

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Контакт:**

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

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

Андрей Коваленко  
Институт зоологии  
МОН РК  
405030, Казахстан,  
г. Алматы,  
ул. Вахтангова, 11б-3  
тел.: +7 727 394 08 93  
+7 701 570 25 60  
+7 777 339 10 35  
akoval69@mail.ru

**Резюме**

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

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

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

**Abstract**

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

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

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

**Введение**

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

**Introduction**

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

Алексей Карпов  
 Центр содействия  
 «Волго-Уральской  
 экологической сети»  
 443045, Россия,  
 г. Самара, а/я 8001  
 aleks\_1984kr@mail.ru

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

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

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

#### Contact:

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

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

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

Aleksey Karpov  
 The Volga-Ural ECONET  
 Assistance Centre

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

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

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

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

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

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

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

P.O. Box 8001, Samara,  
Russia, 443045  
aleks\_1984kr@mail.ru

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

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

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

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

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

a final important action.

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

## Results

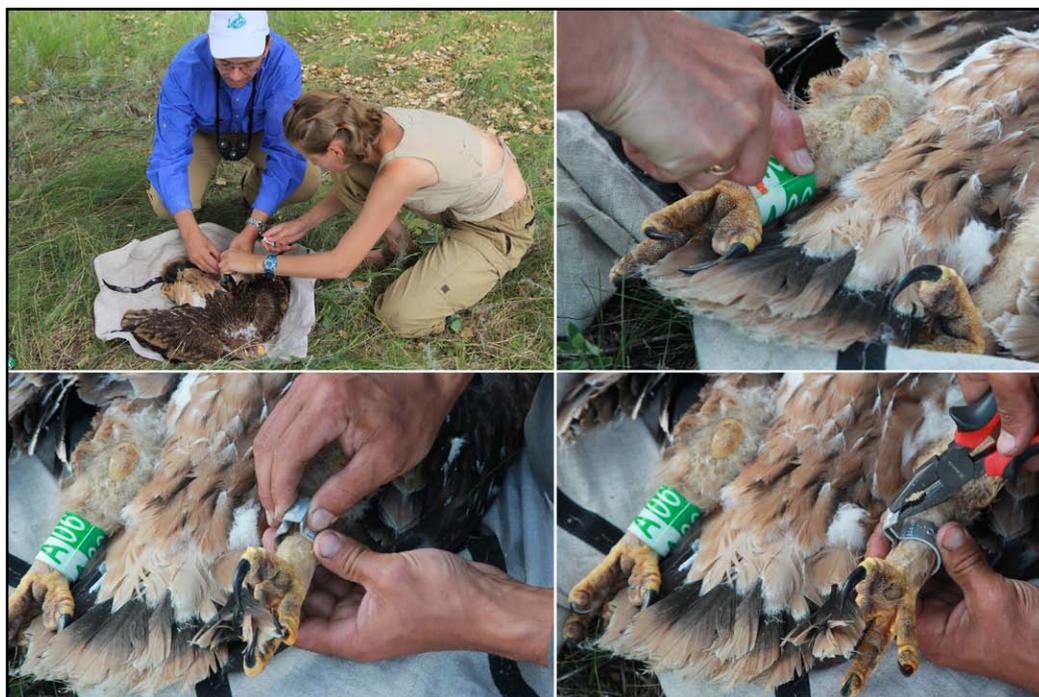
### Colour schemes

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

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

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

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



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

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

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

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

## Результаты

### Цветовые схемы

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Detailed information about colour schemes in 2012, as well as the instructions for reports to the Raptor Ringing Center are available on the site of the Russian Raptor Research and Conservation Network<sup>28</sup>.

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

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

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

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

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

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

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

Для всех модельных регионов была при-

### On-line database

One of the main parts of the programme is creation and development of online database, available for ringers and observers as well. Now Web-GIS developed in cooperation with the NextGIS company<sup>29</sup>, keeps the information about all the ringed birds.

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



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

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

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

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

Web-GIS is available on the site of RRRCN<sup>30</sup> and the Birdwatching Club of the Middle Volga Region<sup>31</sup>. Every researcher, willing to provide information about raptors he or she has ringed, can do so by submitting it via web-interface and filling out an online form. Any observer, who has encountered a ringed bird, or found a ring, can tell about it by filling out the same form. All information about the ringed birds (apart from the exact coordinates) is available to all users.

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

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

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

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

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



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

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



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

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



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

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



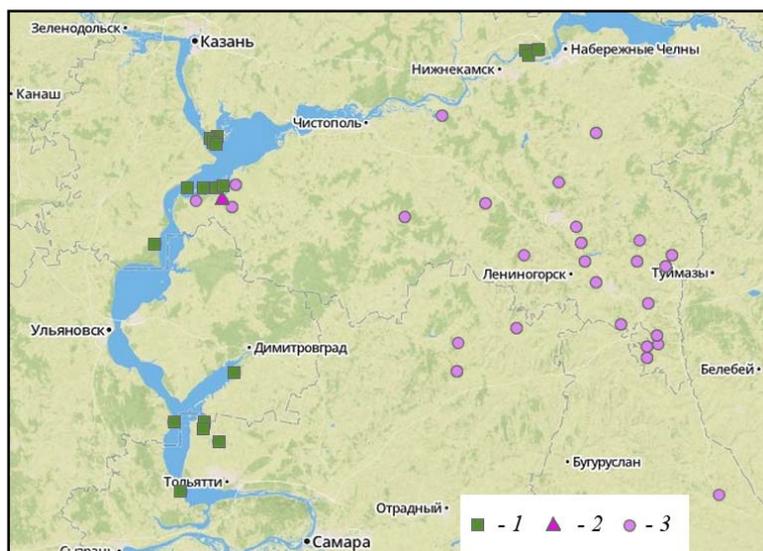
значено для удобства определения с расстояния и идентификации данных о птице.

Подробная информация о цветовых схемах 2012 г., а также инструкции по отчётности доступны на странице Центра кольцевания хищных птиц Российской сети изучения и охраны пернатых хищников<sup>28</sup>.

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

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

В Ульяновской, Самарской, Оренбург-



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

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

bird, or ringing of a bird, one need to press “+” on the base panel and fill out an on-line form, or reach the form page via a link on the main page of the raptor ringing center<sup>32</sup>. Instruction on adding the data of ringed birds into the database and the structure of database is available on the site of RRRCN<sup>33</sup>.

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

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

### Prospects of the programme developing

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

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

<sup>28</sup> <http://rrrcn.ru/ru/ringing>

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

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

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

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

### Acknowledgements

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

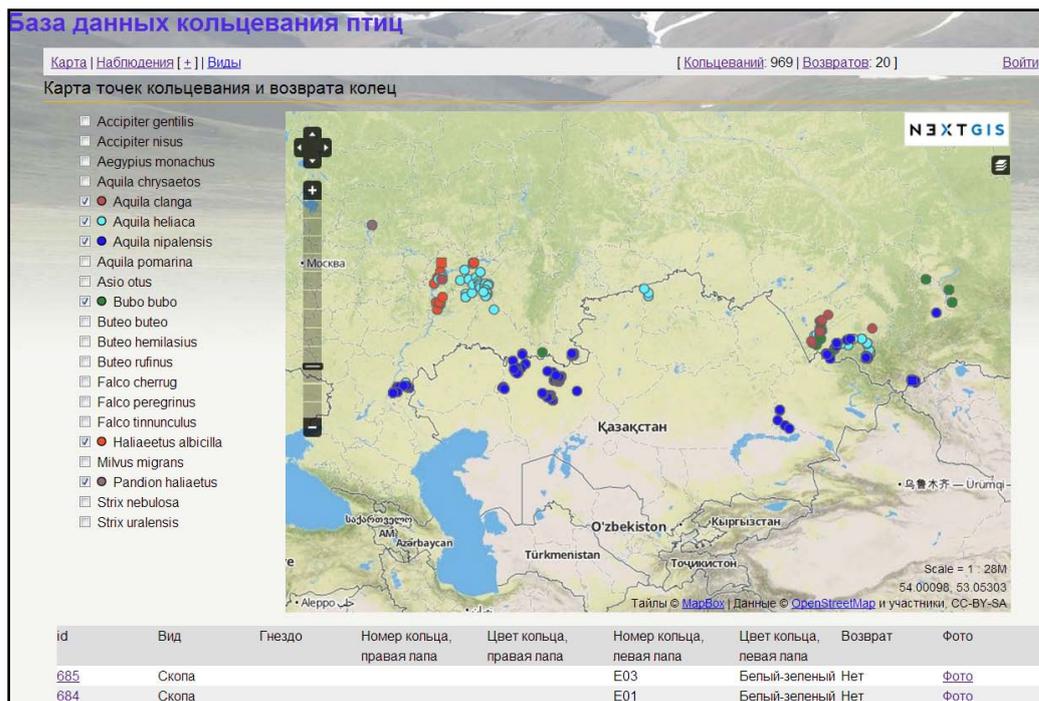
Табл. 2. Краткая информация о птицах, помеченных в 2012 г.

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

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

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

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



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

#### Он-лайн база данных

Одной из главных составляющих программы явилось создание в Интернет системы, доступной как для кольцевателей, так и для наблюдателей окольцованных птиц – Веб-ГИС, разработанная в сотрудничестве с компанией NextGIS<sup>29</sup>, в которой хранится информация обо всех окольцованных птицах.

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

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

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

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

Птенцы могильника с  
цветными кольцами.  
Фото Р. Бекмансурова.

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



<sup>29</sup> <http://nextgis.ru>

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

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

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

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

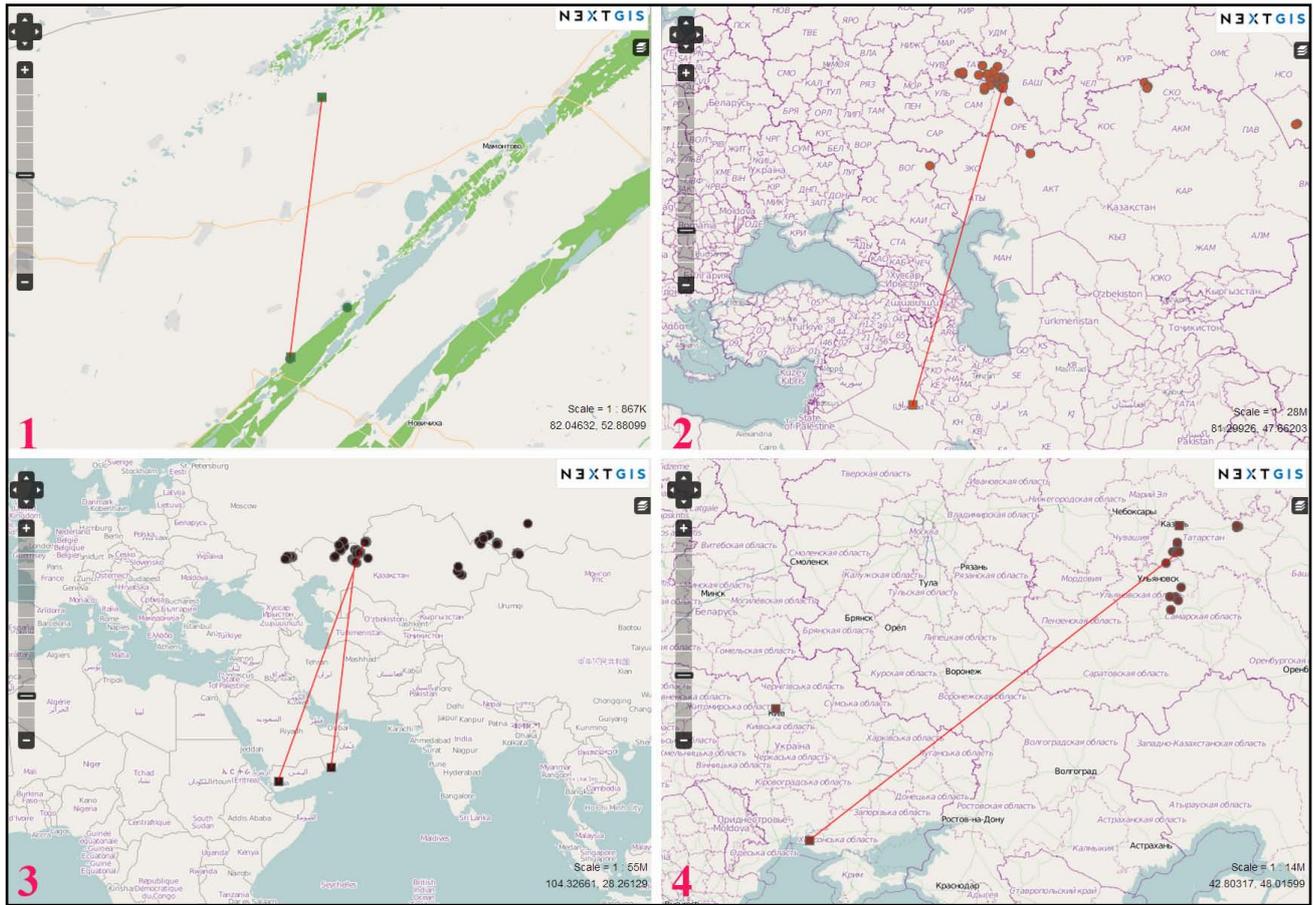
Веб-ГИС доступна на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников<sup>30</sup> и Средневожского клуба любителей птиц<sup>31</sup>. Любой исследователь, желающий донести свою информацию об окольцованных им хищных птицах до общественности, может добавить её через веб-интерфейс, заполнив соответствующую онлайн-анкету. Любой наблюдатель, встретивший окольцованную птицу или нашедший кольцо, может сообщить об этом, заполнив всё

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

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

<sup>30</sup> <http://rrcn.ru/ru/ringing/bd>

<sup>31</sup> [http://volgabirds.ru/viewpage.php?page\\_id=27](http://volgabirds.ru/viewpage.php?page_id=27)



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

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

пернатых хищников<sup>32</sup>. Инструкция по добавлению данных о кольцевании птиц в базу данных, а также структура базы данных доступны на сайте Сети<sup>33</sup>.

В результате реализации программы



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

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

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

<sup>32</sup> <http://rrcn.ru/ru/ringing/add>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Перспективы развития программы

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

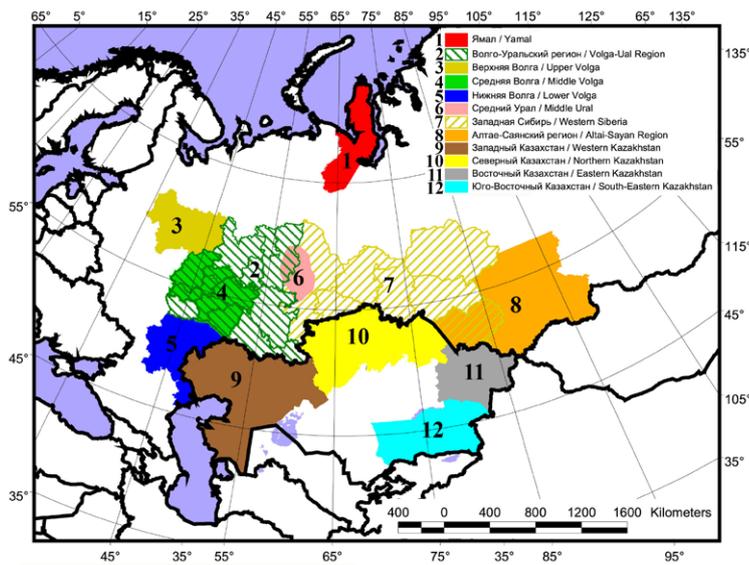
новых регионах. Полный список региональных и повидовых схем цветного мечения хищных птиц в 2013 г. представлен в табл. 3, рис. 4.

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

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

#### Благодарности

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



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

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

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

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

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

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

#### Литература

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

Dravecký M., Sellis U., Bergmanis U., Dombrowski V., Lontkowski J., Maciorowski G., Maderič B., Meyburg B.-U., Mizera T., Stój M., Treinys R. & Wójciak J. Colour ringing of the Spotted Eagles (*Aquila pomarina*, *Aquila clanga* and their hybrids) in Europe – a review. – Slovak Rapt J., 2008. № 2. – P. 37–52. ([http://www.raptor-research.de/pdfs/a\\_rp800p/a\\_rp801\\_Dravecky\\_Colour\\_ringing\\_LSE\\_2008.pdf](http://www.raptor-research.de/pdfs/a_rp800p/a_rp801_Dravecky_Colour_ringing_LSE_2008.pdf)) Закачено 20.12.2012 г.

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

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

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

