г. и в полупустыне левобережья Сарысу, между сорами Тузколь и Кутансор, в 2007 г. На маршруте вдоль Мойынкумов 26 апреля 2005 г. было обнаружено 10 гнёзд курганника, 4 из которых располагались в песках на расстоянии 8,68–14,16 км друг от друга, в среднем ( $n=3$ )  $11,7 \pm 2,78$  км и 6 – в полупустыне на периферии песков, на расстоянии 1,58–3,73 км друг от друга, в среднем ( $n=5$ )  $2,47 \pm 0,8$  км; обилие составило 14,6 пар/100 км маршрута, плотность – 9,14 пар/100 км<sup>2</sup> учётной площади (4,96 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади). Близкие показатели распределения курганника зарегистрированы между сорами Тузколь и Кутансор, несмотря на то, что коррективы в распределение этого вида здесь вносит могильник. На данной территории 14–15 апреля 2007 г. выявлено 9 гнездовых участков курганника, удалённых друг от друга на 1,84–4,64 км, в среднем ( $n=8$ )  $2,84 \pm 1,04$  км; обилие составило 15,25 пар/100 км маршрута, плотность – 9,53 пар/100 км<sup>2</sup> учётной площади (4,26 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади). Для всей площади полупустынных саксаульников в бассейне Сарысу численность курганника может быть оценена в 200–233 пары (рис. 11).

В Бетпак-Дале вне чинков 17 апреля 2007 г. обнаружена единственная гнездящаяся пара курганников, на вязе среди развалин бывшего посёлка геологов. Обилие птиц на учётных маршрутах в 2005 и 2007 гг. составило 1,32 ос./100 км. Помимо основного учёта, в 2005 г. была осмотрена птицеопасная ЛЭП на участке 35,5 км, под которой обнаружено 13 трупов курганников (3,66/10 км ЛЭП) (Карякин, Барабашин, 2005). В конце апреля 2005 г., в период крайне низкой численности песчанки и жёлтого суслика, на маршруте протяжённостью 33,57 км по северному чинку Бетпак-Далы, было обнаружено 6 гнёзд курганников, устроенных на саксаулах, на 4-х участках и 20 гнёзд, устроенных на стенах обрывов, вероятно, на 9 гнездовых участках, причём только на 4-х гнездовых участках выявлено присутствие птиц, однако все гнёзда были пустыми. Обилие составило 38,73 гнездовых участков/100 км чинка и 11,92 активных гнёзд/100 км чинка (19,36 гнездовых участков/100 км<sup>2</sup> и 5,96 активных гнёзд/100 км<sup>2</sup>). В 2007 г. на площадках, заложенных на северном и западном чинках Бетпак-Далы, выявлено по 3 гнездовых участка (на 3-х гнездовых участках обнаружены жилые гнёзда, на

Гнёзда курганника.  
Фото И. Калякина  
Nests of the Long-Legged Buzzard.  
Photos by I. Karyakin



**Рис. 12.** Места устройства гнёзд курганника

**Fig. 12.** Nesting sites of the Long-Legged Buzzard

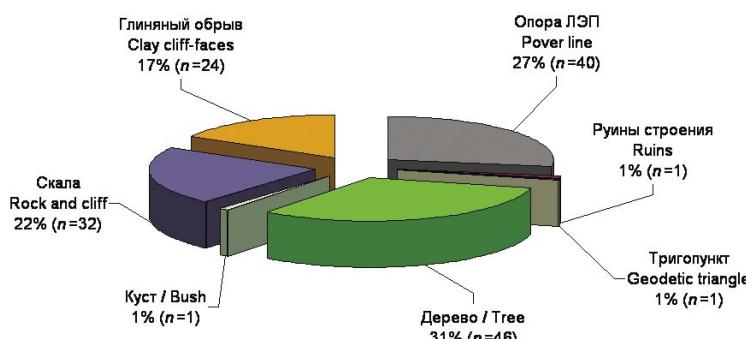
2-х – встречены птицы, причём, в одном случае пара, а в другом – одиночная птица близ пустующего гнезда, и на одном участке обнаружена старая постройка), обилие составило 37,1–60,6 пар/100 км чинка, в среднем 46,05 пар/100 км чинка (плотность 10,4–27,3 пар/100 км<sup>2</sup>, в среднем 15,06 пар/100 км<sup>2</sup>). Численность курганника для чинков Бетпак-Далы может быть оценена в 190–226 пар в урожайные на корма годы и в 58–68 пар – в годы депрессии численности основных объектов питания.

На чинках правобережья Сарысу курганник гнездится с довольно низкой плотностью из-за практически полного отсутствия на них обрывов с отвесными стенками и саксаулов по вершинам. Вторым не менее важным условием низкой плотности курганника является высокая численность филина (*Bubo bubo*). В частности, на южной площадке была обнаружена единственная на 34,7 км обрывов старая постройка курганника в нише, которую занял филин. Единственное жилое гнездо обнаружено на северной площадке, устроенное на геодезической

вышке на вершине чинка: обилие составило 11,11 пар/100 км чинков для чинков, удалённых от долины Сарысу, плотно населённой филином, или 2,24 пары/100 км чинков для всей обследованной территории. С учётом пары, гнездо которой обнаружено на ложе в подножии чинка, плотность составила 1,23 пар/100 км<sup>2</sup>. Численность курганника для чинков правобережных плато Сарысу может быть оценена в 6–10 пар.

Достаточно обычным гнездящимся хищником курганник оказался в Карагату во внутренних долинах и по периферии горного массива. Здесь 23–25 апреля 2005 г. обнаружено 9 гнездовых участков, на 7 из которых обнаружены жилые гнёзда, располагавшиеся на полках скальных обнажений. Плотность составила 3,45 пар/100 км<sup>2</sup> для передовых складок северного макросклона Карагату и 1,63 пар/100 км<sup>2</sup> с учётом центральной части горного массива, где гнездование курганника не установлено. Численность для всего Северо-западного Карагату оценивается в 110–146 пар.

В Казахском мелкосопочнике курганник гнездится практически повсеместно, однако высоких концентраций, как в саксаульниках и на чинках Бетпак-Далы, не образует. Тяготеет на гнездовании к прибрежным скалам, скальным обнажениям небольших сопок, водотокам и заброшенным населённым пунктам, где имеются одиночные деревья либо руины зданий, а также к ЛЭП. На ЛЭП в холмисто-увалистых степях правобережья Сарысу может гнездиться достаточно равномерно с относительно высокой плотностью. Явно





Гнёзда курганника на развалинах строения (слева) и саксауле (справа).  
Фото И. Калякина

Nests of the Long-Legged Buzzard on ruins (left) and saxaul (right).  
Photos by I. Karyakin

избегает центральных частей гранитных массивов, где, судя по наличию отдельных старых построек, могут эпизодически гнездиться мобильные пары в годы высокой численности степной пищухи.

В Улутау курганник обнаружен гнездящимся только на скальных обнажениях. Здесь в 2005 г. локализовано 6 гнездовых участков (все подтверждены находками гнёзд). Плотность составила 2 пары/100 км<sup>2</sup>. Численность оценена в 37–57 пар (Карякин, Барабашин, 2006а).

В мелкосопочнике Аяк-Бестау 3 пары выявлено в пределах площадки (2 пары гнездились на приречных скалах и 1 – на руинах строения заброшенного горнодобывающего предприятия), 2 – на маршруте в долине р. Кенжебайсай (обе пары гнездились на одиночных деревьях среди руин зимовий), 6 пар – на ЛЭП на водоразделе рек Байр и Карасай. Обилие на ЛЭП составило 17,24 пар/100 км, плотность по учёту на площадке – 1,77 пар/100 км<sup>2</sup>. В правобережье Сарысу на ЛЭП, на участке между Жезказганом и Кызылжаром, обнаружено 20 жилых гнёзд, из них 19 – на учётном маршруте. Обилие на ЛЭП составило 25,35 пар/100 км. Расстояние между гнёздами разных пар в сопках составляет 17,87–28,30 км, в среднем ( $n=4$ )  $23,83 \pm 5,24$  км, на ЛЭП: в правобережье – 1,29–10,75 км, в среднем ( $n=18$ )  $3,92 \pm 2,51$  км, в левобережье – 2,18–14,74 км, в среднем ( $n=5$ )  $5,91 \pm 5,16$  км.

Численность для мелкосопочника среднего течения р. Сарысу (25 тыс. км<sup>2</sup>), без учёта пар, гнездящихся на ЛЭП, оценена в 400–484 пары; ещё около 40–50 пар гнездится на 2-х ветках магистральных ЛЭП.

В горных группах верховий Атасу и Сарысу курганник оказался редким. Здесь выявлено всего 3 занятых гнездовых участка, причём лишь на одном (на самом западном краю гранитных массивов в верховьях Атасу) обнаружено жилое гнездо. Плотность составила 0,19 пар/100 км<sup>2</sup>.

Численность оценена в 10–18 пар.

В песках бассейна Сарысу курганник оказался ещё более редок. Единственное занятое, но ещё без кладки, гнездо в правобережье Сарысу обнаружено на краю песков Жаркум 19 апреля 2007 г. Ещё 2 гнезда, одно жилое и одно активно подновляемое птицами, обнаружены на краю песков Жайрем. При этом, на участке ЛЭП протяжённостью 24,61 км, проходящем через песчаную степь юго-восточнее Кызылжара, не обнаружено гнёзд курганника, и этот вид вообще не был встречен. Учитывая это, в песках можно предполагать спорадичное гнездование курганника лишь на их периферии в количестве 5–10 пар.

В целом для бассейна Сарысу численность курганника может быть оценена в 961–1177 пар.

За время работы в бассейне Сарысу было обнаружено 145 гнёзд на 100 гнездовых участках: 57 гнёзд оказались жилыми, 25 были заняты птицами, но пустовали (8 построек активно подновлялись птицами, 16 были в пуху, но птицы визуально на них не наблюдались, и 1 гнездо содержало погибшую кладку), 63 гнезда оказались старыми постройками. На 51 гнездовом участке обнаружено по 1 гнездовой постройке, на 34 – по 2, на 9 – по 3, на 5 – по 4 и на 1 – 5 гнездовых построек.

Среди мест, выбираемых курганником для устройства гнёзд, нет чётких доминантов (рис. 12): по 1/3 региональной популяции гнездится на деревьях (31,72%), опорах ЛЭП (27,59%), обрывах и скалах (38,62%). Среди гнёзд, устроенных на деревьях ( $n=46$ ), абсолютно доминируют постройки на саксауле – 84,78% и лишь небольшая часть птиц устраивает гнёзда на лохах и карагачах – по 6,52%. Среди гнёзд, устроенных на опорах ЛЭП ( $n=40$ ), половина устроена на бетонных опорах, а вторая половина – на металлических опорах ЛЭП. На бетонных опорах ( $n=20$ ) 90% построек располагается на вершинах столбов внутри металлической арматуры и 10% – на концах горизонтальных траверс. На металлических опорах ЛЭП ( $n=20$ ) 70% гнёзд устроено в средней части вертикальных конструкций П-образных опор, 25% – в горизонтальных конструкциях верхней части П-образных опор и 5% – на концах горизонтальных траверс. Среди гнёзд на скалах ( $n=32$ ) 59,4% устроено на скальных обнажениях сопок и 40,6% – на приречных скалах. Основная масса наскальных гнёзд устраивается на полках – 90,63%, преимущественно на полках

в верхней трети скалы (71,88%), и лишь 9,38% гнёзд устроено в нишах (в основном в верхней трети скалы – 6,25%). Из гнёзд на глиняных обрывах ( $n=24$ ) 79,17% построек устроено на полках, преимущественно в середине скалы, остальные в нишах.

В Казахском мелкосопочнике в настоящее время происходит заселение курганником ЛЭП, однако центральная часть бассейна Сарысу пока не охвачена этим процессом. Несмотря на крупные гнездовые группировки курганников в полупустынной зоне региона, на ЛЭП здесь он до сих пор не пошёл. Учитывая то, что курганник в настоящее время освоил для гнездования ЛЭП в бассейне Сыр-Дары и в Восточной Бетпак-Дале, его гнездование на опорах ЛЭП в полупустынях бассейна Сарысу – дело времени.

Из осмотренных 13 кладок, 3 состояли из 1 яйца и были явно незаконченными, в остальных было по 2–4, в среднем  $2,6 \pm 0,7$  яйца. Выводки были осмотрены лишь в 2005 г. в гнёздах на северо-западной периферии Мойынкумов: в одном выводке было 2 птенца, в другом 1 птенец и 2 яйца, одно из которых с проклёвом.

### **Мохноногий курганник (*Buteo hemilasius*)**

Вероятно, спорадично гнездящийся в Карагату вид, расселившийся туда в последние десятилетия в результате гибридизации с обыкновенным курганником. Самка, похожая на мохноногого курганника, наблюдалась в паре с самцом обыкновенного на северном склоне Карагату 24 апреля 2005 г. В этот же день пару птиц с полностью оперенными щёвками (их детально удалось рассмотреть в трубу) наблюдали в центральной части северо-западного Карагату (Карякин, Барабашин, 2006б).

### **Балобан (*Falco cherrug*)**

Редкий гнездящийся перелётный вид. Гнездится везде, где имеются крупные скальные обнажения (Карагату, Казахский мелкосопочник). Небольшое количество соколов гнездится на опорах ЛЭП на севере (Казахский мелкосопочник) и юге (Бетпак-Дала) региона (рис. 13).

В Карагату в 2005 г. выявлено 3 гнездовых участка, приуроченных к передовым складкам северного макросклона. Расстояние между ними составило 13,29 и 24,12 км. Возможно, что на участке максимальной дистанции был пропущен ещё один гнездовой участок балобанов, т.к. на пе-

редовых стенах в 12 км между парами были присады соколов. Плотность составила 0,61 пар/100 км<sup>2</sup>. Экстраполяция плотности на всю площадь Северо-Западного Карагату даёт оценку в 40–50 пар, однако она явно завышена, т.к. балобан привязан здесь к узкой полосе передового склона Карагату. Анализ расстояний между участками позволяет предположить на всей северной периферии хребта гнездование 15–16 пар, что, видимо, более близко к реальности.

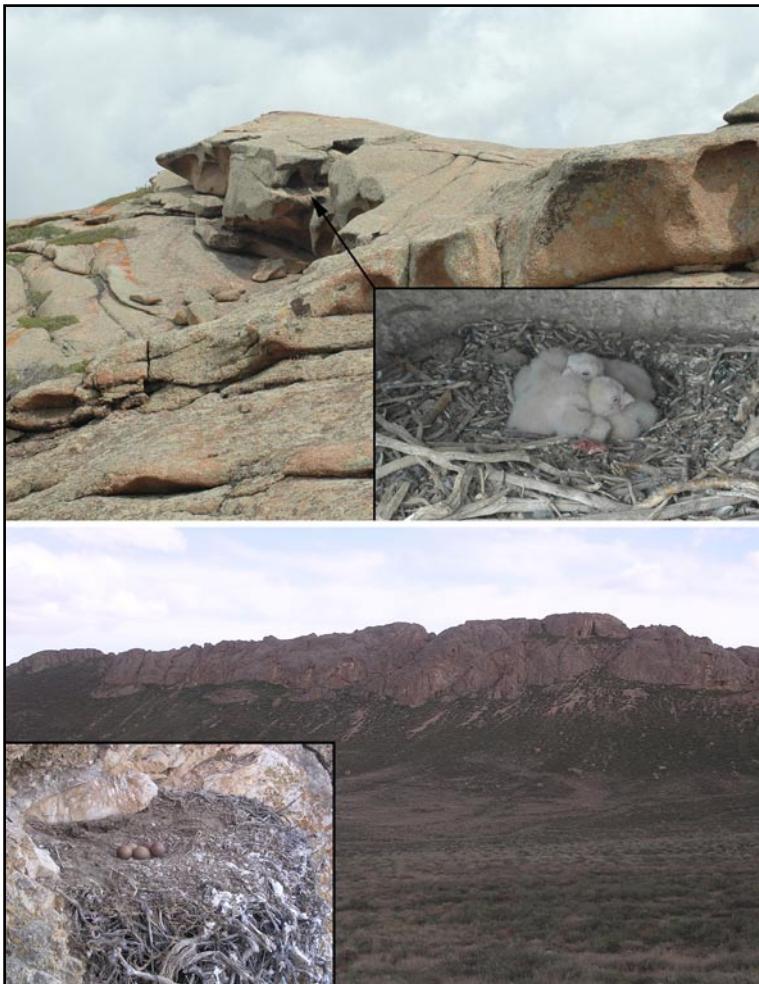
При обследовании Западной Бетпак-Далы балобан встречен на 2-х участках. На одном участке, между сёлами Жуантобе и Степной, на бетонной опоре ЛЭП в постройке могильника обнаружено жилое гнездо балобана, в котором самка сидела на кладке. Второй участок, на котором держалась одиночная птица, выявлен на северном чинке Бетпак-Далы. На обрывах чинка было обнаружено не сколько замятых глиной построек курганника с признаками пребывания на них балобана, однако размножения соколов здесь установить не удалось. Во всей Западной Бетпак-Дале в настоящее время можно лишь предполагать спорадичное гнездование 3–5 пар, однако, учитывая начало процесса освоения могильником для гнездования ЛЭП на данной территории, есть вероятность появления соколов в постройках орлов, т.к., согласно данным А. Левина и Ф. Карпова (2005), в Восточной Бетпак-Дале гнездования балобана на ЛЭП носит уже вполне нормальный характер.

В центральной части бассейна Сарысу балобан на гнездовании не обнаружен в 200-километровой полосе между Бетпак-Далой и Казахским мелкосопочником.

В Казахском мелкосопочнике балобан тяготеет к наиболее высоким горным

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



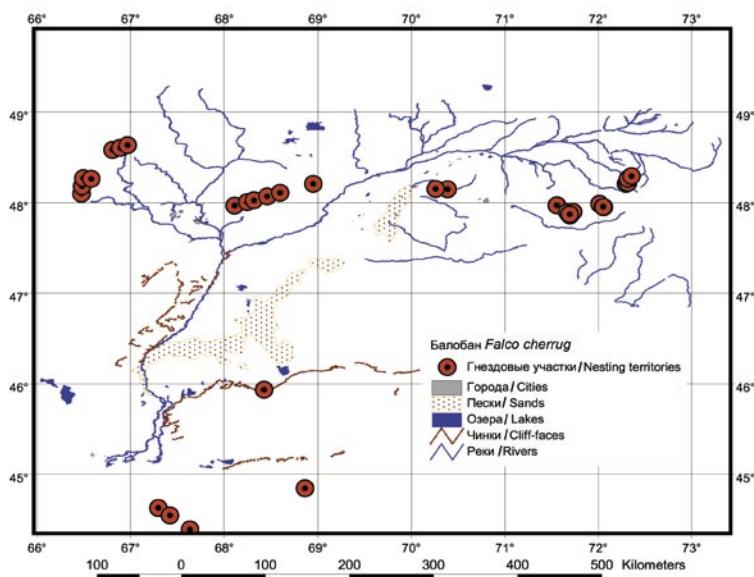


Гнёзда балобана в Казахском мелкосопочнике (вверху) и в Карагату (внизу).  
Фото И. Калякина

Nests of the Saker Falcon in the Kazakh Upland (upper) and the Karatau Mountains (bottom). Photos by I. Karyakin

**Рис. 13.** Распространение балобана (*Falco cherrug*)

**Fig. 13.** Distribution of the Saker Falcon (*Falco cherrug*)

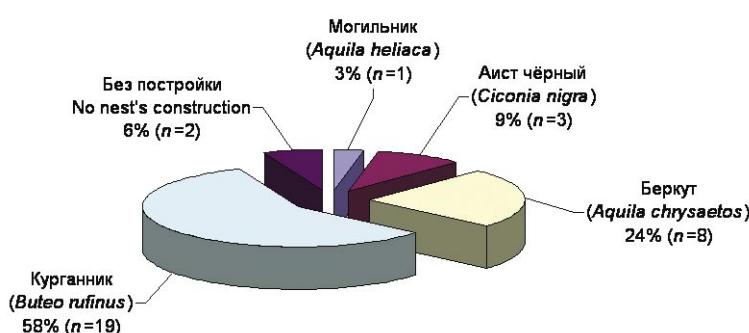


группам, где имеются высокие скальные обнажения, предпочтаемые им для гнездования. Некоторое количество пар гнездится на опорах высоковольтных ЛЭП, протянувшихся через степные мелкосопочные ландшафты. Интересно то, что, при более или менее равномерном заселении соколами ЛЭП в мелкосопочнике, при пересечении этой ЛЭП песков сокол пропадает, появляясь лишь снова в мелкосопочном ландшафте.

В Улутау балобан обнаружен на гнездовании только на скалах осевой части гор. Здесь, как и везде в мелкосопочнике, этот сокол тяготеет в своем распространении к крупным скальным массивам, хотя отдельные пары гнездятся и на небольших приречных скалах. Локализовано 7 гнездовых участков балобана. На 6 гнездовых участках обнаружены 8 гнёзд соколов, располагавшиеся в постройках курганника. Расстояние между ближайшими соседями ( $n=5$ ) составляет  $7,72 \pm 1,63$  км (6,62–9,86 км), плотность – 0,07 пар/км<sup>2</sup> скальных обнажений. Численность балобана в Улутау оценена в 28–38 пар (Карякин, Барабашин, 2006а).

В горных группах верховий Атасу и Сарысу балобан обнаружен на гнездовании исключительно в гранитных массивах. Здесь выявлено 9 гнездовых участков соколов, на 7 из которых обнаружены гнёзда, в том числе на 6 – жилые. Расстояние между ближайшими соседями в гранитных массивах составляет ( $n=5$ ) 4,54–4,99 км, в среднем  $4,81 \pm 0,19$  км. Расстояние между гранитными массивами с гнездами варьирует от 11 до 36 км. Плотность по учёту на площадках составляет 1,74 пары/100 км<sup>2</sup> общей площади (0–3,82 пар/100 км<sup>2</sup>) или 2,18 пар/100 км<sup>2</sup> гранитных массивов. Численность балобана для гранитных массивов в верховьях Сарысу и Атасу (1875 км<sup>2</sup>) может быть оценена в 35–45 пар.

В низких мелкосопочных ландшафтах гнездование балобана установлено только на магистральных ЛЭП. В 2007 г. в правобережье и левобережье р. Сарысу было осмотрено 2 участка ЛЭП протяжённостью 109,73 км (74,94 и 34,79 км), на которых обнаружено 8 гнездовых участков балобана (6 и 2 соответственно); плотность составила 8,01 пар/100 км для степного мелкосопочника в правобережье Сарысу и 5,75 пар/100 км – для степного мелкосопочника в левобережье Сарысу. Расстояние между ближайшими соседями составило 5,7–28,5 км, в среднем ( $n=6$ )  $13,01 \pm 7,91$  км. Учитывая здесь полное



**Рис. 14.** Поставщики гнёзда для балобана

**Fig. 14. Species of birds – builders of nest for the Saker Falcon**

отсутствие вида на гнездовании на скалах, логично предположить, что распространение балобана ограничено 2 ветками ЛЭП, на которых может гнездиться от 12 до 23 пар.

Общая численность балобана в бассейне Сарысу может быть оценена в настоящее время в 93–127 гнездящихся пар.

За время работы в бассейне Сарысу обнаружено 33 гнезда балобана: 14 жилых, 6 пустых, но посещающихся птицами и 13 старых, занимавшихся соколами ранее (в том числе 9 многолетних построек). На участке балобанов имеется от 1 до 4-х построек, имеющих следы размножения в них соколов. Дистанция между альтернативными постройками, занимающимися парой соколов в разное время, составляет 0,01–1,34 км, в среднем  $0,28 \pm 0,38$  км.

Большая часть гнёзд занята соколами на скалах (78,8%) и лишь 21,2% гнездовых построек заняты соколами на опорах ЛЭП. Как и в целом в ареале вида, основным поставщиком гнездовых построек для балобана является курганник. В бассейне Сарысу балобаны размножались в постройках курганника в 57,6% случаев (рис. 14). Довольно высокая доля гнёзд балобана обнаружена в постройках беркута (24,2%), что связано с тяготением соколов в гранитных массивах Казахского мелкосопочника к их центральной части, где беркут является фактически единственным поставщиком гнездовых построек для балобана. На опорах ЛЭП (n=7) курганник является практически единственным поставщиком построек для балобана. Лишь одно гнездо было устроено в постройке могильника. Все гнезда балобанов в постройках курганника были устроены на вершинах бетонных опор внутри металлоконструкций, а гнездо в постройке могильника располагалось на конце горизонтального траверса. Из гнёзд на скалах (n=26) в постройках курганника устроено 50% гнёзд балобана, 30,8% – в постройках беркута, 11,5% – в постройках чёрного аиста (*Ciconia nigra*) и 7,7% – в

нишах без построек; 57,7% гнёзд устроено в нишах, 38,5% – на полках и 3,8% – в расщелинах скал. Среди гнёзд, устроенных в нишах (n=15), преобладают гнёзда, устроенные в верхней трети скал – 66,7%, а среди гнёзд, устроенных на полках (n=10), – ровно половина гнёзд устроена в верхней трети, остальные – в средней части скал.

Из жилых гнёзд были осмотрены лишь 4. В 2-х гнездах были кладки из 4 и 5 яиц и в 2-х гнездах – выводки из 5 птенцов.

#### Сапсан (*Falco peregrinus*)

Пролётный вид. Одиночная птица наблюдалась 3 мая 2005 г. в горах Кишутау (Карякин, Барабашин, 2006а).

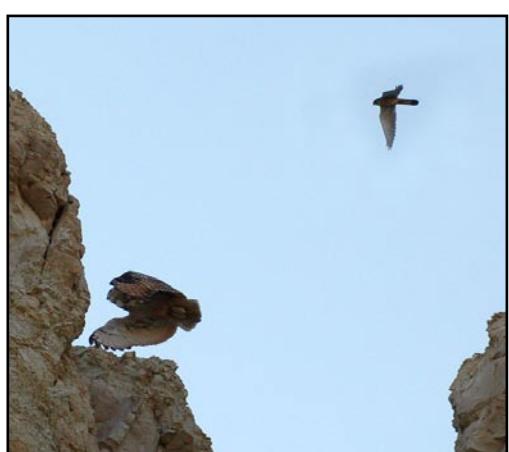
#### Филин (*Bubo bubo*)

Немногочисленный гнездящийся осёдлый вид исследуемой территории. Тесно связан в своем распространении с эрозионными участками плато и скальными обнажениями.

В сводке по птицам Средней Азии О.В. Митропольский и А.К. Рустамов (2007) упоминают, что филин отмечен на чинках близ оз. Каракойын (северный чинк Бетпак-Далы) и в низовьях Сарысу, но в Бетпак-Дале на гнездовании очень редок (Гаврин, 1962; Ковшарь, Левин, 1993), будучи более обычным севернее, в останцовных горах Казахского мелкосопочника и южнее – в Чу-Илийских горах и Карагату. Наши исследования позволяют говорить о несколько иных деталях распространения и численности филина в бассейне Сарысу, хотя в целом ситуация близка к описанной в сводке.

Максимальной плотности на гнездовании филин достигает в долине Сарысу, на чинках правобережных плато Сарысу

Филин (*Bubo bubo*), преследуемый обыкновенной пустельгой (*Falco tinnunculus*). Фото А. Паженкова  
Eagle Owl (*Bubo bubo*) pursued by Kestrel (*Falco tinnunculus*). Photo by A. Pazhenkov



и Бетпак-Далы, но на самих плато редок. В долине Сарысу и на северном чинке Бетпак-Далы 29 апреля 2005 г. и 14–23 апреля 2007 г. в ходе целенаправленного обследования территории на предмет филина, было выявлено 23 гнездовых участка. Этот хищник обнаружен везде, где имеются скальные обнажения, овраги и балки, также он имеет сплошное равномерное распределение по склонам чинков, причём, вне зависимости от наличия на них обрывов. В песках Жаркум гнездо филина с погибшей кладкой было обнаружено в песчаном овраге, спускающемся в долину Сарысу. Расстояние между парами составляет в среднем ( $n=13$ )  $2,63 \pm 1,82$  км (1–7 км), причём, на чинках Бетпак-Далы оно несколько меньше ( $n=4$ ; 1,0–2,8 км, в среднем  $2,07 \pm 0,77$  км), чем в долине Сарысу ( $n=9$ ; 1,20–7,0 км, в среднем  $2,87 \pm 2,13$  км), хотя возможно последнее связано с пропусками пар на 2-х участках. Плотность по учёту на площадках составила в среднем 32,97 пар/100 км чинков (24,75–60,61 пар/100 км чинков). На северном чинке Бетпак-Далы, при обследовании верхней части чинка, в апреле 2005 г. на участке протяжённостью 33,57 км обнаружено 3 гнезда филинов, притом, что основная часть пар здесь гнездится в оврагах в нижней части чинка. Общая численность филина на гнездовании в долине Сарысу оценивается в 100–155 пар, 8–10 пар из которых гнездится на скалах левого берега р. Сарысу, 90–140, в среднем 116 пар – на чинках правобережных плато и 2–5 пар – в песках Жаркум. На чинках Бетпак-Далы численность филина оценивается в 130–195 пар, в среднем 162 пары. Определенно филин гнездится и на самом плато Бетпак-Далы в удалении от чинков,

Филин в гнезде.  
Фото А. Коваленко

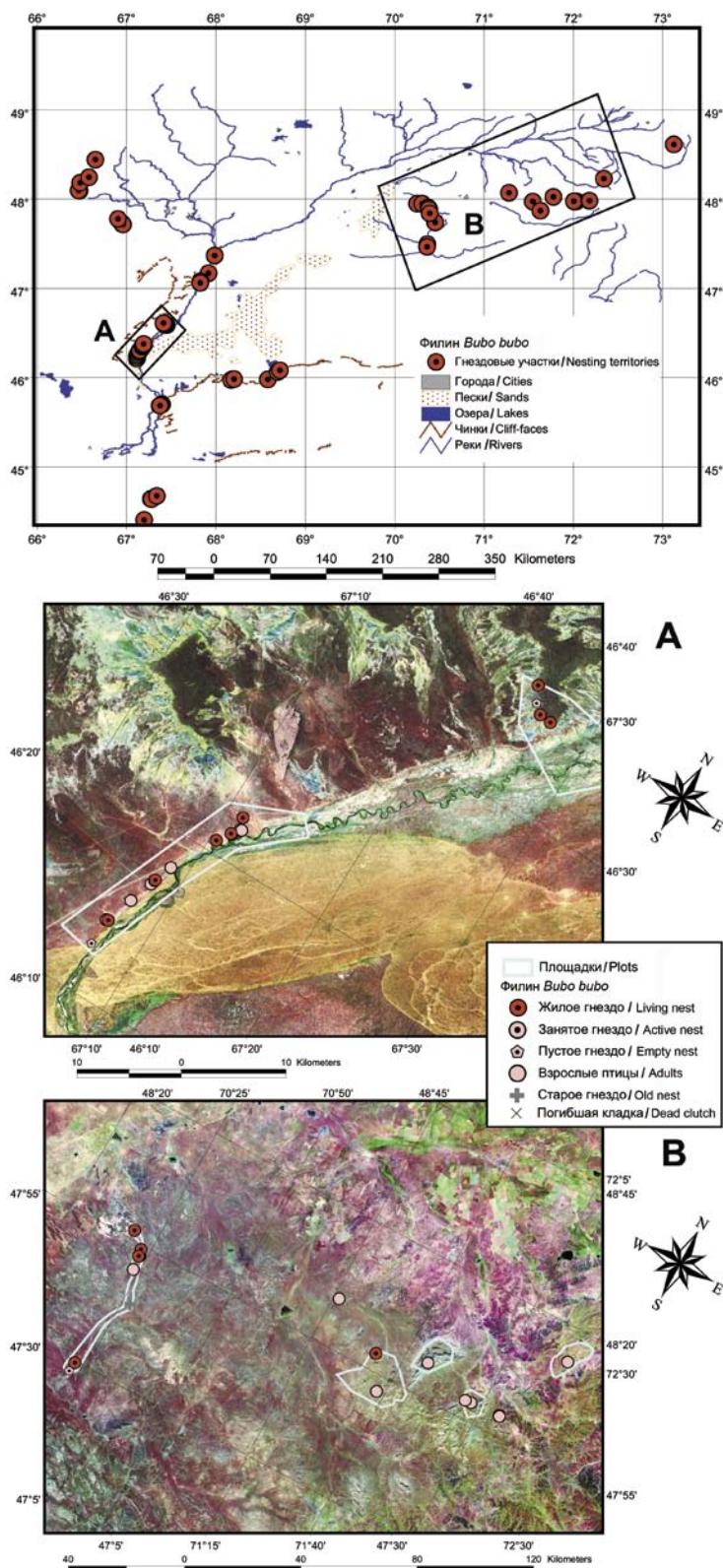
Eagle Owl in the nest.  
Photo by A. Kovalenko



Места гнездования филина в бассейне Сарысу:  
1 – приречное скальное обнажение в Казахском  
мелкосопочнике, 2 – меловые овраги в нижнем  
течении р. Сарысу, 3 – песчаный овраг в песках  
Жаркум, 4 – глиняный овраг северного чинка  
Бетпак-Далы. Фото И. Карякина

Habitats of the Eagle Owl in the Sarysu river basin: 1 – river cliff in Kazakh Upland, 2 – chalk ravine in the lower reaches of the Sarysu river, 3 – sandy ravine in the Zharkum Sands, 4 – clay ravine in northern cliff-faces of the Betpak-Dala Desert. Photos by I. Karyakin

но численность его здесь не известна и не поддается оценке из-за отсутствия полноценных учётов. Эпизодические встречи известны для Западной Бетпак-Далы в 2006 г., а 27 апреля 2005 г. близ с. Степной останки 2-х филинов, погибших от поражения электротоком, были обнаружены под опорами птицеопасной ЛЭП (Карякин, Барабашин, 2005; 2006).



**Рис. 15.**  
Распространение  
филина (Bubo bubo)

**Fig. 15. Distribution of the Eagle Owl (Bubo bubo)**

В Карагату 23–25 апреля 2005 г. были обнаружены 3 гнездовых участка филинов (1 на южном макросклоне и 2 – на северном) – все в ущельях передовых скал; ещё один участок найден во временном водотоке, промытом в глинистой полупустыне в 6 км к северу от Карагату (Карякин, Барабашин,

2006б). Плотность составила 0,61 пары/100 км<sup>2</sup>, или 26,25 пары/100 км обрывов. Численность филина в северо-западной части Карагату оценивается в 40–50 пар.

В Казахском мелкосопочнике филин достаточно обычен в холмисто-увалистых степях в 50–60-километровой зоне правобережья Сарысу и в мелкосопочнике Аяк-Бестау в левобережье.

В 2005 г. в верховьях р. Кумала 30 апреля были обнаружены три гнездовых участка филинов на приречных скалах небольших притоков реки, гнёзда 2-х пар обнаружены в скальных останцах осевой части Улутау и 2 гнезда – на приречных скалах; также были обнаружены следы пребывания филина в скальном массиве г. Улутау, однако здесь поиск гнёзд филина не осуществлялся из-за лимита времени (Карякин, Барабашин, 2006а). Расстояние между жилыми гнёздами и центрами гнездовых участков филинов ( $n=4$ ) составляет  $7,0 \pm 4,15$  км (1,2–10,26 км), и в зависимости от типа скальных обнажений оно может сильно варьировать. Плотность филина в Улутау составляет 0,16 пары/км<sup>2</sup> скальных обнажений. Численность филина в осевой части Улутау оценена в 83–93 пары (в среднем 88 пар), а в холмисто-увалистых степях, прилегающих к Улутау – 36–46 пар (Карякин, Барабашин, 2006а), около половины из которых гнездится в пределах бассейна Сарысу.

В мелкосопочнике Аяк-Бестау в 2007 г. выявлено 7 гнездовых участков в пределах учётной площадки. Расстояние между парами составило в среднем ( $n=5$ )  $6,82 \pm 5,8$  км (2,4–16,7 км), плотность – 4,13 пар/100 км<sup>2</sup>. Определённо здесь есть недоучёт, т.к. во многих пригодных для гнездования сопочных массивах филина специально не искали, но долю недоучёта оценить сложно, поэтому оценка численности сделана без поправок на неё, и составляет 260–360 пар. Численность филина на гнездовании для мелкосопочника среднего течения р. Сарысу в целом, с учётом правобережья и холмисто-увалистых степей, прилегающих к Улутау, оценена в 500–740 пар.

В горных группах в верховьях Атасу и Сарысу 1–13 мая 2007 г. выявлено 9 участков, на которых встречены филины либо обнаружены следы их постоянного присутствия, при этом лишь на одном участке обнаружено живое гнездо, и на двух найдены прошлогодние гнёзда (в одном случае с останками слётка).



Филин (*Bubo bubo*) в гнезде.

Фото И. Карякина

*Eagle Owl (Bubo bubo) in the nest.*

*Photo by I. Karyakin*

Расстояние между участками составляет в среднем ( $n=7$ )  $16,22 \pm 8,7$  км (2,44–30,45 км) и определяется расстоянием между гранитными массивами, на каждый из которых приходится по одной паре филинов (лишь в одном случае выявлены 2 пары). Плотность составляет 1,16 пар/100 км<sup>2</sup> (0,75–3,82 пар/100 км<sup>2</sup>). Для горных групп верховий Атасу и Сарысу численность филина оценена в 55–120 пар и весьма вероятно несколько завышена, т.к. обследовались территории, максимально пригодные для гнездования вида.

В целом для бассейна Сарысу численность филина может быть оценена в 910–1360 пар.

Учитывая, что 74% филинов, гнездящихся в бассейне Сарысу, распространены в зоне доминирования различного типа скальных обнажений (Казахский мелкосопочник, Карагатай), можно предполагать, что имен-

Гнёзда филина с кладками.

Фото И. Карякина

*Nests of the Eagle Owl with clutches.*

*Photos by I. Karyakin*

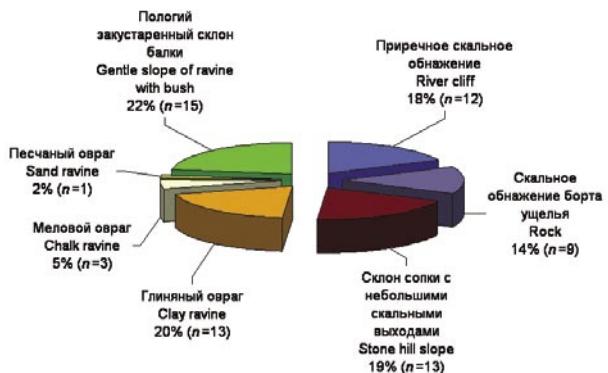


но наскальный тип гнездования характерен для популяции. В то же время среди найденных гнёзд лишь немногим более половины приурочены к скальным обнажениям (51,5%), что связано со сложностью поиска гнёзда в скалах, особенно в Казахском мелкосопочнике, имеющем очень высокую степень гнездодопригодности территории для филина. Из наскальных гнёзд (рис. 16) филин определённо предпочитает приречные скальные обнажения (18%), площадь которых крайне ограничена в бассейне Сарысу, и склоны сопок с небольшими скальными выходами (19%). В скальных ущельях гранитных массивов филин явно избегает гнездиться, если вокруг имеются мелкосопочные ландшафты или чинки. Среди гнёзд, устроенных на чинках, доминируют гнёзда на закустаренных пологих склонах чинков (22%) и в глиняных обрывах (20%), что связано со структурой чинков бассейна Сарысу. Определенно первый тип доминирует над гнёздами на глиняных обрывах, однако поиск гнёзд на закустаренных пологих склонах, лишённых обрывов, осложнён, поэтому в нашей выборке они незначительно преобладают над вторым типом.

Все гнёзда на склонах сопок ( $n=13$ ) устроены в подножии скальных выходов, как правило, высотой не более 2-х м. Из гнёзд на скалах ( $n=21$ ) лишь 9,52% располагались на полках, все остальные – в нишах. Причём, уровень расположения ниш и полок на скалах не играет особой роли: в верхней и нижней трети скал устроено по 28,6% гнёзд, в подножии скал – 23,8% гнёзд, в середине скал – 19% гнёзд. Высота расположения гнёзд на скалах варьирует от 0 до 20 м, составляя в среднем  $5,4 \pm 5,9$  м. Все гнёзда на пологих закустаренных склонах балок ( $n=15$ ) устроены в верхней

Рис. 16. Места устройства гнёзда филина

Fig. 16. Nesting sites of the Eagle Owl





Гнёзда филина с кладками. Фото И. Калякина

Nests of the Eagle Owl with clutches. Photos by I. Karyakin

Гнёзда филина с птенцами. Фото И. Калякина

Nests of the Eagle Owl with chicks. Photos by I. Karyakin

трети склонов в основании кустов (одно гнездо располагалось довольно открыто между редкими кустами). Из гнёзд на обрывах ( $n=17$ ) по 23,5% располагались в нишах в верхней и нижней трети обрывов, по 17,65% – в нишах в подножии и в середине обрывов, а также на вершинах в подножии кустов. Высота расположения гнёзд на обрывах варьирует от 0 до 12 м, составляя в среднем  $3,0 \pm 3,3$  м. В целом по региону обращает на себя внимание большое количество открыто расположенных гнёзд, причём, как в полупустынной зоне, так и в степной.

За период работы было обнаружено 11 гнёзд с кладками (включая 2 гнезда с погибшими кладками) и 3 гнезда с

птенцами. В 2-х гнездах с кладками было по 1 недавно отложенному яйцу, полные кладки ( $n=9$ ) содержали 1–4 яйца, в среднем  $3,0 \pm 1,12$  яйца. В выводках 2–3 птенца, в среднем  $2,67 \pm 0,58$  птенца.

Сроки размножения филина в регионе существенно запаздывают, по сравнению с таковыми в соседних регионах, причём наблюдается их сильная растянутость более чем на месяц у соседних пар. В 2007 г. на чинках в правобережье Сарысу 20–22 апреля в одном гнезде были птенцы в возрасте до 7 дней, в двух гнездах полные кладки на ранней стадии насиживания, в 2-х гнездах кладки из одного свежего яйца и на 2-х участках филины ещё только токовали и готовились к откладке яиц. В

**Табл. 2.** Численность гнездящихся пернатых хищников**Table 2.** The number of breeding raptors

Вид Species	Известные гнездовые участки Known breeding territories	Жилые гнёзда* Living nests*	Оценка численности (пары) Estimated number (pairs)
Змеед (Circaetus gallicus)	18	10	200–300
Беркут (Aquila chrysaetos)	28	6	290–340
Могильник (Aquila heliaca)	60	29	222–324
Орёл степной (Aquila nipalensis)	39	15	1740–2105
Орёл-карлик (Hieraaetus pennatus)	20	11	310–420
Коршун (Milvus migrans)	1	0	1–10
Курганник (Buteo rufinus)	101	57	961–1177
Балобан (Falco cherrug)	26	13	93–127
Филин (Bubo bubo)	50	17	910–1360

\* без учета занятых гнёзд, в которых ещё не началась кладка на период их обнаружения, и гнёзда с погибшими кладками и выводками / without occupied nests where the laying during their checking has not begun yet and nests with perished clutches and broods

Казахском мелкосопочнике в этот же год 26 апреля – 1 мая в гнездах филина были кладки на последней стадии насиживания.

#### Литература

Гаврин В.Ф. Совообразные. – Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата, 1962. С. 708–779.

Гисцов А.П., Сема А.М. Весенний пролёт хищных птиц в низовьях Сарысу. – Экология хищных птиц: Материалы I совещания по экологии и охране хищных птиц, Москва, 16–18 февраля 1983 г. М.: Наука, 1983. С. 19–20.

Губин Б.М., Левин А.С. Краткое сообщение о степном орле. – Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 130.

Карякин И.В. Пернатые хищники (методические рекомендации по изучению соколообразных и совообразных). Нижний Новгород: Изд-во «Поволжье». 2004. 351 с.

Карякин И.В. Линии смерти продолжают собирать свой «чёрный» урожай в Казахстане. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. № 11. С. 14–21.

Карякин И.В., Барабашин Т.О. Чёрные дыры в популяциях хищных птиц (гибель хищных птиц на ЛЭП в Западной Бетпак-Дале), Казахстан. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. № 4. С. 29–32.

Карякин И.В., Барабашин Т.О. Хищные птицы и совы Улутау. – Пернатые хищники и их охрана. 2006. № 5. С. 37–49.

Карякин И.В., Барабашин Т.О. Результаты российской экспедиции в Казахстан в 2005 г. – Казахстанский орнитологический

бюллетень 2005. Алматы: «Tethys», 2006. С. 16–23.

Карякин И.В., Паженков А.С., Коваленко А.В., Коржев Д.А., Новикова Л.М. Крупные пернатые хищники Мугоджар, Казахстан. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. № 8. С. 53–65.

Ковшарь А.Ф., Левин А.С. Птицы пустыни Бетпак-Дала (летний аспект). – Фауна и биология птиц Казахстана. Алматы, 1993. С. 104–132.

Ковшарь А.Ф., Левин А.С., Белялов О.В. Краткое сообщение о степном орле. – Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 129.

Колбинцев В.Г. Современное состояние популяции редких гнездящихся видов сов и хищных птиц в Малом Карагату. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2003. Алматы: «Tethys», 2004. С. 214–219.

Левин А., Карпов Ф. О гнездовании балобана в Центральном Казахстане. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. № 4. С. 52–57.

Мальцева С.М. Гнездование орла-карлика в Каркаралинских горах (Центральный Казахстан). – Экология хищных птиц: Материалы I совещания по экологии и охране хищных птиц, Москва, 16–18 февраля 1983 г. М.: Наука, 1983. С. 80–82.

Митропольский О.В., Рустамов А.К. Филин. – Птицы Средней Азии (в 5 томах)/ под ред. А.К. Рустамова и А.Ф. Ковшаря. Т. 1. Алматы, 2007. С. 423–431.

## Short Reports

# КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

### Winter Record of the White-Tailed Eagle in the Irkutsk District

#### ЗИМНЯЯ ВСТРЕЧА ОРЛАНА-БЕЛОХВОСТА В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Popov V.V. (Baikalian Field Study Center «Wildlife of Asia», Irkutsk, Russia)*

*Попов В.В. (Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», Иркутск, Россия)*

**Контакт:**

Виктор Попов  
Байкальский центр  
полевых исследований  
«Дикая природа Азии»  
Россия 664022  
Иркутск  
пер. Сибирский 5-2  
тел.: +7 (3952) 48 04 03  
vpopov@irk.ru

**Contact:**

Viktor Popov  
Baikalian Field Study  
Center «Wildlife of Asia»  
Lenina str., 18  
Ust-Ordynskiy  
Sibirskiy per., 5-2  
Irkutsk 664022 Russia  
tel.: +7 (3952) 48 04 03  
vpopov@irk.ru

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) – для Прибайкалья редкий зимующий вид. До сих пор были известны зимние встречи этого вида только для побережья Байкала: исток р. Ангара (Рябцев, 1998) и приусыевые участки рек Кудалды и Сосновка в Баргузинском заповеднике (Ананин, 2006).

В окрестностях дер. Кочериково Усольского района 2 февраля 2008 г. молодой орлан ударился о провода ЛЭП. При этом орлан повредил голову и, по всей видимости, испытал электрошок. Местные жители подобрали пострадавшую птицу и передали в зоопарк при Ангарском доме детского творчества. В настоящее время помешанный в вольере с другими хищниками орлан оправился от полученной травмы и чувствует себя хорошо. Примечателен этот случай тем, что место встречи орлана находилось вдалеке от водоёма. Ближайший водоём – река Ангара находится примерно в 5 км, а незамерзающая полынья – в 15–30 км. Окрестности дер. Кочериково представляют собой сельскохозяйственный ландшафт, практически лишенный древесной растительности. Молодой орлан не был истощённым. Следует отметить, что зима в этом году не была мягкой – в январе постоянно в месте встречи орлана держались морозы до -30° С и ниже.

В Байкало-Ленском заповеднике в междуречье рек Анай и Лена орлан был встречен 3 ноября 1994 г. (Попов, 2001), но эту встречу можно отнести к позднеосенним. Кроме этого случая, имеется информация, полученная от охотника, об орлане-белохвосте, попавшем в капкан в Присаянье в среднем течении Оки в январе в конце 80-х годов прошлого столетия, но эту птицу осмотреть не удалось, не исключено, что это был беркут (*Aquila chrysaetos*).

The first fact of a young White-Tailed Eagle wintering (*Haliaeetus albicilla*) has been surveyed far from the Baikal Lake in the territory of the Irkutsk district on 2 February 2008. The eagle hit wires of a power line. The bird has survived and is in a zoo now.



Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) в вольере реабилитационного центра. Фото И. Карякина

Rehabilitation of the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*). Photo by I. Karyakin

Так что, встреча в феврале 2008 г. остаётся единственным случаем встречи орлана в зимнее время вдалеке от побережья Байкала.

**Литература**

Ананин А.А. Птицы Баргузинского заповедника. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского университета, 2006. 274 с.

Попов В.В. Заметки по осенней авиафауне верховий реки Лена (Качугский район, Иркутская область). – Труды Байкало-Ленского государственного природного заповедника. Иркутск, 2001. Вып. 2. С. 107–114.

Рябцев В.В. О зимовке хищных птиц в Предбайкалье. – Труды Байкало-Ленского государственного природного заповедника. М., 1998. Вып. 1. С. 103–104.

## *Imperial Eagle Breeding on the Electric Pole in Kostanay District, Kazakhstan*

### ГНЕЗДОВАНИЕ МОГИЛЬНИКА НА ОПОРЕ ЛЭП В КУСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ, КАЗАХСТАН

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

Koreporov M.V. (Simbirsk Biodiversity Research Society, Ulyanovsk, Russia)

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

Корепов М.В. (Симбирское общество изучения биоразнообразия, Ульяновск, Россия)

#### Контакт:

Игорь Карякин  
ikar\_research@mail.ru

Михаил Корепов  
koreporov@list.ru

#### Contact:

Igor Karyakin  
ikar\_research@mail.ru

Mikhail Koreporov  
koreporov@list.ru

Место гнездования  
могильника (*Aquila heliaca*) на ЛЭП  
около г. Джетыгара  
(Кустанайская область)

Nest location of the  
Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) near the Dzhetygara  
City (Kostanay District)

Могильник (*Aquila heliaca*) в последние  
несколько лет активно расселяется по ЛЭП  
в пределах аридных зон. Его гнездование на  
ЛЭП уже не носит случайного характера,  
а является популяционной нормой для  
полупустынных и южных степных районов  
Казахстана (Карякин, 2008).

В северной части Кустанайской области  
могильник гнездится практически исключи-  
тельно на деревьях, в результате чего  
образует довольно плотные гнездовые  
группировки в боровых массивах, в част-  
ности, в борах Наурзумского заповедника  
и Аман-Караге, а в безлесных степных  
районах области фактически отсутствует.  
Однако, процесс использования видом  
для гнездования опор ЛЭП «докатился и  
до сюда», что может привести к широкому  
расселению могильника по степной зоне,  
особенно бассейну Тобола.

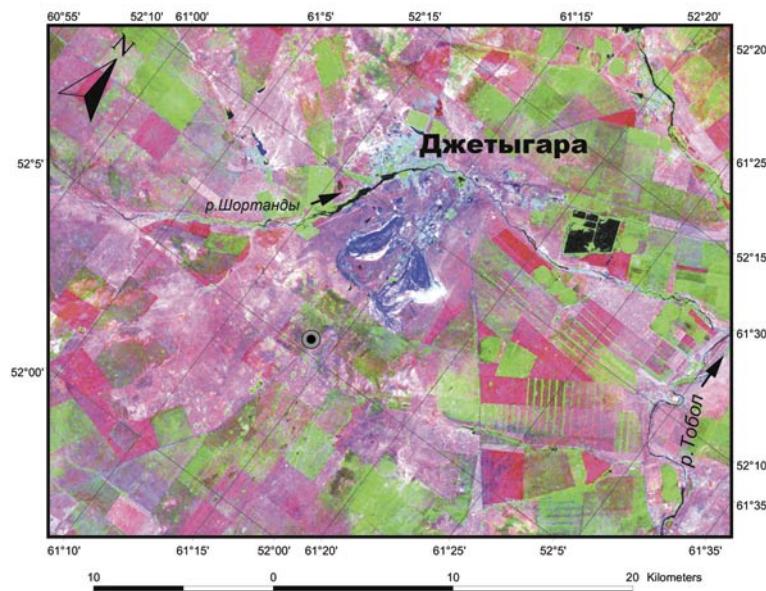
В ходе транзитного маршрута по  
трассе Джетыгара – Комсомольский 24  
мая 2007 г. в обширной плоской степи  
на водоразделе рек Тобол и Шортанды  
в 10 км южнее Джетыгара обнаружено

The living nest of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) was found in the watershed of the Tobol and Shortandy rivers in 24 May 2007. The nest was situated on the metal traverse of the concrete electric pole, located in flat steppe. Eagles were not noted in that territory in 2005.



Гнездо могильника (*Aquila heliaca*) на ЛЭП.  
24.05.2007. Фото И. Карякина

Nest of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) on the  
electric pole. 24/05/2007. Photo by I. Karyakin



жилое гнездо могильника, устроенное  
на горизонтальном траверсе бетонной  
опоры ЛЭП. Данное гнездо появилось оп-  
ределённо после 2005 г., либо в год об-  
следования, либо в 2006 г., т.к. в 2005 г.  
данная территория бегло осматривалась,  
и могильник здесь не был встречен, как,  
собственно, и не было выявлено его  
гнездовых построек.

#### Литература

Карякин И.В. Проблема «Птицы и ЛЭП»:  
есть и положительный аспект. – Пернатые  
хищники и их охрана. 2008. № 12. С.11–27.

# New Publications and Videos

## НОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ И ФИЛЬМЫ

### Journals

#### ЖУРНАЛЫ



**В 2007 г. неправительственная организация «Охрана хищников Словакии» начала издавать журнал «Slovak Raptor Journal».**

Основной целью организации является изучение и охрана хищных птиц и сов, обитающих в дикой природе Словакии.

Первый номер посвящён орлу-могильнику (*Aquila heliaca*): представлены материалы об особенностях его гнездования и питания. Также в номере содержатся статьи о гнездовании в Словакии орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), некоторых других хищников и результаты словацкого проекта по кольцеванию хищных птиц и сов в 2002–04 гг.

Англоязычный реферируемый журнал «Slovak Raptor Journal» публикует статьи по всем аспектам биологии хищных птиц и сов, включая оригинальные исследования, обзоры и доклады по результатам проектов и работы специальных рабочих групп.

Правила для авторов опубликованы в №1 журнала<sup>4</sup>.

Статьи на английском или словацком языках не должны превышать 5000 слов.

Авторы получают один экземпляр журнала бесплатно и pdf-файл со статьей. Полная версия журнала с цветными иллюстрациями доступна на сайте «Охрана хищников Словакии»<sup>5</sup>.

Рукописи для публикации необходимо посыпать на адрес редакции.

Контакт (3).

**Raptor Protection of Slovakia has published the «Slovak Raptor Journal» since 2007.**

Raptor Protection of Slovakia (RPS) is an independent, non-governmental organization, a civic association focusing on the research and protection of bird of prey and owls living in the wild around Slovakia.

The first issue of Journal is devoted to the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*). There are papers about breeding and diet of the species. Also there are papers about the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) breeding in Slovakia, about another raptors and results of the project of ringing of birds of prey and owls in 2002–04.

The journal Slovak Raptor Journal publishes peer-reviewed articles on all aspects of biology of diurnal raptors and owls, including original studies, review articles and reports from projects and special raptor working groups.

Guidelines for authors published in issue 1<sup>4</sup>.

One copy of the manuscript must be submitted in Slovak or English. Manuscripts must not be longer than 5000 words.

Authors receive one copy of the journal free of charge and pdf file as a reprint. The complete Journal and articles with color figures will be available on web-site «Raptor Protection of Slovakia»<sup>5</sup>.

Manuscripts should be addressed to the editor board.

Contact (3)

**(3) Contact:**  
Dr. Miroslav Dravecky  
Rovníkova 8, SK-04012  
Kosice, Slovakia  
dravecky@spisnet.sk

Raptor Protection of  
Slovakia (RPS)  
Ochrana dravcov na  
Slovensku  
Svatoplukova 1  
SK-82108, Bratislava  
Slovakia  
tel./fax:  
+421.2.64283984  
dravce@dravce.sk

<sup>4</sup> <http://www.dravce.sk/doc/journal/2007-1%20SRJ%20Z%200001%20pages%2067-68%20Info%20for%20Authors%20and%20Contents.pdf>

<sup>5</sup> <http://www.dravce.sk>

**Содержание**

<b>События .....</b>	<b>3</b>
Всероссийская конференция по охране природы. Россия, Москва, 7 ноября 2007.	
Выдержки из резолюции .....	6
<b>Обзоры и комментарии.....</b>	<b>8</b>
Хищные птицы во Всемирных днях наблюдения птиц 2007 в России. Ползикова Е.Ю., Карпев В.Е., Некрасов М.С. ....	8
<b>Изучение пернатых хищников .....</b>	<b>13</b>
Распространение и численность орлана-белохвоста в Вологодском Поозерье и юго-восточном Прионежье. Кузнецов А.В., Бабушкин М.В. ....	13
Орлан-белохвост в Нижегородской области, Россия. Бакка С.В., Киселёва Н.Ю. ....	21
Орлан-белохвост в Чувашии, Россия. Исаков Г.Н., Яковлев В.А.....	28
Орлан-белохвост в Самарской области, Россия. Карякин И.В., Паженков А.С., Коржев Д.А. ....	31
Хищные птицы национального парка «Нижняя Кама». Бекмансуров Р.Х.....	41
Крупные хищные птицы бассейна Сарысу. Карякин И.В., Коваленко А.В., Барабашин Т.О., Корепов М.В.....	48
<b>Краткие сообщения .....</b>	<b>88</b>
Зимняя встреча орлана-белохвоста в Иркутской области. Попов В.В. ....	88
Гнездование могильника на опоре ЛЭП в Кустанайской области, Казахстан. Карякин И.В., Корепов М.В. ....	89
<b>Новые публикации и фильмы.....</b>	<b>90</b>

**Contents**

<b>Events .....</b>	<b>3</b>
All-Russian Conference on Nature Protection. Russia, Moscow, 9 November 2007.	
Resolution Summary .....	6
<b>Reviews and Comments.....</b>	<b>8</b>
Birds of Prey in the World Birdwatch 2007 in Russia. Polzikova E.Yu., Karpeev V.E., Nekrasov M.S. ....	8
<b>Raptors Research .....</b>	<b>13</b>
Distribution and Number of the White-Tailed Eagle in the Vologodskoe Poozerie and Southeast Pronezhie Regions. Kuznetsov A.V., Babushkin M.V. ....	13
The White-Tailed Eagle in the N. Novgorod District, Russia. Bakka S.V., Kiseleva N.Yu. ....	21
White-Tailed Eagle in the Republic of Chuvashia, Russia. Isakov G.N., Yakovlev V.A. ....	28
The White-Tailed Eagle in the Samara District, Russia. Karyakin I.V., Pazhenkov A.S., Korzhev D.A. ....	31
The Birds of Prey of the NP «Nizhnyaya Kama». Bekmansurov R.H. ....	41
The Large Birds of Prey of the Sarysu River Basin. Karyakin I.V., Kovalenko A.V., Barabashin T.O., Koreporov M.V. ....	48
<b>Short Reports.....</b>	<b>88</b>
Winter Record of the White-Tailed Eagle in the Irkutsk District. Popov V.V. ....	88
Imperial Eagle Breeding on the Electric Pole in Kostanay District, Kazakhstan. Karyakin I.V., Koreporov M.V. ....	89
<b>New Publications and Videos .....</b>	<b>90</b>



### Орлан-белохвост на Волге. Стр. 13-47.

Статьи о распространении, численности и особенностях биологии орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в бассейне Средней и Верхней Волги.

**White-Tailed Eagle on the Volga River. Pp. 13-47.**

Papers on the White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) status, distribution, number and breeding biology in Middle and Upper Volga River Basin.



### Карякин И.В., Коваленко А.В., Барабашин Т.О., Корепов М.В. Крупные пернатые хищники бассейна р. Сарысу, Казахстан. Стр. 48-87.

Статья о крупных пернатых хищниках бассейна Сарысу, основанные на результатах экспедиций, осуществлявшихся в рамках проекта Ассоциации сохранения биоразнообразия Казахстана по выявлению ключевых орнитологических территорий международного значения в 2005-2007 гг.

**Karyakin I.V., Kovalenko A.V., Barabashin T.O.,  
Korepor M.V. The Large Raptors of the Sarysu River  
Basin, Kazakhstan. Pp. 48-87.**

Paper about large raptors in Sarysu river basin following the results of expeditions under the project «Inventory of Important Bird Areas» of the Association of Biodiversity Conservation of Kazakhstan in 2005-2007.

