

## Is There Any Scientific Basis for Decreasing the Conservation Status of the Saker Falcon?

### ОБОСНОВАНО ЛИ НАУЧНО СНИЖЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОГО СТАТУСА БАЛОБАНА?

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

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

#### Контакт:

Александр Мошкин  
641130, Россия  
Курганская область  
с. Альменево  
ул. Ленина, 59  
Moshkin\_Alex@mail.ru

#### Contact:

Alex Moshkin  
Lenina str., 59  
Almenevo  
Kurgan district  
Russia, 641130  
Moshkin\_Alex@mail.ru

#### Абстракт

Литературный обзор о распространении и численности сокола-балобана (*Falco cherrug*) в России, Казахстане, Китае и Монголии подготовлен автором на основании анализа более 280 публикаций, 113 из которых процитированы. Цель обзора – получить объективную информацию об оценках численности балобана и трендах в рассмотренных странах, содержащих основной запас вида, чтобы оценить правомочность снижения статуса балобана в Красном списке МСОП 2010 г. На основании анализа литературы общая численность балобана в России, Казахстане, Китае и Монголии оценена в 6736–11721, в среднем 9228 пар при сокращении численности за последние 20 лет на 53,6%. Такое сокращение численности соответствует категории «угрожаемый» в Красном списке МСОП, в результате чего можно сделать вывод, что балобан переведён в категорию «уязвимый» необоснованно.

**Ключевые слова:** хищные птицы, пернатые хищники, балобан, *Falco cherrug*, распространение, численность.

#### Abstract

A review of publications concerning the distribution and numbers of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in Russia, Kazakhstan, China and Mongolia has been based on analysis of more than 280 articles, 113 of which have been cited. The aim of the review is the collection of objective information concerning estimated numbers of the Saker Falcon and the trends in the range countries which the species generally inhabits, and estimation of the competency of the decision to decrease the status of the Saker Falcon in the IUCN's Red List in 2010. According to this analysis of publications, the total numbers of Saker Falcons in Russia, Kazakhstan, China and Mongolia has been estimated as 6,736–11,721 pairs, averaging 9,228, with a 53.6% decrease for the last 20 years. Such a decline in numbers corresponds to the "endangered" category in the IUCN's Red List, causing the author to conclude that there are no reasons to recognise the Saker Falcon as "vulnerable".

Keywords: birds of prey, raptors, Saker Falcon, *Falco cherrug*, distribution, population status.

#### Введение

В 2010 г. опубликован новый Красный список МСОП (IUCN 2010) в котором снижен статус балобана (*Falco cherrug*) – из категории видов, находящихся под угрозой исчезновения (EN), балобан определён в категорию уязвимых (VU). Как известно, материалы по птицам для МСОП готовит BirdLife International, предварительно организовав дискуссию в среде специалистов. На форуме BirdLife были размещены новые оценки численности балобана (BirdLife..., 2010), базирующиеся в основном на публикациях Э. Диксона (Dixon, 2007; 2009). Из таблиц, представленных BirdLife для рассмотрения (табл. 1, 3), очевидно, что по сравнению с данными доклада 2003 г. (табл. 2) (ERWDA, 2003) в 2009 г. существенно изменились оценки численности балобана по странам, в которых обитают основные популяции этого сокола, причём в сторону увеличения. Понятен и вопрос, ко-

#### Introduction

In 2010 the IUCN published a new Red List in which the status of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) was lowered from that of an endangered (EN) to the vulnerable (VU) category. As is generally known, Birdlife prepares the materials concerning birds for the IUCN, organising discussions for specialists beforehand. New estimates of the numbers of Saker Falcons were presented to the Birdlife forum (Birdlife..., 2010), based primarily upon the publications of Dixon (Dixon, 2007; 2009). From the tables presented by Birdlife for examination (tables 1, 3) it is obvious that, compared with the 2003 report data (table 2) (ERWDA, 2003), the estimated numbers of Saker Falcons in the countries supporting the basic populations of this falcon appears to increase. Implicit was the question posed by Birdlife: how to interpret the new population estimates? I also set this question, which was posed in the current survey.

#### Survey and analysis of publications

The following is written in the entry in the IUCN Red List (IUCN 2010): "The historical global population size remains subject to

Балобан (*Falco cherrug*).  
Фото И. Карякина.

Saker Falcon (*Falco cherrug*).  
Photo by I. Karyakin.



**Табл. 1.** Численность гнездящихся пар балобанов (*Falco cherrug*) в ключевых странах ареала за три периода в прошедшие 20 лет. Данные ERWDA (2003) и Э. Диксона (Dixon 2007, 2009).

**Table 1.** Numbers of pairs of Saker Falcons (*Falco cherrug*) in key range states in three periods in the past 20 years. Data are from ERWDA (2003) and A. Dixon (2007, 2009).

Страна / Country	1990 г.	2003 г.	2007–2009 гг.
Афганистан, Иран, Ирак, Пакистан, Туркменистан Afghanistan, Iran, Iraq, Pakistan, Turkmenistan	220	210	120–450
Китай / China	1000–1200	1000–1200	3000–5000
Казахстан / Kazakhstan	1000–3000	200	2000–3000
Киргизия / Kyrgyzstan	500–600	150–200	100–120
Монголия / Mongolia	2668	1000–1200	2000–5000
Россия / Russia	1780–2301	550–700	1500–3000
Турция / Turkey	10–100	10–100	5–70
Украина / Ukraine	120–140	120–140	270–345
Узбекистан / Uzbekistan	1000–1500	100–150	100–150
<b>Всего / Total</b>	<b>8298–11729</b>	<b>3340–4100</b>	<b>9095–17135</b>

торым задаётся BirdLife: как интерпретировать новые популяционные оценки? Я тоже задался этим вопросом, что вылилось в настоящий обзор.

#### Обзор и анализ публикаций

В очерке о балобане в Красном списке МСОП (IUCN 2010) указано: «Исторический размер популяции этого сокола остаётся плохо оцениваемым, однако недавний анализ доступных данных, привёл к пересмотру оценки численности вида в прошлом. Численность мировой популяции балобана в 1990 г. оценена в 13–27 тыс. размножающихся пар, с максимальной численностью в Китае (4–6 тыс. пар), Казахстане (2–5 тыс. пар), Монголии (3–5 тыс. пар) и России (3–9 тыс. пар), а полное население в 2010 г. оценено в 9,5–17 тыс. пар: Китай – 3–5 тыс. пар, Казахстан – 2–3 тыс. пар, Монголия – 2–5 тыс. пар и Россия – 1854–2542 пар. Принимая во внимание продолжительность жизни 6,4 года и что снижение балобана уже началось (по крайней мере в некоторых областях) до 1990-х гг. XX столетия (потребление балобана на Ближнем Востоке было большим уже к середине 1980-х гг.), снижение за 19-летний период 1991–2010 г. приравнивается к 32% (29–62%)».

BirdLife изменил оценки численности популяции балобана в прошлом. Появились новые данные, которых нет в отчете ERWDA и в обзоре Э. Диксона (2009). Так, численность балобана в России определена в 3–9 тыс. пар. Я обнаружил лишь два источника исторических оценок: В.М. Галушин (Galushin, 2004) для

some uncertainty, however a recent analysis of available data resulted in a revised global population estimate of 13,000–27,000 breeding pairs in 1990, with the majority in China (4,000–6,000 pairs), Kazakhstan (2,000–5,000), Mongolia (3,000–5,000) and Russia (3,000–9,000); and a total population of 9,500–17,000 pairs in 2010 (China 3,000–5,000, Kazakhstan 2,000–3,000, Mongolia 2,000–5,000 and Russia 1,854–2,542). Assuming a generation length of 6.4 years and that the decline of the Saker had already begun (at least in some areas) prior to the 1990s (consumption of Sakers in the Middle East was heavy by mid-1980s), the declines over the 19 year period 1991–2010 equate to 32% (based on median estimates), with a minimum-maximum of 29–62%».

Birdlife changed the estimates of the population numbers of the Saker Falcon. New data had become available, which was not in the ERWDA essay and in the review by Dixon (2009). Thus, the number of Sakers in Russia was determined as 3–9 pairs. I found only two sources of historical estimates: Galushin (2004) for the period of the 1920s–50s estimates a population of 10,000 pairs, of which about 1,000 pairs bred in the European part of Russia; for the 1970s–90s – 4,000 pairs, of which about 100–50 pairs were in European Russia; and for 2000–2003, 2,000–3,000 pairs, of which from 25 to 30–50 pairs were in the European part of Russia. Karyakin (2008) for the period of the 1970s estimates the minimum number in Russia at 9,000 pairs, of which about 3,500 pairs nested in the European part of Russia; for 2003, 2,117–2,683 pairs, of which 30–58 pairs were in European Russia; for 2007, 1854–2542 pairs, of which

периода 20–50-х гг. оценивает численность в 10 тыс. пар, из которых около 1 тыс. пар гнезилось в Европейской части России, для 70–90-х гг. – 4 тыс. пар, из которых около 100–150 пар – в Европейской части России и для 2000–2003 гг. – 2–3 тыс. пар, из которых от 25 до 30–50 пар – в Европейской части России. И.В. Карякин (2008) для периода 70-х гг. оценивает численность в России минимум 9 тыс. пар, из которых в Европейской части России гнезилось около 3,5 тыс. пар, для 2003 г. – 2117–2683 пар, из которых в европейской части России – 30–58 пар, для 2007 г. – 1854–2542 пар, из которых в европейской части России – 3–13 пар, при этом за последние четыре анализируемые года произошло сокращение на 11%. Данные В.М. Галушина (2004) и И.В. Карякина (2008) сравнимы лишь по современному периоду, когда начались регулярные работы по мониторингу балобана, исторические же оценки сравнивать практически невозможно, так как

there were 3–13 pairs, giving for the last four years of analysis a reduction of 11%. The data of Galushin (2004) and Karyakin (2008) are comparable only for the recent period, when regular work on monitoring of the Sakers had begun: it is practically impossible to compare the historical data, in that they are based upon different methods of approach and were given for different periods. The data of Galushin (2004) and Karyakin (2008) can only be compared in the recent period, when regular monitoring of the falcons had started: the previous historical estimations cannot be compared because they are based on different methods and made for different periods. However, the monitoring of nesting locations can be more objective, since the known data from these can be used when predicting changes in the estimated population numbers, extrapolating forwards or backwards in time. This is why I decided to extrapolate from such data in order to estimate how many falcons lived in the European part of Russia in the past.

**Табл. 2.** Оценка численности популяций балобана и тенденций по состоянию на 2002–2003 гг. (ERWDA, 2003).

**Table 2.** Population estimates and trend data of Saker Falcon in 2002–2003 (ERWDA, 2003).

Страна / Country	Оценка численности Population Estimate	Источник данных Source of data
Россия / Russia	550–700	Galushin et al. 2001; Ryabtsev, 2001; Galushin, Moseikin, Sanin, Vetrov, Karyakin, 2000. Internal report to FRI
Венгрия / Hungary	40	Becsy and Keve, 1977
	150	Bagyura et al., 1994
	113–145	Bagyura et al., 2003
Словакия / Slovakia	10–30	late 1960s (Hudec and Cerny, 1977); now 10–30 pairs (Sládek, 1977)
Румыния / Romania	20	Puşariu and Filipaşcu, 1977
Бывшая Югославия / Former Yugoslavia	10–15	Baumgart, 1977, 1991
Болгария / Bulgaria	30–50	Baumgart, 1977, 1991
	40–50	Stoyanov&Kouzmanov, 1998
Украина / Ukraine	120–140	Galushin et al., 2001; Vetrov et al., 2001
Казахстан / Kazakhstan	200	Levin, 2001; Sklyarenko, 1998
Турция / Turkey	10–100	BWP 1980
Пакистан / Pakistan	10	W. Clarke pers com
Иран / Iran	50	Estimate
Ирак / Iraq	60	Estimate
Афганистан / Afghanistan	40	Estimate
Узбекистан / Uzbekistan	100–150	Kreuzberg-Mukhina et al., 2001
Туркменистан / Turkmenistan	50	Estimate
Киргизия / Kyrgyzstan	150–200	Shukurov & Davlyabekov, 2001; Turganbaev, 2001
Китай / China	300	Ye Xiaodi & Fox, 2002, Ye Xiaodi et al., 2001., Ziming W., 2001
Монголия / Mongolia	1000–1200	Ma Ming and Potapov in press
	2200–3000	Shagdarsuren et al., 2001; Badam, 2001
	1000–1200	Potapov in prep. in 2003
<b>Всего / TOTAL</b>	<b>3900–5250</b>	<b>In 2002</b>
	<b>3602–4260</b>	<b>In 2003</b>

Табл. 3. Оценка численности популяций балобана и тенденций по состоянию на 2009 г. (BirdLife..., 2010).

Table 3. Population estimates and trend data of Saker Falcon in 2009 (BirdLife..., 2010).

Страна / Country	Оценка численности Population Estimate	Год Date of Estimate	Тренд за 10 лет Trend 10 year	Источник данных Source of data
Австрия / Austria	15–20	2002	stable	Birdlife International. Birdlife conservation series no.12. 2004
Болгария / Bulgaria	0–9	2009	?	BSPB BirdLife Bulgaria, Dr. Petar Iankov and Dimitar Gradinarov, written notice; Dimitar Ragyov pers. comm.
Хорватия / Croatia	2–5	2009	stable	Darko Grlica pers.comm <a href="http://saker.pd-drava.hr/">http://saker.pd-drava.hr/</a>
Чехия Czech Republic	16	2009	increasing	Vaclav Beran & David Horal, pers. comm.
Грузия / Georgia	3–5	2000–2003	?	Nagy & Demeter, 2006: 3 known territories
Германия / Germany	0–1	2006	stable	Falco 2007 no. 29
Венгрия / Hungary	214–230	2009	increasing	Annual Report of Saker Life program 2009
Молдавия / Moldova	8–15	2005	?	Falco 2007 no. 29: 5 known pairs from 2007 Falco 2007 no. 30. Nikolai Zubkov and Andrei Munteanu
Румыния / Romania	2–12	2006	?	2007 3 known breeding pairs Falco 2007 no. 30. Robert Zeitz and Zoltan Domahidi
Россия (Европейская часть) Russia (European part)	45	2007/2008	decreasing	Raptor Conservation 2008 no. 12. Igor Karyakin
Сербия и Черногория Serbia & Montenegro	55	2007	increasing	Falco 2007 autumn Issue no. 30 Slobodan Puzovich
Словакия / Slovakia	31–32	2007	increasing	RPS Lucia Deutschová written notice
Турция / Turkey	50	2007	?	Dixon et al., in press; Ragyov et al. 2008
Украина / Ukraine	270–310	2009	increasing	Report with Maxim Gavrilyuk in 2009 by Markus Jais at 05.12.2009
<b>Европа / Europe</b>				
<b>Всего в Европе Total of Europe</b>	<b>720–808</b>			
Афганистан Afganistan	10–100	NA	?	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Китай / China	3000–5000	2008	decreasing	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Индия / India	0–10	2006	?	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Иран / Iran	10–100	NA	?	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Ирак / Iraq	0–50	NA	?	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Казахстан / Kazahstan	2000–3000	2008	stable/decreasing	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Киргизия / Kyrgyzstan	100–120	2001	decreasing	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Монголия / Mongolia	2000–5000	2008	stable	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Пакистан / Pakistan	0–50	NA	decreasing	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Россия (Азиатская часть) Russia (Asian part)	1809–2497	2007/2008	?	Raptor Conservation 2008 no. 12. Igor Karyakin
Таджикистан / Tajikistan	10–100	NA	?	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Туркменистан Turkmenistan	100–150	NA	?	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
Узбекистан / Uzbekistan	100–150	2000	decreasing	Falco 2009 no. 33 Andrew Dixon
<b>Азия / Asia</b>				
<b>Всего в Азии Total of Asia</b>	<b>9139–16327</b>			
<b>Всего в мире World Total</b>	<b>9859–17135</b>			

они базируются на разном подходе и сделаны для разных периодов.

Однако, опираясь на объективные данные мониторинга известных гнездовых участков в последние 10 лет, простой линейной аппроксимацией можно прикинуть численность балобана в 70-х гг. прошлого века, предположив, что темпы сокращения численности за последние 40 лет были постоянны. В.М. Галушин с соавторами (Galushin *et al.*, 2001) указывает сокращение численности балобана в европейской части России с 22 пар в 1997 г. до 5 пар в 2000 г. т.е. на 77% или в 4,4 раза за три года. И.В. Карякин (2008) для пяти субъектов России в европейской части ареала – с 46 пар в 2003 г. до 12 пар в 2007 г., т.е. на 74% или в 3,8 раза за четыре года. Можно предположить, что в период с 2000 г. по 2003 г. популяция сократилась также не менее чем в 4 раза, так как этот период для балобана ничем не отличался от предыдущего и последующего. Таким образом, за 10 лет наблюдается 12-ти кратное сокращение, и, взяв за точку отсчёта 2000 г. с оценкой численности балобана в 110 пар (Galushin *et al.*, 2001), можно предположить, что по состоянию на 1990 г. в Европейской части России гнездилось около 1300 пар балобанов, а по состоянию на 1970-й год – 3960 пар балобанов. Этот простой расчёт ещё раз подтверждает экспертные оценки и В.М. Галушина, предположившего численность балобана в Европейской части России в 90-х гг. в 1 тыс. пар, и И.В. Карякина, оценившего численность балобана на этой же территории в 70-х гг. в 3,5 тыс. пар.

Следует разобраться и с численностью балобана в прошлом в азиатской части России. По данным И.В. Карякина (2008) за период с 2003 г. по 2007 г. численность балобана в Сибири сократилась на 10%, а в основном анклав азиатской популяции, в Алтае-Саянском регионе, с 2003 г. по 2008 г. – на 18% (Карякин, Николенко, 2008). Учитывая то, что в Алтае-Саянском регионе гнездится 75% от всей российской популяции балобана, а сокращение численности наблюдается везде, где есть более или менее крупные гнездовые группировки (Карякин, 2008), можно считать для всей азиатской части России негативный тренд в 18% за 5 лет актуальным, что соответствует сокращению численности за 10 лет в 1,2 раза. Ведя обратный отсчёт от доступных по азиатской части России оценок численности в 1841–2518 пар (Карякин, 2008), получаем предполагае-

There is a table in the work of Galushin *et al.* (2001) which shows a catastrophic decline in the numbers of these falcons in the European part of Russia. There were 22 pairs in 1997, falling to 5 pairs in 2000, i.e. falling by 77% in 3 years. We can find the same data in the table of Karyakin (2008) for the European part of Russia: 74% decline in 4 years. Using the data of both these tables we can assert that the number of falcons in the European part of Russia was reduced in the period 1997–2000 by 4.4 times, and in the period 2003–2007 by 3.8 times, and probably for the period 2000–2003 not less than 4 times, because for the Saker this period was no different from the other two periods described. We can see that in the last 10 years there was a 12-fold decline if we take as our basis that there were 110 pairs of the falcon in 2000 (Galushin *et al.*, 2001): we can assume that in 1990 in the European part of Russia there were 1,300 pairs of falcons, and in 1970 there would have been 3,960 pairs, which is even more than had been estimated by Karyakin. Thus we could think that both Galushin and Karyakin were right, Galushin by supposing that there were 1000 pairs of the falcons in European Russia in the 1990s, and Karyakin who estimated the number of Sakers in this territory in the 1970s to be 3,500 pairs.

It also follows to establish the number of these falcons in the Asian part of Russia in the past. According to the data of Karyakin (2008) for the period 2003–2007, the number of Sakers in Siberia was reduced by 10% in the period 2003–2005, but in the main enclave of the Asian population, in the Altai-Sayan region, it fell by 18% in the period 2003–2008 (Karyakin, Nikolenko, 2008). Taking into account that 75% of the total Russian population of these falcons breed in the Altai-Sayan region, and because the decline is observed by everyone where there are larger or smaller breeding groups (Karyakin, 2008), we can assume that a negative trend of 18% for the whole of the Asian part of Russia for the five years is realistic, which corresponds to a decline in numbers by 1.2 times for 10 years. Working backwards from an estimated population of 1,841–2,518 pairs (Karyakin, 2008), we can suppose the number of pairs in 1990 to have been in the range 4,400–6,000 (average 5,200), and in the 1970s 10,600–14,500 pairs, which is higher than the number estimated by Karyakin and Galushin. In opinion of Karyakin (2001), the decline in the numbers of these falcons in Siberia had started later than in European part of Russia and it had been slower, which is why the estimated numbers



Балобан.  
Фото И. Карякина.  
Saker Falcon.  
Photo by I. Karyakin.

мую численность на 1990 г. примерно 4,4–6,0 тыс. пар, в среднем 5,2 тыс. пар, а на 1970 г. – 10,6–14,5 тыс. пар, что выше оценок численности И.В. Карякина и В.М. Галушина. По мнению И.В. Карякина (2008) сокращение численности балобана в Сибири началось позже, чем в европейской части России и шло более медленными темпами, поэ-

тому оценка численности в 6–7 тыс. пар для азиатской части России в 70-х гг. видится адекватной величиной.

Аналитики BirdLife оценили численность балобана для России в 1990 г. в 3–9 тыс. пар, но оценка численности в 5,7–7,3 тыс. пар, в среднем 6,5 тыс. пар видится вполне реальной цифрой, легко воспроизводимой из данных по трендам в европейской и азиатской частях страны, опубликованных В.М. Галушиным с соавторами (2001) и И.В. Карякиным (2008). Следовательно, оценка темпов сокращения численности балобана в России, по данным BirdLife в 2,8 раз за 20 лет (IUCN 2010) близка к оценке российских исследователей (в 3 раза за 20 лет).

Современная оценка численности балобана в России отличается от оценки численности в других странах отсутствием «круглых» цифр. При этом если оценки численности балобана в Казахстане, Монголии и Китае взяты из обзора Э. Диксона (Dixon, 2009), то по России приведённая им цифра в 1500–3000 пар не удовлетворила аналитиков из BirdLife, поэтому в Красный список МСОП попали цифры, опубликованные И.В. Карякиным (2008) годом ранее. Я не буду здесь останавливаться на оценке численности, полученной И.В. Карякиным, так как её расчёт приведён во многих публикациях с приведением конкретных учётных данных. А вот на чём основаны оценки Э. Диксона? Кроме обзора в «Falco» я так и не обнаружил никаких иных публикаций на эту тему. Почему же BirdLife использовал оценки численности, сделанные Э. Диксоном по Казахстану, Монголии и в особенности Китаю, хотя в его обзоре по Китаю нет даже ссылок на публикации местных орнитологов и прежние работы коллег по проекту ERWDA?

В поисках альтернативных оценок численности балобана в Казахстане, Монголии и Китае, я пересмотрел довольно

of 6–7 thousands pairs for the Asian part of Russia seems realistic.

The analysis in Birdlife estimated that the number of falcons for Russia in 1990 was 3,000–9,000 pairs, but the estimate of a population of 5,700–7,300 pairs, average 6,500, is realistic, given the trends in the European and Asian parts of the country, demonstrated by Galushin *et al.* (2001) and Karyakin (2008). Consequently, the estimated rate of decline in numbers of the Saker Falcon in Russia, according to the Birdlife data of 2.8 times in 20 years (IUCN 2010), is very close to the estimates of Russian researchers (up to 3 times in 20 years).

Modern estimates of the numbers of these falcons in Russia are different from the estimation in other countries because there are no round numbers. The Birdlife analysts used the estimated numbers of Saker Falcons in Kazakhstan, Mongolia and China based on the survey of A. Dixon (Dixon, 2009), but the numbers for Russia of 1,500–3,000 pairs were not satisfactory for them, so for the IUCN Red List they used the numbers published by I. Karyakin in 2008, which is one year earlier than A. Dixon. I do not want to analyse the estimated numbers obtained by I. Karyakin, because they have been analysed in many other publications. But what are Dixon's numbers based upon? I have not found any other publication about this matter apart from a survey in Falco. Why did Birdlife use these estimated numbers by A. Dixon for Kazakhstan, Mongolia and especially China, even though in his survey for China there are no references to publications of local ornithologists and previous works of other colleagues of the ERWDA project?

In order to find alternative estimated numbers for the falcon in Kazakhstan, Mongolia and China I have looked at many other publications for these regions, which I present below.

### Kazakhstan

There are practically no data on the Saker population in Kazakhstan before the 80's. Dementiev (1951) says that the Sakers are positively numerous during the breeding period in the Ural river valley, and in the forests of Naurzum, Tersek and Sypsyn in the north-west of Kazakhstan, with some nesting sites in the Mugodzhary. Korelov (1962) says that the Saker is an absolutely common bird inhabiting all mountain ridges, plateaus, cliff-faces and forests of Kazakhstan.

The USSR Red Data Book (1984) states that the Saker population in Kazakhstan is

большое количество публикаций по этим регионам, о чём повествуется ниже.

### Казахстан

Оценки численности балобана для Казахстана до 80-х гг. фактически отсутствуют. Г.П. Дементьев (1951) упоминает, что балабаны положительно многочисленны в гнездовое время в долине р. Урал и в лесах Наурузум, Терсек и Сыпсын в Северо-Западном Казахстане, а также гнездятся в Мугоджарах. М.Н. Корелов (1962) считает балобана обычной птицей, населяющей практически все горные хребты, чинки плато и лесные массивы Казахстана.

В Красной книге СССР (1984) численность балобана в Казахстане оценивается в 2 тыс. пар. А.С. Левин (Levin, 2000) отмечает, что до 1985 г. численность балобана в Казахстане составляла 2–5 тыс. пар, но за последующие 15 лет балобан резко сократил свою численность до 300–400 пар. В более поздних публикациях А.С. Левин (Levin, 2001; Levin, 2001) по материалам исследований 2000 г. на востоке Казахстана оценивает численность всей популяции в Казахстане в 100–150 пар, из которых не более 50-ти гнездятся на юго-востоке, при этом сообщает, что на юго-востоке страны численность снизилась за 5 лет в 10 раз. Следует заметить, что в англоязычной публикации А.С. Левин (Levin, 2001) даёт историческую оценку численности балобана в Казахстане в 1–3 тыс. пар, в то время как в русскоязычной – 2–5 тыс. пар (Левин, 2001). Видимо здесь можно вести речь лишь об ошибке. Фактически в этот же период появляется публикация С. Складенко (2001) из которой следует, что в 1992 г. численность балобана в Казахстане оценивалась не менее 2-х тыс. пар, а по некоторым оценкам до 4-х тыс. пар, в 1998 г. – уже порядка 400–500 пар, в 1999 г. – около 300 пар, в 2000 г. – примерно 200 пар.

2,000 pairs. Levin (2000) says that before 1985 the Saker population of Kazakhstan was 2,000–5,000 pairs, but in the following 15 years the Saker population fell dramatically to 300–400 pairs. In later papers A. Levin (Levin, 2001; Levin, 2001), based on research in 2000 in the east of Kazakhstan, estimates the Kazakhstan population as 100–150 pairs out of which no more than 50 pairs nest in the south-east; in addition, he says that in the south-east of the country the population fell 10 times over 5 years. We must note that in his paper in English (Levin, 2001), A. Levin gives a historic estimate of the Saker population in Kazakhstan as 1,000–3,000 pairs, while in the Russian one the numbers are 2,000–5,000 pairs (Levin, 2001). Evidently, this is a mistake. Data published at practically the same time by Sklyarenko (2001) has it that in 1992 the Saker population in Kazakhstan was at least 2,000 pairs, or even 4,000 pairs by some estimates, in 1998 the numbers dropped to 400–500 pairs, in 1999 to about 300 pairs, and in 2000 to approximately 200 pairs.

Evidently, all these estimates are based on the Saker monitoring in the south-east and east of Kazakhstan and in the ultimate south east of Central Kazakhstan (Eastern Betpak-Dala, vicinity of Almaty and mountains in East Kazakhstan) and it is not clear whether these data include the information on the Saker in the Naurzum forests, where the Saker monitoring had been carried out for some time. Apart from East Kazakhstan and the Naurzum forests, specific Saker studies had been not carried out before 2003, which is why the experts evidently thought that either there were no Sakers in these territories or the Saker population there was very low and could not influence the total estimate significantly. Starting from 2003, within the course of work done by the Field Research Center (under the direction of I. Karyakin) and the Siberian Environmental Center (under the direction of I. Smelansky), practically the whole of Kazakhstan was covered by expeditions studying the Saker; consequently, the estimates of the population went up significantly, although all authors reported a worsening of the situation with the Saker.

In the international bird conference “I.A. Dolgushin and the development of ornithology in Kazakhstan and Central Asia” which took place in March 2008, A. Levin presented a review of the situation with the Saker in Kazakhstan, subsequently published in the Kazakhstan zoological annals “Selevinia” (Levin, 2008b); for the present it is the most complete review of

Птенцы балобана в гнезде.

Фото И. Карякина.

Chicks of the Saker Falcon in the nest.

Photo by I. Karyakin.





Балобан.  
Фото А. Мошкина.  
Saker Falcon.  
Photo by A. Moshkin.

Из указанных публикаций следует, что эти оценки базируются на данных мониторинга балобана на юго-востоке и востоке Казахстана и на самом юго-востоке Центрального Казахстана (Восточная Бетпак-Дала, окрестности Алма-Аты и горы Восточного Казахстана), однако остаётся не совсем ясно, включена ли в эти оценки информация о балобане в Наурзумских борах, где также выполняется регулярный мониторинг. Кроме Восточного Казахстана и Наурзумских боров целевое изучение балобана до 2003 г. нигде более не проводилось, поэтому вся остальная территория страны выпала из экспертных оценок численности этого сокола. С 2003 г. в ходе работы Центра полевых исследований (рук. И.В. Карякин) и Сибирского экологического центра (рук. И.Э. Смелянский) экспедициями с целью изучения балобана был охвачен практически весь Казахстан, в результате чего оценка численности существенно выросла, но при этом все авторы продолжали констатировать ухудшение ситуации с видом.

В марте 2008 г. на международной орнитологической конференции «И.А. Долгушин и развитие орнитологии в Казахстане и Средней Азии» А.С. Левин сделал обзорный доклад о ситуации с балобаном в Казахстане, который был опубликован в Казахстанском зоологическом ежегоднике «Selevinia» (Левин, 2008б), и в настоящее время является наиболее полной сводкой об этом соколе в Казахстане. Я буду придерживаться этого доклада в цитировании публикаций, добавляя к уже рассмотренным А.С. Левиным те, которые не обнаружил в его обзоре.

#### Западный Казахстан

Для лесостепной зоны Западного Казахстана до XXI века имелись данные о гнездовании балобана только в долине р. Урал и в Наурзумском заповеднике, причём детали распространения и численности балобана в долине р. Урал до сих пор остаются неизвестными (возможно, они имеются в дневниках М.Н. Корелова, которые до сих пор не опубликованы), а с конца 70-х гг. упоминания о встречах балобана на этой территории исчезли из публикаций. В Западном Казахстане в современный период исследований балобан также не отмечался на гнездовании ни в пойменных

the Saker situation in Kazakhstan. When quoting different publications, I will adhere to this report, adding some more publications not found among those quoted by A. Levin.

#### Western Kazakhstan

For the forest-steppe zone of Western Kazakhstan, there were no other data on the Saker breeding apart from those in the Ural river valley and Naurzum Reserve until lately, and no details on the distribution and population of the Saker in the Ural valley have been known (possibly, these can be found in Korelov's diaries which are not yet published). It is known that the breeding Sakers totally disappeared there by the end of the 70's. In West Kazakhstan, breeding Sakers were not to be found during the most recent research, neither in the flood-plain forests of the Ural, nor in the Emba river valley where they used to nest (Karyakin et al., 2004a; Karyakin, 2004a). The only mention of an encounter with a Saker during the breeding period in Western Kazakhstan that I could find was in the Kazakhstan Ornithological Bulletin: on April 23, 2007, one bird was spotted (Bidashko et al., 2008). In the north of West Kazakhstan it is established that Sakers nest in the forest-steppe zone and on the steppe low hills apart from the long-known nesting group in Naurzum forests and in the separated forest stands and on the rocks in the basin of the Or' (Karyakin, 2004a). 21 eyries of the Saker were counted in Naurzum Reserve in 1938, but it is possible that the actual number of the Sakers was higher (Dementiev, 1951). E. Bragin (Bragin, 2001) thought that the breeding group of the Sakers in the Naurzum forests was the most stable in Kazakhstan, its population being estimated as 14 to 22 pairs starting from 1978. In all the Kustanai forests in 1999 29 breeding territories were found, with the population estimated as being 40 pairs and stable up to the present time. Starting from 2001, the Naurzum breeding group population showed negative trends: in 2001–2004 the population fluctuated from 17 to 20 pairs, in 2005 15 pairs were counted, and in 2006–2008 14 pairs (Bragin, Bragin, 2009). Karyakin (2004a) estimated the Kustanai forests breeding group as 60 pairs for the end of the 90's, while according to E. Bragin and A. Bragin (2009) the population was 45–50 pairs. Karyakin (2004) also supposed that 20–30 pairs bred in the Kustanai district in the non-forested land. In the Or' river basin (Guberlya low hills and Mugodzhary mountains) the Saker population was estimated as 70 pairs for the end of



лесах Урала, ни в долине Эмбы (Karyakin *et al.*, 2004a; Карякин, 2004a), где ранее гнезился (Дементьев, 1951; Корелов, 1962). Единственное за последние 30 лет упоминание о встрече балобана в гнездовой период в Западно-Казахстанской области мне удалось найти в Казахском орнитологическом бюллетене: 23 апреля 2007 г. встречена 1 птица (Бидашко и др., 2008).

На севере Западного Казахстана гнездование балобана установлено в лесостепной зоне и в степных мелкосопочниках – помимо давно известной гнездовой группировки в Наурзумских борах выявлено гнездование соколов в колковых лесах и на скалах в бассейне Ори (Карякин, 2004a).

Наиболее изучен в этом регионе Наурзумский заповедник, где в 1938 г. был учтён 21 выводок балабана (Дементьев, 1951), но как пишет сам автор «на самом деле соколов там было, по-видимому, больше». Е.А. Брагин (Bragin, 2001) считал гнездовую группировку балобана в Наурзумских борах наиболее устойчивой в Казахстане, её численность с 1978 г. оценивалась им в 14–22 пары. Во всех борах Кустанайской области в 1999 г. было известно 29 гнездовых участков соколов, а численность оценена в 40 пар, которая оставалась стабильной вплоть до последнего времени (Брагин, Брагин, 2009). «Начиная с 2001 г. в изменении численности Наурзумской гнездовой группировки балобана стала заметно проявляться негативная тенденция: в 2001–2004 гг. численность колебалась от 17 до 20 пар, в 2005 г. – отмечено 15 пар, а в 2006–2008 г. – 14 пар» (Брагин, Брагин, 2009). И.В. Карякин (2004a) на конец 1990-х гг. оценивает численность этой гнездовой группировки в 60 пар, а по последней оценке Е.А. и А.Е. Брагиных (2009) здесь гнездится 45–50 пар.

И.В. Карякин (2004) также предполагал гнездование 20–30 пар в Кустанайской области вне боровых массивов. В бассейне

the 90's, and 20 more pairs were supposed to nest between the Or' and Kustanai forests (Karyakin, 2004a), but later on the Saker was not found breeding in Mugodzhary (Karyakin *et al.*, 2005d; Pazhenkov *et al.*, 2005), while the population in the Guberlya low hills had reduced and the population in the Or' river basin was 10 pairs (possibly, down from 90 pairs at the end of the 90's), and as for the entire northern area of Western Kazakhstan there were 145–165 pairs (Karyakin *et al.*, 2005d). As for the latter, it should possibly be reduced by those 10–15 pairs by which the forest breeding groups were reduced in accordance with E. Bragin and A. Bragin. Later the Saker was eventually found breeding in the Mugodzhary mountains and its population here was estimated as 6–8 pairs (Karyakin *et al.*, 2007), and also south of the Naurzum forests in the Turgay river basin with a density of 1.8–2.0 pairs/1,000 km<sup>2</sup> (Bragin, Bragin, 2009), where the population can be approximately estimated as 10–15 pairs. Considering all these reference sources, we may estimate the Saker population in the north of Western Kazakhstan as 151–178 pairs, with the forest breeding groups (which contain 28–30% or the entire population in this region) reduced by 26% (Bragin, Bragin, 2009), and groups in the Or' river basin by 81% (Karyakin *et al.*, 2005d).

In the south of Western Kazakhstan, between the Caspian and Aral Seas, in 2003 a large Saker population was found containing by a forward estimate 685 pairs for cliff-faces of the plateaus and 11 pairs on the electric power line in the sands of Bolshie Barsuki (Karyakin, 2004b). Additional investigations of 2004 refined the numbers for cliff-faces of the plateaus as 1,021–1,216, average 1,119 pairs, for residual mountains and crags 29–34 pairs, for the electric power line in the sands of Bolshie Barsuki 10–12 pairs and for the entire south of Western Kazakhstan 1,060–1,262, average 1,161 pairs (Karyakin *et al.*, 2004b; Karyakin *et al.*, 2005d). Levin (2008b) gives a rounded estimation of 1,300–1,400 pairs on the grounds that on the Usturt plateau the Saker can be found breeding not only on the crags but incidentally in any place with some unevenness of relief (one nest was found under a small ledge on practically the flat). Thus, to Karyakin's (2005) estimates can be added 138–240 more pairs, based almost entirely upon calculations of pairs inhabiting cliff-faces, as seen on maps and in images, based on data received in the researches of 2003–2004.

The Aral expedition of 2005 yielded a

Наурзумские боры  
– места гнездования  
балобана.  
Фото А. Коваленко.

Naurzum pine-forests –  
breeding habitats of the  
Saker Falcons.  
Photo by A. Kovalenko.



Ори, а именно в Губерлинском мелкосопочнике и Мугодажрах, в конце 90-х гг. численность балобана оценена в 70 пар и предполагалось гнездование 20 пар между Орью и Наурзумскими борами (Карякин, 2004а). Позже балобан вообще не был найден на гнездовании в Мугоджарах (Карякин и др., 2005d; Паженков и др., 2005), численность в Губерлинском мелкосопочнике сократилась, в результате оценка численности для бассейна Ори составила 10 пар (сокращение с 90 пар в конце 90-х гг.), а для всего севера Западного Казахстана – 145–165 пар (Карякин и др., 2005d). Для современной оценки численности балобана на севере Западного Казахстана, видимо, именно из этой оценки численности в 145–165 пар следует вычитать те 10–15 пар, на которые оценивают сокращение численности боровых гнездовых группировок Е.А. и А.Е. Брагины за период с конца 90-х гг. до 2009 г. Позже балобан был всё же найден на гнездовании в Мугоджарах и его численность здесь оценена в 6–8 пар (Карякин и др., 2007). Также балобан найден на гнездовании южнее Наурзумских боров в бассейне Тургая с плотностью 1,8–2,0 пар/1000 км<sup>2</sup> (Брагин, Брагин, 2009), где численность можно примерно оценить в 10–15 пар.

Учитывая все эти публикации можно оценить численность балобана на севере Западного Казахстана в 151–178 пар, при сокращении численности боровых группировок (это 28–30% современной численности вида в рассматриваемом регионе) примерно на 26% (средняя оценка по Брагин, Брагин, 2009 и Карякин, 2005d) и группировок бассейна Ори на 81% (по Карякин и др., 2005d).

На юге Западного Казахстана между Каспийским и Аральским морями в 2003 г. была выявлена крупная популяция бало-

population estimate of 130–245, average 197 pairs (Karyakin et al., 2005b). Adding this estimate to the old estimate of the Saker population throughout Western Kazakhstan, the authors arrived at 1,306–1,638 pairs, average 1,482 pairs. Subtracting the population of the north of West Kazakhstan, we get 1,162–1,473 pairs, average 1,327 pairs for the south part of Western Kazakhstan (thus for surveyed territories not overlapping with other investigated areas the number of Sakers was assessed as 102–211 pairs). Pazhenkov and Korzhev (2006), researching the Shagyry Plateau, did not add any data to recalculate the population number – they discovered 4 nests of the Saker and estimated its number as 6–8 pairs for 150 km<sup>2</sup> of ravines, while Karyakin et al. (2005d) assessed the number as 29 pairs per 377.15 km of cliff-faces. Recently, separate breeding pairs of Sakers were discovered on chalk precipices of the Emba river basin (Pestov, Saraev, 2009; Saraev, 2009; map on p. 90 in the paper: Karyakin, Pfeffer, 2009), that are similar to cliff-faces of the Ustyurt plateau, but with some lower, extending up to chalk precipices of the Ural-Ilek plateau. It is unlikely that the number of Sakers is more than ten pairs: probably its breeding there is an unspecific phenomenon.

Thus a total of 1,418–1,629 pairs, average 1,523 pairs, are estimated to breed in Western Kazakhstan, and it is the final estimation for 2009.

The population trend has been unclear for certain, though there are some publications containing data about no observations of birds nesting on cliff-faces in those areas where oil extracting is conducted, and power lines hazardous for birds are widespread (Karyakin et al., 2005d). According to the opinion of authors who had carried out surveys in Usturt as a result of active road construction, the region has become more accessible to poachers since 2006, while the intensification of oil extracting has caused the power line system to be developed. Falcons are killed through electrocution, and this negative impact on the Saker population is intensified by the global decrease in numbers of the Great Gerbil (*Rhombomys opimus*) in Usturt during the last 3 years: it was the main reason for more than half of the falcons not breeding. As a result, there is an undoubted tendency of decline in groups of Sakers breeding along the road to Aktau and in areas of intensive oil extraction (A. Pazhenkov, I. Karyakin,

Птенцы балобана в гнезде.  
Фото И. Карякина.

Chicks of the Saker Falcon in the nest.  
Photo by I. Karyakin.





Места гнездования  
балобана на Устурте –  
чинки.

Фото А. Паженкова.

Cliff-faces this is  
breeding habitats of  
the Saker Falcon in the  
Usturt Plateau.

Photo by A. Pazhenkov.

бана, численность которой предварительно оценена в 685 пар для чинков плато региона и 11 пар для ЛЭП в песках Большие Барсуки (Карякин, 2004б). Дополнительные исследования в 2004 г. позволили скорректировать оценку численности для чинков плато в 1021–1216, в среднем 1119 пар, для останцев и обрывов – 29–34 пар, для ЛЭП в песках Большие Барсуки – 10–12 пар и для всей южной части Западного Казахстана – 1060–1262, в среднем 1161 пар (Karyakin et al., 2004б; Карякин и др., 2005d). А.С. Левин (2008б) округляет эту оценку до 1300–1400 пар, мотивируя это тем, что балобан гнездится на плато Устурт не только на обрывах, но и спорадично в любой местности с пересечённым рельефом (одно гнездо было найдено под небольшим карнизом практически на ровном месте). Таким образом, к оценке И.В. Карякина с соавторами (2005), основанной на расчёте численности пар практически исключительно на чинки, видимые на картах и снимках, он добавляет ещё 138–240 пар, базируясь на данных исследований 2003–2004 гг.

Экспедиция в Приаралье в 2005 г. позволила оценить здесь численность балобана в 130–245, в среднем 197 пар (Карякин и др., 2005б). Суммировав эту оценку с прежней для численности балобана во всём Западном Казахстане, авторы получили 1306–1638 пар, в среднем 1482 пары. Исключив отсюда оценку численности в северной части Западного Казахстана, получаем для южной части Западного Казахстана 1162–1473 пар, в среднем 1327 пар (следовательно, для неперекрывающихся с прежними исследованиями территорий получена оценка численности балобана в 102–211 пар). А.С. Паженков и Д.А. Коржев (2006), обследовавшие плато Шагырай, не добавили данных к пересмотру оценки численности – они обнаружили 4 гнезда балобанов и оценили его численность в 6–8 пар для 150 км<sup>2</sup> овражно-балочной сети, в то время как оценка численности

pers. comm.). So probably in the nearest future we can expect information concerning a negative trend of the Usturt population of Sakers too, which hitherto has been considered as the most successful in Kazakhstan.

The final estimation of the Saker number in Western Kazakhstan is 1,569–1,807 pairs, average 1,688 pairs, with the decline in numbers of forest breeding groups by 26%, groups of the Or' river basin by 81% and groups of Usturt and adjoining territories by X% (decrease is obvious, but its rates are unknown).

### Northern Kazakhstan

Levin (2008b) did not mention Northern Kazakhstan in his review because there had not been any publication about the Saker in the region. Gubin and Vilkov (2008) also did not mention the Saker in their revision of fauna of Northern Kazakhstan. There is only publication about a Saker encounter during the breeding season in a town, but not in nature: in Petropavlovsk on May, 24, 2008 (Gubin et al., 2009). However, there is no doubt that Sakers breed in Northern Kazakhstan (I know about two nests and at least another two nests were found by my colleagues), but at an extremely low density. Unfortunately, my data and the data of my colleagues have not been published, and I did not consider this territory when calculating the species number in the country.

### Central Kazakhstan

There was almost no information about the Saker in Central Kazakhstan until the beginning of the twenty-first century. Only the Betpak-Dala desert was known as being inhabited by Sakers (Pfeffer, 1983), who had found 7 active nests there in 1981–82. Sakers were encountered in 7 places in the Betpak-Dala desert in 1983, and two nests were found on geodetic triangles in 1984 (Kovshar et al., 2004). Another 5 nests were discovered there in 1994. Regular monitoring of the Saker was started in the Betpak-Dala desert in 1995, and the density was 1.21 pairs/100 km<sup>2</sup> at that time (Levin, Karpov, 2005). However, by 1999 all 7 known nests there had already been ravaged, and the monitoring was ceased due to the total absence of Sakers (Levin, 2001; Levin, Karpov, 2005). In 2005, I. Karyakin with his colleagues carried out surveys of power lines crossing Western Betpak-Dala and did not find any Sakers under electric poles among the numerous birds of prey killed through electrocution (Karyakin, Barabashin, 2005). However, in the latest publication there is

И.В. Карякина с соавторами (2005d) составляет 29 пар для 377,15 км обрывов. В последнее время отдельные гнездящиеся пары балобанов обнаружены на меловых обнажениях бассейна Эмбы (Пестов, Сараев, 2009; Сараев, 2009; карта на стр. 90 в статье: Карякин, Пффер, 2009), являющимися аналогами чинков Устюрта, но более низкими, протянувшимися вплоть до мелов Подуральского плато. Вряд ли численность балобана здесь превышает десяток пар, и скорее всего его гнездование здесь является нехарактерным явлением.

Таким образом, оценку численности балобана для юга Западного Казахстана в 1418–1629 пар, в среднем 1523 пар можно считать итоговой по состоянию на 2009 г.

Динамика численности балобана этой популяции доподлинно неизвестна, хотя в литературе имеются данные об отсутствии птиц на гнездовании на чинках, где ведётся нефтедобыча и распространены ЛЭП, опасные для соколов (Карякин и др., 2005d). Опрос авторов, работавших на Устюрте, показал, что с 2006 г. в результате активного дорожного строительства регион стал более доступным для ловцов, а интенсификация нефтедобычи привела к разрастанию сети ЛЭП, на которых убиваются соколы. Также в последние три года (2006–2009) исследователи отмечают на Устюрте глобальную депрессию песчанки, по причине которой более половины соколов не размножаются. В результате всех этих факторов тенденция сокращения гнездовых группировок балобана вдоль трассы на Актау и в районах интенсивной нефтедобычи более чем очевидна (А.С. Пажанков, И.В. Карякин, А.С. Левин, личное сообщение). К сожалению, эти сведения о негативном тренде устюртской популяции балобанов, которая пока счи-

some information about two territories, discovered in Western Betpak-Dala – an occupied nest on an electric pole and an adult bird encountered on the northern cliff-face of Betpak-Dala; based on these records, the number of Sakers was estimated as 3–5 pairs for the entire Western Betpak-Dala (Karyakin et al., 2008). Meanwhile, Sakers breeding on electric poles were rather common in Eastern Betpak-Dala and the Balkhash Lake region (2005): 16 active nests and 6 occupied breeding territories were discovered on one of the power lines (Levin, Karpov, 2005). The same authors also surveyed areas that had been inhabited by Sakers formerly in Eastern Betpak-Dala, where the species nested on rocks. However only one of all the earlier-known nests was active; nests on one of two discovered nesting sites where breeding was unsuccessful had been netted. A total of 50 pairs were estimated to breed in Eastern Betpak-Dala and the Balkhash Lake region (Levin, Karpov, 2005), and the authors supposed that as a result of pressure from poachers the species used electric poles to breed, with the rock-nesting falcons being unsuccessful on account of the continued trapping. An increase in the Saker number could be anticipated on account of falcons moving to nest on electric poles in Betpak-Dala and the Balkhash Lake region, although the monitoring results did not confirm this fact. The repeated investigation of the Betpak-Dala power line in 2006 (where 16 living nests were discovered) revealed only one living nest of Sakers; 14 living and 3 empty nests were found on electric poles of another surveyed power line: only the male was noted near one of nests (Levin, 2008b). Barashkova et al. (2009) confirms the data of A. Levin and F. Karpov (2005) about Sakers breeding mainly on electric poles and nesting sparsely in granite massifs in the Northern Balkhash Lake. However, it is unclear whether these data increase the previous number given for Eastern Betpak-Dala and the Balkhash Lake region or not (perhaps these data are included in the estimated number of Levin and Karpov).

The Saker was not found breeding in the Sarysu river basin in a 200 km zone between Betpak-Dala and the Kazakh upland (Karyakin et al., 2008).

Based on records of birds in granite massifs and along power lines, the Saker was projected to breed in the Kazakh upland (Levin, Karpov, 2005). In particular signs of the Saker's presence were noted in rocks of the Karkaralinsk granite massif on June 13<sup>th</sup>–15<sup>th</sup>,

Людмила Новикова и Анатолий Левин у гнезда балобана с птенцами. Устюрт, 2004. Фото И. Карякина.

Ludmila Novikova and Anatoliy Levin near the nest of the Saker Falcon with chicks. Usturt Plateau, 2004. Photo by I. Karyakin.



тается самой благополучной в Казахстане, остаются не опубликованными.

Итоговая оценка численности балобана в Западном Казахстане составляет 1569–1807 пар, в среднем 1688 пар, а сокращение численности можно с точностью указать для борových гнездовых группировок – на 26% и группировок бассейна р. Ор – на 81%, также известен факт сокращения группировок на Устюрте и прилегающих территорий, но темпы его неизвестны.

### Северный Казахстан

А.С. Левин (2008б) в своём обзоре Северный Казахстан в расчёт не берёт по причине отсутствия каких-либо публикаций о балобане здесь. С.В. Губин и В.С. Вилков (2008) в своей ревизии фауны Северного Казахстана о балобане не упоминают. Имеется единственная публикация о встрече балобана в гнездовой период, но не в природе, а в городе: в 20-м микрорайоне г. Петропавловска 24 мая 2008 г. встречен балобан (Губин и др., 2009). В Северном Казахстане балобан определённо гнездиться (пара гнёзд здесь известна мне и ещё как минимум 2 гнезда знают мои ближайшие коллеги), но видимо с крайне низкой плотностью. Так как указанные данные по этой территории не опубликованы, я не стал включать эту территорию в расчёт численности вида.

### Центральный Казахстан

До начала XXI столетия информация по балобану в Центральном Казахстане практически отсутствует, лишь пустыня Бетпак-Дала выделялась из этого белого пятна. О том, что балобан гнездиться в Бетпак-Дале стало известно в результате исследований Р.Г. Пффеффера (1983), который нашёл здесь 7 жилых гнёзд в 1981–82 гг. В 1983 г. в Бетпак-Дале балобан был встречен в 7 точках, в 1984 г. два гнезда найдены на геодезических вышках (Ковшарь и др., 2004). В 1994 г. здесь были найдены ещё 5 гнёзд, а с 1995 г. в Бетпак-Дале начался регулярный мониторинг балобанов, плотность которого здесь составляла 1,21 пар/100 км<sup>2</sup> (Левин, Карпов, 2005). Однако уже к 1999 г. все известные здесь 7 гнёзд были разорены, и в связи с полным отсутствием балобанов работы здесь были прекращены (Левин, 2001; Левин, Карпов, 2005). В 2005 г. через Западную Бетпак-Далу прошёл маршрут группы И.В. Карякина, группа обследовала ЛЭП, пересекающую пустыню, и среди множества найденных под этой ЛЭП погибших хищных птиц



Балобан. Фото И. Карякина.  
Saker Falcon. Photo by I. Karyakin.

2002 (Levin, 2005), also a Saker was encountered in Bektauata on April 27<sup>th</sup>–20<sup>th</sup>, 2005 (Karpov, Levin, 2006). More recent surveys make it possible to estimate the Saker number in the Ulutau mountains as 28–38 pairs (Karyakin, Barabashin, 2006), in the granite mountains of the Kazakh upland as 35–45 pairs (Karyakin et al., 2008), in the low hills of the Sarysu river basin – 12–23 pairs (Karyakin et al., 2008). Summarizing all the estimated numbers, a total of 75–106 pairs of the Saker are believed to breed in the Kazakh upland. The population trend in the Kazakh upland is unknown. However, A. Levin notes incidents of falcon trapping for several power lines and abandoned nests including some with remains of harness traps (Levin, Karpov, 2005). Accordingly, the trend of this population seems be negative.

Despite regular surveys by professional ornithologists and birdwatchers the Saker was not found breeding in the Tengiz-Kuragaldjino region. Only single Sakers were encountered there, mainly at the end of summer (Koshkin, 2004, 2006; 2007a; 2007b, Kovshar, 2009).

According to available data the number of Sakers in Central Kazakhstan is estimated as 128–161 pairs, while the number has decreased dramatically in the Western and Central Betpak-Dala desert (decreasing by 85.7% for 20 years), and it probably declined slowly in the Western Betpak-Dala and Kazakh upland (falcons spreading on power lines partly offset a loss due to catching).

### North-Eastern Kazakhstan

The first nest in the pine forests of North-Eastern Kazakhstan was discovered in 1989, although there were no estimations of a pop-

разных видов балобана не обнаружила (Карякин, Барабашин, 2005). Однако в более поздней публикации есть информация о двух участках, выявленных в Западной Бетпак-Дале – жилое гнездо на ЛЭП и встреча птицы на северном чинке Бетпак-Далы; на их основании численность для всей Западной Бетпак-Далы оценена в 3–5 пар (Карякин и др., 2008). В это же время для Восточной Бетпак-Далы и Прибалхашья (2005 г.) установлено вполне нормальное гнездование балобана на ЛЭП: здесь на одной линии выявлено 16 жилых гнёзд и 6 занятых территорий (Левин, Карпов, 2005). Эти же авторы обследовали и прежние районы гнездования балобана в Восточной Бетпак-Дале, где он гнезвился на скалах, однако из ранее известных гнёзд жилым оказалось лишь одно, а на одном из двух найденных участков с безуспешным размножением гнёзда были опутаны сетями для отлова взрослых птиц. Для Восточной Бетпак-Далы и Прибалхашья численность балобана оценена в 50 пар (Левин, Карпов, 2005) и высказано предположение, что в результате интенсивного пресса этот сокол стал осваивать ЛЭП, а попытки возвращения на гнездование на скалы пока в большинстве случаев безуспешны из-за продолжающегося отлова. Казалось бы, можно предположить, что в результате переселения на ЛЭП численность балобана в Бетпак-Дале и Прибалхашье выросла, однако прямыми мониторинговыми наблюдениями это не подтверждено. Повторный осмотр бетпакдалинской линии в 2006 г. (та линия, на которой было найдено 16 жилых гнёзд) позволил найти лишь одно жилое гнездо балобана, на другой вновь обследованной линии было обнаружено 14 жилых гнёзд и 3 пустующих, у одного из которых держался одинокий самец (Левин, 2008б). Исследования А.Н. Барашковой с соавторами (2009) в Северном Прибалхашье, подтверждают данные А. Левина и Ф. Карпова (2005) о гнездовании основной части балобанов на

ulation number for that territory (Kovshar, Khrokov, 1993). As a result of target surveys 19 breeding territories of the Saker were found and the known territory was checked, when the number was estimated as 39–42 pairs (Karyakin et al., 2005c). Two of the nests found in 2005 were checked in 2006: one of them was empty, another was sawn off by fellers; also 13 new nests were discovered. Probably one nest was located in the earlier-known territory (Levin et al., 2007). Based on new data, a total of 40–45 pairs of Sakers are estimated to breed in pine forests of the East-Kazakhstan and Pavlodar districts. No doubt the number of Sakers in pine forests has decreased on account of a decline in the forested area. About 24% of forests had already been burnt between 1991 and 2005, with local fires observed in 2005 (Karyakin et al., 2005c) and 2006 (Levin et al., 2007). Based on this information, Levin (2008b) presumed that the number of Sakers in pine forest had decreased over 15 years from 100 pairs to 40–45 by 2008 (Levin, 2008a). Unfortunately, the most devastating fires, covering a huge area of forest (up to 30% of the remaining forest at that moment), were in 2010. Obviously, those fires had a negative impact in the breeding population of Sakers, but the particular trend figures have been unclear as of yet. They will become clearer after special research in the remaining forests.

### Eastern Kazakhstan

Eastern Kazakhstan, along with South-Eastern Kazakhstan, is the most researched territory concerning the Saker Falcon. The first experience of falcon surveys in Eastern Kazakhstan was in 1997: the first nests of Sakers were discovered in the Jungarian Alatau, Tarbagatay and Monrak mountains that year (Watson, 1997). The area of research was extended in 1999. The greater part of the Tarbagatay mountains (especially north and south foothills), Saur, Kalbinskiy Altai, Kurchum and Narym mountain ranges were surveyed; however observations in the Jungarian Alatau, Kurchum and Narym mountain ranges were ended in 2000 due to all nests known there having been ravaged (Levin, 2008b). The comprehensive monitoring of the East Kazakhstan population of Sakers started in 2000 after the total crash of the species population in the southeastern part of the country (Levin, 2008b). The monitoring data show that the numbers of Saker in all the mountain ranges of Eastern Kazakhstan under investigation had decreased: only 16 (24%) of 66 monitored

Птенцы балобана в гнезде на ЛЭП.  
Фото И. Смелянского.

Chicks of the Saker Falcon in the nest on the electric pole.  
Photo by I. Smelansky.



ЛЭП и спорадичном гнездовании отдельных пар в гранитных массивах, однако не ясно насколько они увеличивают численность, оценка которой дана ранее для Восточной Бетпак-Далы и Прибалхашья (возможно, что эти данные укладываются в оценку А. Левина и Ф. Карпова).

В бассейне Сарысу в 200-километровой полосе между Бетпак-Далой и Казахским мелкосопочником балобан на гнездовании не обнаружен (Карякин и др., 2008).

В Казахском мелкосопочнике гнездование балобана предполагалось на основании встреч на ЛЭП и в гранитных массивах (Левин, Карпов, 2005). В частности, 13–15 июня 2002 г. следы пребывания балобана отмечены на скалах Каркаралинского гранитного массива (Левин, 2005), в Бектауате балобан наблюдался 27–20 апреля 2005 г. (Карпов, Левин, 2006). Исследования последних лет позволили оценить численность балобана в Улутау в 28–38 пар (Карякин, Барабашин, 2006), в гранитных группах юга мелкосопочника – 35–45 пар (Карякин и др., 2008), в полого-увалистых мелкосопочниках бассейна Сарысу – 12–23 пар (Карякин и др., 2008). Сумма оценок для Казахского мелкосопочника предполагает здесь гнездование 75–106 пар балобанов. Тенденции численности балобана в Казахском мелкосопочнике не известны, однако А.С. Левин для нескольких ЛЭП указывает факты отлова соколов и наличие пустующих гнёзд, в том числе и с остатками силков (Левин, Карпов, 2005), что позволяет предположить также негативный тренд этой группировки.

В Тенгиз-Кургальджинском регионе гнездование балобана не установлено, несмотря на регулярную работу на данной территории как профессиональных орнитологов, так и любителей. Здесь отмечаются лишь редкие встречи балобанов, преимущественно в конце лета (Кошкин, 2004, 2006; 2007а; 2007b, Ковшарь, 2009).

Таким образом, численность балобана в Центральном Казахстане по имеющимся оценкам составляет 128–161 пар, с крушением численности в Западной и Центральной Бетпак-Дале (сокращение на 85,7% за 20 лет) и, вероятно, медленным сокращением в Восточной Бетпак-Дале и Казахском мелкосопочнике, где можно надеяться, что отчасти отлов компенсируется расселением соколов по ЛЭП.

#### Северо-Восточный Казахстан

В борах Северо-Восточного Казахстана первое гнездо балобана было обнаруже-



Птенцы балобана в гнезде на ЛЭП.  
Фото И. Смелянского.

*Chicks of the Saker Falcon in the nest  
on the electric pole.  
Photo by I. Smelansky.*

нests were being occupied by 2008. Following expert estimations, the population number there decreased from 200–250 pairs to several tens of pairs: numbers of breeding pairs in the majority of mountain ranges declined by 2–3 times (Levin, 2008b).

Levin's monitoring data were published almost every year, showing the disappointing results of a decrease in numbers of the Saker in Eastern Kazakhstan (Levin, 2008a; 2008b; 2008c; Levin, 2000; 2001; Levin, Dixon, 2008). Some increase in the Saker number in Eastern Kazakhstan was recorded only in 2002 (when 23 new occupied nests were found) (Levin, 2003). However, the steady decline had already resumed since 2003 (Levin, 2008a; 2008b). Although the total number of discovered nests increased from 10 in 2000 to 86 in 2008, the total number of occupied breeding territories declined from 70 to 24% for that period (Levin, 2008b). Only 19 out of 101 known breeding territories in the Tarbagatay, Manrak, Arkaly, Karabas, Jungarian Alatau, Arganatay, Arkhaly and Kyskash mountains were inhabited by Sakers by 2008, and the number had decreased from 131 pairs to 24 pairs (Levin, 2008c).

Based on the results of surveys in the Kablinskiy Altai in 2006, a total of 20–30 pairs of

но в 1989 г., однако тогда никаких оценок численности для данной территории не сделано (Ковшарь, Хроков, 1993). В 2005 г. в результате целевого обследования боров выявлено 19 гнездовых участков балобанов и проверен 1 ранее известный, численность оценена в 39–42 пары (Карякин и др., 2005с). В 2006 г. из обнаруженных в 2005 г. проверены 2 гнезда, одно из которых оказалось пустым, а другое спилено лесорубами, в дополнении к этому найдено 13 новых гнезд (по-видимому, одно на ранее известном участке) (Левин и др., 2007), на основании новых данных численность балобана в борах Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей оценена в 40–45 пар. Численность балобана в борах, несомненно, сокращается, как минимум по простой причине сокращения площади боров в связи с пожарами и рубками. В период с 1991 по 2005 г. сгорело около 24% боров (Карякин и др., 2005с), локальные пожары наблюдались и в 2006 г. (Левин и др., 2007). Опираясь на эту информацию, А.С. Левин (2008b) предположил, что к 2008 г. численность балобанов в борах за 15 лет сократилась со 100 пар до 40–45 (Левин, 2008a). При этом наиболее разрушительные пожары, затронувшие огромные площади боров (до 30% сохранившегося к этому времени живого леса), прошли в 2010 г. Совершенно очевидно, что эти пожары сказались негативно на гнездовой группировке балобана, но количественная оценка сокращения станет известна лишь после проведения соответствующих исследований.

#### Восточный Казахстан

Восточный Казахстан, наряду с Юго-Восточным Казахстаном, является наиболее изученной территорией в плане распространения и динамики численности балобана. Первые попытки изучения соколов на востоке Казахстана были осуществлены в 1997 г. – в этот год были найдены первые гнезда балобана в Джунгарском Алатау, Тарбагатае и Монраке (Watson, 1997). С 1999 г. район работ был расширен, осмотрена значительная часть Тарбагатая, его южные и северные предгорья, Саур, Калбинский Алтай, Курчумский и Нарымский хребты; однако от работы в Джунгарском Алатау, Курчумском и Нарымском хребтах пришлось отказаться, так как в 2000 г. все известные здесь гнезда балобана были разорены (Левин, 2008b). Полноценный мониторинг восточно-казахстанской популяции балобана начался с 2000 г.,

Sakers were estimated to inhabit that region (Smelansky et al., 2006). 8 breeding territories were found in the low hills of the East-Kazakhstan district in 2007; 6–7 of them were occupied, but breeding was recorded in only 4 territories (Smelansky et al., 2008). According to these data, at least 20 additional pairs are projected to breed in the low hills of the East-Kazakhstan district. However, there are no Sakers to the south of the village of Georgievka – a single breeding territory was found here in 2009 (Barashkova et al., 2009).

The Saker certainly breeds in the Kazakh Altai and in the Zaysan depression. However, if the numbers were high, the information concerning this would be available, since so many ornithologists surveyed that region. For more than 7 years during which Kazakhstan ornithologists published the results of their surveys in the Kazakhstan Ornithological Bulletin, only 5 out of 47 papers about the eastern region were concerned with the Zaysan depression and Altai, and only two contained information about nest findings: 1 and 2 birds were observed consecutively on Lake Zaysan on June 17<sup>th</sup> and July 22<sup>nd</sup>, 2001, and 2 birds on July 22<sup>nd</sup>, 2002 (Kolbintsev, 2002); an adult Saker was encountered on the Koktuma – Ucharal road near the Zhaypak settlement on May 22<sup>nd</sup>, 2002, also an adult Saker (*altaicus*) was observed on the Zaysan – Kurchum road near the Kalzhyr settlement on May 24<sup>th</sup> (Annenkova, Ashbi, 2002); a nest left by juvenile Sakers was discovered in the Yarki clay outliers on the western slope of Chakelmes mountain on the northern bank of Lake Zaysan on July 14<sup>th</sup>, 2007 (Scherbakov, 2008); broods of Sakers were recorded in rocks in the vicinities of the Tarasy nature boundary (Bukhtarma river) over many years, although only one bird was observed near



Молодой балобан. Зайсан. Фото А. Коваленко.

Young Saker Falcon. Zaysan Lake.  
Photo by A. Kovalenko.



после полного краха популяций вида в юго-восточном регионе к 2000 г. (Левин, 2008b). Данные мониторинга свидетельствуют о том, что численность балобана во всех контролируемых хребтах Восточного Казахстана снижалась, и из 66-ти постоянно находящихся под наблюдением гнёзд занятыми к 2008 г. оказались лишь 16 (24%); по экспертным оценкам численность этой популяции сократилась с 200–250 пар в 2000 г. до нескольких десятков пар в 2008 г., в большинстве из обследованных горных группировок количество гнездящихся пар уменьшилось в 2–3 раза (Левин, 2008b).

Результаты мониторинга А.С. Левиным практически ежегодно публиковались, отражая неутешительные результаты сокращения численности балобана в Восточном Казахстане (Левин, 2008a; 2008b; 2008c; Levin, 2000; 2001; Levin, Dixon, 2008), лишь в 2002 г. в Восточном Казахстане наблюдалось некоторое увеличение численности балобана (было найдено 23 новых занятых гнезда) (Levin, 2003), однако уже с 2003 г. опять началось устойчивое её падение (Левин, 2008a; 2008b). Несмотря на то, что общее количество известных гнёзд балобана в регионе возросло с 10 в 2000 г. до 86 в 2008 г., доля занятых гнездовых территорий снизилась с 70% до 24% (Левин, 2008b). Для горных группировок Тарбагатая, Манрака, Аркалы, Карабаса, Джунгарского Алатау, Арханаты, Архалы, Кыскаш из 101 известного гнездового участка к 2008 г. осталось лишь 19, на которых зарегистрировано размножение балобана, а оценка численности со 131 пары снизилась до 24 пар (Левин, 2008c).

Обследование Калбинского Алтая в 2006 г. позволило оценить численность балобана на его территории в 20–30 пар (Смелянский и др., 2006). В 2007 г. в мелкосопочниках Восточно-Казахстанской области обнаружено 8 гнездовых участков балобана, из которых занятыми оказались 6–7 участков, а размножение имело место на 4-х (Смелянский и др., 2008). Последнее предполагает гнездование ещё как минимум 2-х десятков пар в мелкосопочниках Восточно-Казахстанской области. Однако уже южнее Георгиевки балобан пропадает – здесь выявлен единственный гнездовой участок в 2009 г. (Барашкова и др., 2009).

Определённо балобан гнездится на Казахском Алтае и в Зайсанской котловине, однако если бы его численность здесь была вы-



Балобан. Фото А. Коваленко.  
Saker Falcon. Photo by A. Kovalenko.

an old nest in 2004 (Starikov, 2005); a Saker was encountered near Bukhtarminskoe Lake during July 7–10<sup>th</sup>, 2005 (Starikov, 2006). The number of Sakers in this territory seemed to be so little, that it could be estimated only in terms of single breeding pairs.

Summarizing all the available data, including on Altai and Tarbagatai, A. Levin (2008a) reports the number of Sakers has decreased there from 300–350 pairs to 80–100 pairs over 15 years, and from 400–450 to 120–145 pairs throughout the east and north-east (including pine forests) of the region.

### South-Eastern Kazakhstan

The Saker has been monitored regularly in South-Eastern Kazakhstan since 1984. According to R. Pfeffer, who had researched the breeding biology of Sakers in south-east Kazakhstan over 10 years, 22 living nests were located in the vicinity of Almaty, within a radius of 200 km – in the Anarchay, Serektas, Malay-Sary, Boguty and Turaygyr mountain ridges (Levin, 2008b). The monitoring of Saker breeding territories has shown that initially they vanished in the mountains of South-Eastern Kazakhstan. The first publications about the collapse of the south-eastern populations of the Saker were in 2000: the decrease in numbers of breeding pairs had been evident already by 1997. The Saker number had declined from 24 in 1993 to fewer than 5 pairs in 1997; as a result of the trapping of birds and chicks, the breeding success of Sakers in Kazakhstan had fallen down to its lowest level by 1998. (Levin et al., 2000). Breeding was registered only in 2 out of 22 nests known in the vicinity of Almaty in 2000 (Levin, 2001). It was remarkable, that females on both of the remaining nests in the Syugatinskaya depression were

сокой, то информация об этом неминуемо стала бы достоянием научной общественности, так как в данном регионе работает достаточно много орнитологов. За более чем 7 летнюю историю регулярной публикации своих наблюдений казахстанскими орнитологами в Казахском орнитологическом бюллетене из 47 публикаций по восточному региону, в которых упоминается балобан, лишь 5 имеют отношение к Зайсанской котловине и Алтаю, причём речь о находках гнёзд идёт лишь в двух случаях: на озере Зайсан 17 июня и 22 июля 2001 г. наблюдались 1 и 2 птицы соответственно, 22 июля 2002 г. – 2 птицы (Колбинцев, 2002), на трассе Коктума – Учарал близ с. Жайпак 22 мая 2002 г. наблюдали одиночного балобана, 24 мая по трассе Зайсан – Курчум около с. Калжыр наблюдали также одиночного балобана формы *altaicus* (Анненкова, Ашби, 2002), оставленное молодыми гнездо балобана обнаружено 14 июля 2007 г. в останцовых глинах Ярки у западного склона горы Чакельмес на северном берегу оз. Зайсан (Шербаков, 2008), в скалах близ ур. Тарасу (Бухтарма) в течение многих лет наблюдались выводки балобана, но в 2004 г. у старой постройки встречена лишь одинокая птица (Стариков, 2005), балобан наблюдался у оз. Бухтарминского 7–10 июня 2005 г. (Стариков, 2006). По-видимому численность балобана на данной территории настолько низка, что ограничивается единицами гнездящихся пар.

Суммируя имеющиеся данные, в том числе по Алтаю и Тарбагатаю, А.С. Левин (2008а) пишет, что за 15 лет численность балобана сократилась в этих горах с 300–350 пар, до 80–100 пар, а в целом на востоке и северо-востоке (включая боры) с 400–450 до 120–145 пар.

#### Юго-Восточный Казахстан

Регулярные наблюдения за балобанами в Юго-Восточном Казахстане проводятся с 1984 г. По сведениям Р.Г. Пфеффера, изучавшего биологию балобана на юго-востоке Казахстана в течение 10 лет, в радиусе 200 км от Алма-Аты располагалось 22 жилых гнезда в хребтах Анархай, Серектас, Малай-Сары, Богуты, Турайгыр (Левин, 2008b). Мониторинг гнездовых территорий балобанов показал, что они исчезли в первую очередь в горах Юго-

young, and one of them was wearing jesses (Levin, 2008a). Only 5 out of 30 Sakers' nests known since 1993 remained in the Kendyktas, Anarchay, Serektas, Malay-Sary, Boguty and Turaygyr mountain ridges by 2005 (Levin, 2008b). In 2009, those mountain ridges were surveyed repeatedly, and only 2 out of 28 nests that had been monitored, were being occupied (7.1%), while one territory was occupied by young birds, and the female wore jesses; only 4 living nests were found in the entire Syugatinskaya depression and an occupied territory in the region, that had not been surveyed earlier (Levin et al., 2010). Thus, we can confirm the decrease in the Saker numbers for South-Eastern Kazakhstan by 92.8%, while the population number is not more than 50 pairs (Levin, 2008b; Levin et al., 2010).

#### Southern Kazakhstan

Southern Kazakhstan was not very well investigated until recently as the Saker population was thought to be absolutely extinct, due to the extensive concentration of bird catchers in the Chimkent district. However, nesting Sakers were encountered here as early as the mid-90's: in 1994, Denisov (1995) found two inhabited nests in the south of the Chimkent district north of Chardarin Dam Lake; moreover, they supposed that the Saker was nesting in the Karatau Mountains.

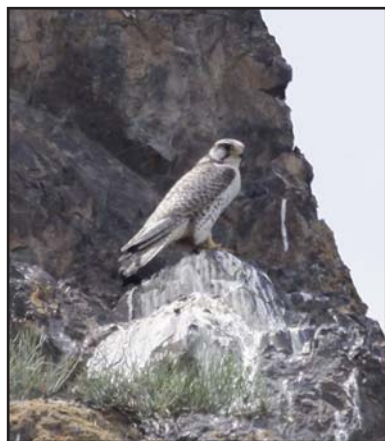
In 2005, in the north-west of Karatau they found three breeding territories and the population was estimated by way of extrapolation over the ridge area as 40–50 pairs; however, the authors thought this estimate was overrated, and considering that the Sakers occupied only the front crags of Karatau they estimated the population as 15–16 pairs (Karyakin et al., 2008). This seems to be the only available estimate of the South Kazakhstan population.

Kovalenko (2005; 2006) reports finding 2 nests on the electric power line near Baikonur in 2005, while Karyakin et al. (2005b) emphasize that they did not find Saker nests on the power line from Chelkar to Baikonur. Possibly, the Sakers nest from time to time on the power line along the Syr-Darya river; however, only a few pairs must breed here as only 2 backbone power lines go along the road to Kyzyl-Orda.

#### Kazakhstan as a whole

At present, we may state that an almost complete overview of the Saker breeding in Kazakhstan territory has been accomplished (fig. 1). We may suppose that South Ka-

Балобан.  
Фото А. Коваленко.  
Saker Falcon.  
Photo by A. Kovalenko.



Восточного Казахстана. Первые публикации, в которых озвучен коллапс популяций балобана в Юго-Восточном Казахстане, появились в 2000 г.: падение численности гнездящихся пар отмечено с 24-х в 1993 г. до менее чем 5 пар в 1997 г.; а в результате изъятия птиц и птенцов успех размножения балобанов в Казахстане достиг небывало низкого уровня к 1998 г. (Levin *et al.*, 2000). Из 22-х гнёзд, известных в районе Алма-Аты в 2000 г., размножение было зарегистрировано лишь в 2-х гнёздах (Levin, 2001). Примечательно то, что в 2-х оставшихся гнёздах в Сюгатинской долине самки были молодые, причём у одной на лапах были птенцы (Левин, 2008а). Из 30 известных до 1993 г. гнёзд балобана в горах Кендыктас, Анархай, Серектас, Малай-Сары, Богуты и Турайгыр к 2005 г. осталось лишь 5 (Левин, 2008б). В 2009 г. эти горные массивы были повторно обследованы и из 28 постоянно контролируемых гнёзд, жилыми оказались лишь 2 (7,1%), причём на одном участке, занятом молодыми птицами, самка была с птенцами; во всей Сюгатинской долине удалось найти лишь 4 жилых гнезда и 1 занятый гнездовой участок в районе, который ранее не посещался (Левин и др., 2010). Таким образом, для Юго-Восточного Казахстана в настоящее время можно говорить о сокращении численности балобана на 92,8% при оценке численности всей популяции не более чем в 50 пар (Левин, 2008б; Левин и др., 2010).

### Южный Казахстан

Южный Казахстан до последнего времени был плохо обследован в основном по той причине, что здесь предполагалось практически полное истребление популяции балобана по причине сосредоточения тут ловцов (особенно в Чимкентской области). Однако гнездование балобана здесь было известно с 50-х гг.: балобан был нередок в Каратау (Корелов, 1962), в 1994 г. И.А. Денисов (1995) обнаружил два жилых гнезда на юге Чимкентской области к северу от Чардаринского водохранилища.

В 2005 г. в северо-западной части Каратау было обнаружено 3 гнездовых участка балобанов, а численность его путём экстраполяции учётных данных на всю площадь хребта определена в 40–50 пар, однако авторы посчитали её завышенной и, сославшись на то, что балобан приурочен только к передовому склону Карату, оценили его численность здесь в 15–16 пар (Карякин и др., 2008). Пожалуй, это единственная доступная оценка численности



Молодой балобан. Алаколь. Фото А. Коваленко.

Young Saker Falcon. Alakol Lake.  
Photo by A. Kovalenko.

zakhstan houses no more than a hundred pairs and North Kazakhstan may house no more than a few dozens in territories not yet investigated. That is why Dixon's opinion (2009) that the country has a lot of locations uninvestigated but suitable for the Saker nesting is far from realistic, although he is absolutely right in saying that the estimated Saker populations presented in the ERWDA report (2003) were true neither for 1990 nor for 2003. Summing up all present-day estimates gives a suggested number of 1,882–2,179 pairs for Kazakhstan. Estimating trends is more difficult. For the south of West Kazakhstan, it would be sensible to grant 5% as the bottom threshold of the population fall over the last 20 years, since we cannot judge about the dynamics in general but are aware of local falls in population. Granting a 26% fall for the forest and 81% fall for steppe-forest and steppe low hills populations yields an average negative trend for the north of West Kazakhstan of 53.5%. Granting a 10% fall as the bottom threshold for the Kazakh upland, Eastern Betpak-Dala and the Balkhash Lake region over 20 years, and knowing the objective figure of 85.7% for Western and Central Betpak-Dala, we get the average negative trend for Central Kazakhstan of 47.8%. Considering a drop in the Saker population over 15 years in the forests in the north-east of Kazakhstan by 57%, and in the mountains in the east of Kazakhstan by 72%, we get a population drop by 76.0% and 96.4% respectively over 20 years. The 92.8% fall in the south-east of Kazakhstan seems a plausible figure also for the south of Kazakhstan, since the history of the Saker experience on both these territories is very similar. The result for the entire Kazakhstan territory in 1990 is 4,808–5,628 breeding

вида в Южном Казахстане.

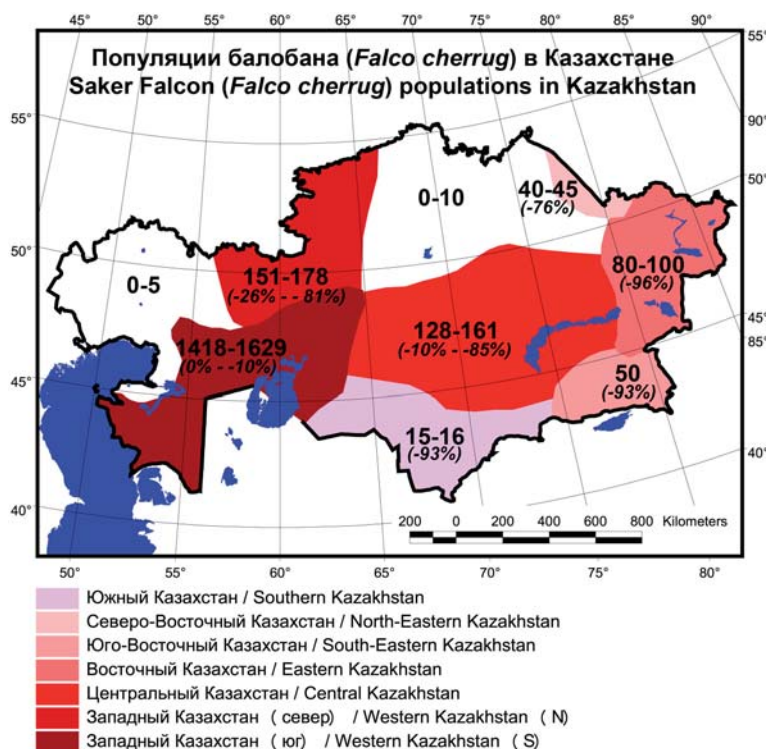
О находке 2-х гнёзд на ЛЭП в районе Байконура в 2005 г. сообщает А.В. Коваленко (2005; 2006), в то время как И.В. Карякин с соавторами (2005б) специально акцентируют внимание на том, что ими на ЛЭП от Челкара до Байконура балобан не встречен. Видимо нерегулярное гнездование балобана имеет место на ЛЭП вдоль Сырдарьи, однако здесь, скорее всего, гнездится несколько пар, так как всего 2 магистральные ЛЭП проходят вдоль трассы на Кызыл-Орду.

### Весь Казахстан

В настоящее время можно говорить о практически полной обследованности территории Казахстана на предмет обитания балобана (рис. 1). Можно предполагать гнездование не более сотни пар в Южном Казахстане и не более нескольких десятков пар в Северном Казахстане на территориях, которые до сих пор не обследованы. Поэтому мнение, высказанное Э. Диксоном (2009) о том, что «в стране имеется ещё много мест, где балобан может обитать, но его обитание там не известно», не соответствует действительности. Хотя он абсолютно прав в том, что оценки численности балобана, которые были представлены в отчёте ERWDA (2003), не соответствовали действительности ни за 1990 г., ни за 2003 г. Суммирование современных оценок предполагает численность балобана в Казахстане 1882–2179 пар. Гораздо

**Рис. 1.** Распространение балобана (*Falco cherrug*) в Казахстане в 2010 г. Цифрами на карте показана численность популяций, в скобках – их тренд за 20 лет.

**Fig. 1.** Distribution of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) in Kazakhstan in 2010. By figures on a map is shown number of populations and in brackets is shown their trend for 20 years.



pairs, with the average negative trend of 61% over 20 years (table 4). The dynamics are similar to those of Russia and there are no reasons to suppose that the figures for the rate of decline contain a large error (it is more likely that these figures are lower than the real figures than otherwise). Analysis of the references shows that the Saker population estimates for Kazakhstan prepared for the IUCN Red List do not allow for the data published by a lot of Saker experts who have been working in the country. That is why the trend indicated by BirdLife and the realistic trend revealed by long-term monitoring in several regions is so very different.

### China

The first preliminary estimate of the Saker population in China based on data of the 1920's–70's was published by Baumgart (Baumgart, 1978): 15,000–20,000 pairs, with the key population in Tibet. A later estimate of the Saker population based largely on the expert evaluations of the 1980's was 64,000–102,000 birds for the whole of China (Ye et al., 2001), with the core population in Xinjiang (30,000–50,000 birds) (Ma, 1999). It is not at all clear how many birds of this population constitute a breeding population, but, given that China houses a lot of wintering birds from Russia and Mongolia (Potapov et al., 2002), we may suppose that at least 10,000 birds of this number were migrants and the breeding population may be estimated as 7,900–13,500 pairs, with 3.4 chicks per nest on average. However, towards the end of the 1990's the Saker population estimates became much less optimistic. Based on the finding of 22 Saker breeding territories with 9 inhabited nests in Xinjiang and 10 territories in Altai in 2001 (no Sakers were found in Tien Shan), for Xinjiang the population was estimated as 350 pairs; in Inner Mongolia no Sakers were found; as a result, the entire China population was estimated as no more than 500 pairs (Ye, Ma, 2002). Possibly, this estimate does not include the Tibetan Saker population. In 2002, field studies were carried out for the major part of North China along the Mongolian border, which confirmed earlier inferences of 2001 that the Saker population was really low. For 2002, only 6 nests were found, of which only 3 showed signs of breeding behaviour, and only one nest had chicks (Ye, Fox, 2003). In nesting habitats in Inner Mongolia (440,000 km<sup>2</sup>) the Saker population was estimated as 143 birds or 14 breeding pairs, producing 43 chicks annually

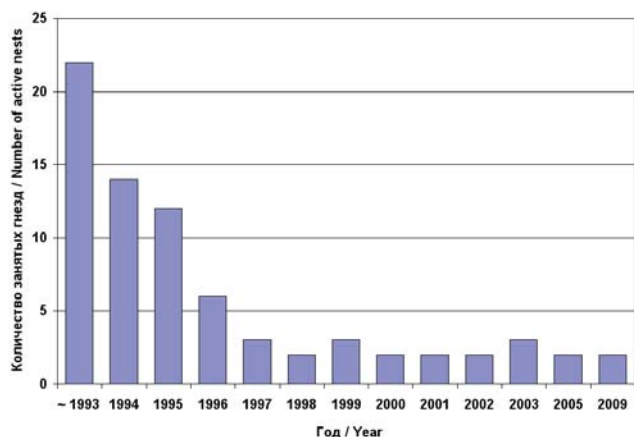
Табл. 4. Оценка численности популяций балобана и динамики численности в Казахстане по состоянию на 2010 г.

Table 4. Population estimates and trend data of Saker Falcon in Kazakhstan in 2010.

Регион / Region	Оценка численности в 2010 г. Estimated number in 2010		Тренд за 20 лет (%) Trend for 20 years (%)	Оценка численности в 1990 г. Estimated number in 1990	
	Мин / Min	Макс / Max		Мин / Min	Макс / Max
Западный Казахстан (север) Western Kazakhstan (N)	151	178	-53.5	325	383
Западный Казахстан (юг) Western Kazakhstan (S)	1418	1629	-5.0	1493	1715
Центральный Казахстан Central Kazakhstan	128	161	-47.85	245	309
Северо-Восточный Казахстан North-Eastern Kazakhstan	40	45	-76.0	167	188
Восточный Казахстан Eastern Kazakhstan	80	100	-96.4	2000	2500
Юго-Восточный Казахстан South-Eastern Kazakhstan	50	50	-92.8	694	694
Южный Казахстан Southern Kazakhstan	15	16	-92.8	208	222
Казахстан всего Kazakhstan (all regions)	1882	2179	-61	4808	5628

сложнее обстоит ситуация с трендами. Для юга Западного Казахстана имеет смысл принять минимальный порог сокращения численности за последние 20 лет – 5%, так как мы не знаем точного тренда, но знаем, что имело место локальное сокращение численности балобана. При сокращении численности боровых группировок на 26%, а группировок лесостепных и степных мелкосопочников – на 81%, получаем средний негативный тренд по северу Западного Казахстана 53,5%. Если предположить для Казахского мелкосопочника, Восточной Бетпак-Далы и Прибалхашья минимальную негативную динамику в 10% за 20 лет, а для Западной и Центральной Бетпак-Далы опереться на объективное сокращение численности в 85,7%, получаем средний негативный тренд по Центральному Казахстану – 47,8%. Учитывая сокращение численности балобана за 15 лет на северо-востоке Казахстана в боровых группировках на 57%, на востоке Казахстана в горах – на 72%, получаем сокращение численности за 20 лет на 76,0 и 96,4% соответственно. На юго-востоке Казахстана сокращение численности балобана в 92,8% имеет смысл принять и для юга Казахстана, так как территории имеют общую историю освоения ресурса соколов. В результате получаем оценку численности балобана для всего Казахстана в 1990 г. – 4808–5628 гнездящихся пар при среднем негативном тренде 61% за 20 лет

(Ye, Fox, 2003). However, as the authors themselves state, this estimate is very unreliable and further research is needed to estimate the entire Saker population in China. Judging by the data available we may suppose that the entire Saker population for the country is only 200 breeding pairs (Ye, Fox, 2003), meaning only possibly-successful breeding pairs. In the ERWDA report (2003) two estimates for the country are given, of 300 and 1,000–1,200 pairs (table 2). The latter, referring to Ma Ming and E. Potapov (in print), possibly contains the Tibetan research. Results of the 2003 Tibetan expedition were published in *Falco* №23: they give a preliminary estimate of the Tibetan Saker population on the basis of calculations using GIS-software. Areas of nesting habitats (at a height of 3,900–5,300 m above sea level, with slopes of less than 45°) cover 1,070,955 km<sup>2</sup>; granting that only one third of these areas is suitable habitat for pikas (*Ochotona* sp.), and therefore, the Saker, and that the presumed Saker density in the accounted territory is 2.3 birds/1,000 km<sup>2</sup>, of which 2/5 birds breed, the Saker population in Tibet can be estimated as about 985 breeding pairs (Potapov, Ma, 2004). However, as the authors themselves state, this evaluation is only a provisional one as it is based only on a single region's data and there is no information about the Saker distribution and biology in the remote areas of the Plateau of Tibet. A report on the Saker



Темпы деградации популяции балобана на юго-востоке Казахстана (Левин и др., 2010).

Changing of the Saker Falcon number in South-Eastern Kazakhstan (Levin et al., 2010).

(табл. 4). Динамика численности получается сравнимой с таковой в России, и нет оснований предполагать, что тренд сильно ошибочен (скорее всего, он занижен, чем завышен). Анализ литературы показывает, что оценка численности балобана в Казахстане в прошлом, подготовленная BirdLife для Красного листа МСОП, не учитывает данные, опубликованные многими специалистами, работавшими в стране, отсюда несоответствие реального тренда, установленного многолетним мониторингом в нескольких регионах, с трендом, предлагаемым BirdLife.

### Китай

Первая предварительная оценка численности балобана в Китае, базирующаяся на данных 20–70-х гг., опубликована В. Баумгартом (Baumgart, 1978), – 15–20 тыс. пар с ключевой популяцией в Тибете. Более поздняя оценка численности балобана, базирующаяся на данных экспертов в основном за период 80-х гг., для всего Китая составила 64–102 тыс. особей (Ye et al., 2001) с основным населением (30–50 тыс. особей) в Синьцзяне (Ma, 1999). Не совсем ясно, какая часть птиц из этой численности относится к гнездящимся, но так как в Китае зимует достаточно много соколов из России и Монголии (Potapov et al., 2002), то можно предположить, что как минимум 10 тыс. птиц из этой оценки относится к мигрантам, а численность гнездящейся популяции при среднем выводке в 3,4 птенца может быть оценена в 7,9–13,5 тыс. пар. Однако, уже в конце 90-х гг. оценки численности балобана в Китае стали не столь радужными, как были ранее. На основании обнаружения в сезон

популяции, its dynamics and the poacher threat in China prepared by the Xinjiang Conservation Fund gives the number of 1,000–2,000 pairs for 2007, while the population dropped within the period 1990–2004 by 48–70%; also, they state that in 1990–1995 massive poaching took place (with more than 600 cases of arrests of Saker smugglers), with the number of smuggling cases having dropped to a hundred by 1999 (Xinjiang Conservation Fund, 2008).

Thus, the only expert evaluations for the Saker population in China we have are evaluations for the 1920's–70's of 15,000–20,000 pairs (Baumgart, 1978), and for the 1980's–90's some 7,900–13,500 pairs (Ye et al., 2001), as well as the estimates based on field studies of 2001–3 of 1,000–1,200 pairs (the total for Xinjiang, Tibet and Inner Mongolia) (Ye, Ma, 2002; Ye, Fox, 2003; Potapov, Ma, 2004), and for 2007 of 1,000–2,000 pairs (Xinjiang Conservation Fund, 2008). Dixon's report (Dixon, 2009) gives a present-day Saker population estimate for China of 3,000–5,000 pairs (table 3), which is neither supported by any calculations nor quotes any references, but, nevertheless, was straight-away accepted by BirdLife. Moreover, the estimate of 4,000–6,000 pairs received by BirdLife analysts for 1990 seems to ignore the data obtained by Baumgart (Baumgart, 1978) and Ye (Ye et al., 2001).

It is evident that the Saker population in China is going down due to a combination of negative factors, as is seen from the papers by Chinese ornithologists and their European colleagues participating in ERWDA projects (Ma et al., 2006; Wu et al., 2007; Ma, 1999; 2004; Ma, Ying, 2007; Ye et al., 2001; Ye, Ma, 2002; Ye, Fox, 2003; Yu et al., 2008; Wan, 2001). It is certain that most papers lack generalizing estimates of the drop in the Chinese Saker population, but the volumes of smuggling are comparable to those in Russia and Kazakhstan, or even exceeded them in the 90's (Xinjiang Conservation Fund, 2008). Therefore, we may suppose that the population dynamic here has a more distinct negative trend as China shows more of such negative factors as killings of birds on the power lines, poisonings and hunting of the birds for food. However, BirdLife analysts defined the rate of population decline as 20% over 20 years for China, as the population estimates of 2010 and of 1990 only differ by 1.2. The same rates of decline are shown in the Altai and Sayan areas over 5 years; these areas are least exploited by bird catchers (Karyakin, Nikolenko,

2001 г. 22-х гнездовых территорий балобанов с 9 жилыми гнёздами в Синцзяне и 10 гнездовых территорий в горах Алтая (в Тянь-Шане балобана группе обнаружить не удалось) численность для Синцзяня оценена в 350 пар; во Внутренней Монголии балобан также не был обнаружен, в результате чего для всего Китая численность балобана оценена не более чем в 500 пар (Ye, Ma, 2002). Видимо в эту оценку не вошла оценка численности населения балобана в Тибете. В 2002 г. были проведены полевые исследования на большей части Северного Китая по границе с Монголией и подтверждены заключения, сделанные в 2001 г. о крайне низкой численности балобана. Так, в сезон 2002 г. было обнаружено всего 6 гнёзд балобана, в 3-х из них наблюдались попытки размножения и лишь одно оказалось успешным (Ye, Fox, 2003). В подходящих для гнездования балобана местообитаниях Внутренней Монголии (440000 км<sup>2</sup>) его численность оценена в 143 особи или 14 размножающихся пар, производящих 43 птенца ежегодно (Ye, Fox, 2003). Однако, как отмечают сами авторы, это оценка очень ненадежна и необходимы дальнейшие исследования для оценки численности всего китайского населения балобанов. По имеющимся данным можно предполагать, что численность в стране составляет лишь 200 размножающихся пар (Ye, Fox, 2003). В данном случае имеются ввиду вероятно успешные пары. В отчёте ERWDA (2003) приводятся две оценки численности для страны – 300 и 1–1,2 тыс. пар (табл. 2). Последняя со ссылкой на Ма Мина и Потапова (в печати), видимо, является результатом исследований в Тибете. Результаты экспедиции 2003 г. в Тибете опубликованы в «Falco» №23: озвучена предварительная оценка численности балобана в Тибете, на основании расчётов в ГИС. Территория, занятая ландшафтом, пригодным для гнездования балобана (на высотах 3900–5300 м над уровнем моря с наклоном меньше 45°) составляет 1070955 км<sup>2</sup>; при условии, что только одна треть ландшафта занята биотопами, пригодными для обитания пищух (*Ochotona* sp.), а следовательно и балобана, а предполагаемая плотность балобана по учёту на площадке составляет 2,3 особи/1000 км<sup>2</sup>, из которых 2/5 размножаются, оценка численности балобана в Тибете получается около 985 размножающихся пар (Потаров, Ма, 2004). Однако, как указывают сами авторы, эта оценка предварительная, поскольку она основана только на одной области исследования

(2008). The main reason for the population decline in these areas is not bird-catching in the territories themselves, but the catching and killing of the birds outside them (Nikolenko, 2007), namely, in China and Mongolia, catching in China possibly contributing a larger number, judging by the bird satellite telemetry (Karyakin et al., 2005e).

For China, a drop in population by 3.0–3.5 times seems a more plausible number, that is, the number is closer to the average rate in Russia and Kazakhstan. Granting this number and also the population estimate as 1,000–2,000 pairs, we may suppose that for 1990 the Saker population in China was about 3,000–7,000 pairs. Even if we suppose that Dixon's (2009) evaluation was based on still unpublished materials, the Saker population in China must be evaluated as at least 9,000–17,500 birds for 1990 which is higher than Ye's evaluation (Ye et al., 2001), made mostly for the 80's and then rejected by the authors as erroneous. Therefore, the Saker population estimates for China both for the past and the present prepared by BirdLife for the IUCN Red List were not based on available calculations and seem to be ignoring a number of publications.

### Mongolia

Almost all the researchers in Mongolia note the Saker Falcon to be a common species in this country. Sushkin (1938) noted the abundance of the Saker Falcon in West Mongolia, Kozlova (1930) and Tarasov (1952) noted the high population of the Saker Falcon in the south and southwest Khangai Mountains; however, for the Mongolian Altai Tarasov (1965) already does not provide high population values of the Saker Falcon. Mongolian ornithologists (Shagdarsuren et al., 2001) started performing counts of the Saker Falcon in Mongolia in the 1960s. On the basis of the review of publications made in the 1920–60s, Baumgart (1991) estimated the number of the Mongolian population of the Saker Falcon as 5,000 pairs, assuming it to be stable during this period. During 1998–2000, within the framework of the joint project of the Environmental Protection Agency of Mongolia and the Environmental Research and Wildlife Development Agency (ERWDA), detailed surveys were carried out aimed at determining the total number of the Saker Falcon in Mongolia and evaluating the breeding success; survey teams established 5 control territories in different regions of the country with the total area of 16,947 km<sup>2</sup> (1.1% of Mongolia's territory,

и нет никакой информации относительно распределения и биологии балобана в самых отдалённых частях Тибетского плато. Обзор численности балобана, её динамики и уровня браконьерства в Китае, сделанный природоохранным фондом Синцзяня, предполагает оценку численности балобана в Китае по состоянию на 2007 г. в 1000–2000 пар, при сокращении численности за период с 1990 по 2004 г. на 48–70%; при этом указывается, что в 1990–1995 гг. имело место массовое браконьерство (более 600 задержаний контрабанды балобанов), снизившееся к 1999 г. до сотни задержаний (Xinjiang Conservation Fund, 2008).

Таким образом, мы имеем лишь экспертные оценки численности балобана в Китае по состоянию на 20–70 гг. XX столетия – 15–20 тыс. пар (Baumgart, 1978) и по состоянию на 80–90 гг. – 7,9–13,5 тыс. пар (Ye et al., 2001), а также оценки, базирующиеся на полевых исследованиях в 2001–2003 гг. – 1000–1200 пар (сумма оценок по Синцзяню, Тибету и Внутренней Монголии) (Ye, Ma, 2002; Ye, Fox, 2003; Potapov, Ma, 2004) и в 2007 г. – 1000–2000 пар (Xinjiang Conservation Fund, 2008).

В обзоре, сделанном Э. Диксоном (Dixon, 2009), появляется современная оценка численности для Китая в 3–5 тыс. пар (табл. 3) не подкреплённая никакими расчётами, не имеющая за собой каких-либо публикаций, но сразу же принятая BirdLife. При этом оценка численности балобана в Китае для 1990 г. в 4–6 тыс. пар, полученная в результате работы аналитиков BirdLife, совершенно игнорирует данные В. Баумгарта (Baumgart, 1978) и Йе Зиоди с соавторами (Ye et al., 2001).

То, что численность балобана в Китае сокращается по причине влияния целой совокупности негативных факторов, очевидно из публикаций китайских орнитологов и их европейских коллег, учувствовавших в работах по проектам ERWDA (Ma и др., 2006; Yu и др., 2007; Ma, 1999; 2004; Ma, Ying, 2007; Ye et al., 2001; Ye, Ma, 2002; Ye, Fox, 2003; Yu et al., 2008; Wan, 2001). Конечно же, в большинстве публикаций отсутствуют обобщающие оценки деградации китайских популяций балобана, однако масштабы контрабанды сравнимы с масштабами в России и в Казахстане, а в 90-х гг. даже превышают их (Xinjiang Conservation Fund, 2008). Следовательно, можно предполагать, что динамика численности здесь более негативна, поскольку в Китае несоизмеримо выше влияние таких факторов, как гибель соко-

and 1.6% of Mongolia's territory suitable for the breeding of Sakers): in 1998, the average density was 2.5 pairs/1000 km<sup>2</sup> and 6.1 juveniles/1000 km<sup>2</sup> per year, which gives the estimated number of Saker Falcons of 2,823 pairs, producing 6,382 juveniles per year; in 1999, due to the increased number of breeding pairs on the plots, the number was estimated as 2,961 pairs of Saker Falcons, producing 9,834 juveniles per year; in 2000, a decrease in the breeding success of the Saker Falcons nesting in artificial structures was observed, while the breeding success of those Saker Falcons nesting on natural sites remained stable, which yielded a total 15% decrease in breeding success of the Saker Falcon in Mongolia (Shagdarsuren et al., 2001). Absolutely the same data were presented in the publication of Shijirmaa et al. (2000) and Barton (2001). This estimation was severely criticized by Ellis (2003) in his article which probably has not been published but is available online. The author considered the number of Saker Falcons to be strongly overestimated by the team working within the ERWDA project and supposed that it was accounted for by the necessity to support a high capture quota for Saker Falcons; however, no estimation at all has been made by him. In a series of publications by Potapov et al. (2002a; 2002b), a fully reasoned estimation of the number of Saker Falcons is given. In particular, the following information is presented in Falco: during 1998–2001, 56% of the nests of Saker Falcons in Mongolia were found to be located in artificial constructions, and 44% in natural sites; with the length of power lines in Mongolia being 32,000 km, the



Самка балобана на гнезде. Тибет. Фото Е. Потапова.

Female of the Saker Falcon in the nest. Tibet.  
Photo by E. Potapov.



лов на ЛЭП, отравление и уничтожение в гастрономических целях. Однако аналитики BirdLife определили темпы сокращения численности балобана в Китае в 20% за 20 лет, так как численность в 2010 г. отличается от численности в 1990 г. всего лишь в 1,2 раза. Такая же величина сокращения наблюдалась в наименее освоенном ловцами Алтае-Саянском регионе России всего за 5 лет (Карякин, Николенко, 2008), где основная причина сокращения численности не отлов соколов в регионе, а отлов и гибель соколов за его пределами (Николенко, 2007), как раз в Китае и Монголии (видимо в большей степени в Китае, судя по данным телеметрии птиц, помеченных спутниковыми передатчиками, Карякин и др., 2005е).

Для Китая более приемлемой видится оценка сокращения численности балобана в 3,0–3,5 раза за 20 лет, т.е. близкая к средней по России и Казахстану. Учитывая её, а также оценку численности в 1000–2000 пар можно предполагать, что в Китае в 1990 г. численность балобана составляла около 3,0–7,0 тыс. пар. Если даже предположить, что оценка численности, приведённая Э. Диксоном (2009), базируется на пока ещё неопубликованных материалах, то численность балобана в Китае должна оцениваться на период 1990 г. никак не менее чем в 9–17,5 тыс. пар, что превышает оценку численности Йе Зиоди с соавторами (Ye *et al.*, 2001), сделанную преимущественно для 80-х гг., а позже отвергнутую самими же авторами как ошибочную. Отсюда следует, что оценка численности балобана в Китае, как в прошлом, так и в настоящем, подготовленная BirdLife для Красного листа МСОП, не базируется на доступных оценках численности вида и игнорирует ряд публикаций.

### Монголия

На обычность балобана в Монголии указывают практически все исследователи этой страны. П.П. Сушкин (1938) упоминал об обычности балобана в Западной Монголии, Е.В. Козлова (1930) и П.П. Тарасов (1952) отмечают высокую численность балобана в Южном и Юго-Западном Хангае, однако для Монгольского Алтая П.П. Тарасов (1965) уже не приводит высоких показателей численности балобана. С 60-х гг. учётами балобана в Монголии начинают заниматься Монгольские орнитологи (Shagdarsuren *et al.*, 2001). В. Баумгарт (Baumgart, 1991) на основании обзора



Самка балобана на гнезде. Тибет. Фото Е. Потапова.

*Female of the Saker Falcon in the nest. Tibet. Photo by E. Potapov.*

number of Saker Falcons nesting on them can be estimated as 1,100 pairs, producing 3,520 nestlings per year; 20 adult and 200 young individuals annually are electrocuted on power lines (Potapov *et al.*, 2002b). In another publication, an estimation of the possible number of breeding Saker Falcons in the Alpine belt of the Mongolian Altai Mountains is given: the area of the Alpine zone of the Mongolian Altai Mountains being 125,000 km<sup>2</sup> (and only 62,660 km<sup>2</sup> in Mongolia), it can accommodate no more than 228 falcon pairs, with the density typical of the steppe zone of Mongolia (2.1–2.8 pairs/1,000 km<sup>2</sup>), although the actual density here is lower (Potapov *et al.*, 2002a). Gombobaatar (2006), in his dissertation on the Saker Falcon, avoids an estimation of the number of the species in Mongolia, although reports on the fact that the GIS analysis of the territory was carried out and the densities for the main habitats were determined. As follows from the map on p. 11 of his dissertation abstract, the main source of the Saker Falcon is concentrated in the Central and East Mongolia, where the author carried out the main surveys. Gombobaatar (2006) refers to Potapov (2002), mentioning that in 1998–2004 the number of the world population of the Saker Falcon was estimated as 5,874–7,126 breeding pairs, of which 38% inhabited Mongolia. Gombobaatar does not mention at all the decrease in the number of Saker Falcons in Mongolia in 2003; however, in the report made by the ERWDA (2003) for 2003, the estimated that the number of Saker Falcons in Mongolia was 1,000–2,000 pairs, compared with 2,668 pairs in 1990 (ERWDA, 2003) and 2,823–2,961 pairs in

публикаций 20–80-х гг. оценил численность монгольской популяции балобана в 5 тыс. пар, предполагая её стабильность в этот период. В 1998–2000 г. в рамках совместного проекта Агентства по охране окружающей среды Монголии и ERWDA были проведены детальные исследования с целью определения общей численности балобана в Монголии и оценки успеха размножения; полевые отряды заложили 5 контрольных территорий в различных районах страны общей площадью 16947 км<sup>2</sup> (1,1% территории Монголии и 1,6% гнездопригодной для балобана территории Монголии); в 1998 г. средняя плотность составила 2,5 пар/1000 км<sup>2</sup> и 6,1 слётков/1000 км<sup>2</sup> в год, что даёт оценку численности в 2823 пар балобанов, производящих 6382 слётка в год; в 1999 г. за счёт увеличения количества гнездящихся пар на площадках, численность была оценена в 2961 пар балобанов, производящих 9834 слётка в год; в 2000 г. наблюдалось снижение успеха размножения балобанов, гнездящихся на искусственных субстратах, в то время как успех размножения соколов, гнездящихся на естественных субстратах, оставался стабильным, что в общем привело к 15% сокращению успеха размножения балобана в Монголии (Shagdarsuren et al., 2001). Абсолютно эти же данные озвучены в публикации Шижирмы Д. с соавторами (Shijirmaa et al., 2000) и в более вольной интерпретации – Н. Бартоном (Barton, 2001). Эта оценка подверглась резкой критике Д. Эллиса (Ellis, 2003) в его вероятно не изданной, но доступной в Интернет статье. Автор посчитал оценку численности балобана, сделанную командой, работающей по проекту ERWDA, сильно завышенной и предполагал, что её появление вызвано необходимостью обоснования высоких квот на отлов балобана, однако сам какой-либо оценки численности вообще не приводит. В ряде публикаций Е. Потапова с соавторами (Potarov et al., 2002a; 2002b) даётся вполне мотивированная оценка численности балобана. В частности в «Falco» приводится следующая информация: в 1998–2001 гг. 56% гнёзд балобанов в Монголии выявлено на искусственных субстратах и 44% – на естественных; при протяжённости ЛЭП в Монголии в 32 тыс. км оценка численности гнездящихся на них балобанов может составлять 1100 пар, производящих 3520 птенцов в год, при этом 20 взрослых и 200 молодых соколов ежегодно погибают на ЛЭП (Potarov et al., 2002b). В другой пу-

1998–99 (Shijirmaa et al., 2000; Shagdarsuren et al., 2001).

There are almost no publications about a decrease in numbers of the Saker in 2003 and the actions of the Mongolian Ministry of Agriculture in its struggle against the Brandt's Vole (*Microtus brandtii*); available papers contain contradictory data, and most researchers pass that period over in silence. As is shown in Karyakin's report (2010), against the Brandt's Vole populations the Ministry of Agriculture used a second-generation anticoagulant – bromadiolone as a rodenticide in 2001–2003. The grain treated with 0.5 % solution of bromadiolone was spread from vehicles and planes, and also handed out to local people. In the territories treated by mechanized means, the dosage was 3 kg/ha when spread from planes and 2.5 kg/ha at when spread from vehicles. The rodenticide was used on 511,000 hectares in 2002, including more than 290,000 hectares from planes and 204,000 hectares from vehicles. In those territories, treated by the local people the scale and rate at which the treatment was given is beyond the scope of the control. In total, 36 somons in 7 aimaks were treated in April. The grain treated with rodenticide was also spread in both the spring and the autumn of 2001, but data on the scale of the action are absent. As a result of the persecution, the numbers of Brand's Vole were reduced only locally in some areas, while many animals, including rare ones, were lost in extensive areas of Mongolia. As the actions were carried out mainly in the spring and autumn, they have dramatically damaged the populations of migrating birds – both granivorous and dependent raptor species died, the latter as a result of scavenging corpses of voles and



Самка балобана в гнезде на земле. Монголия.  
Фото Гомбобаатара С.

Female of the Saker Falcon in the nest on the ground.  
Mongolia. Photo by Gombobaatar S.

бликации обсуждается возможная оценка численности гнездящихся балобанов в альпийском поясе Монгольского Алтая: при площади альпийской зоны Монгольского Алтая 125000 км<sup>2</sup> (при этом в Монголии всего 62660 км<sup>2</sup>) она может вместить не более 228 пар соколов, при плотности, характерной для степной зоны Монголии (2,1–2,8 пар/1000 км<sup>2</sup>), хотя по факту здесь плотность меньше (Potarov *et al.*, 2002a). Гомбобаатар С. (2006) в своей диссертации по балобану обходит стороной оценку численности вида в Монголии, хотя сообщает о том, что был сделан ГИС-анализ территории и определены плотности для основных местообитаний. Как следует из карты на стр. 11 автореферата его диссертации, основной ресурс балобана сосредоточен в Центральной и Восточной Монголии, где собственно и велись основные исследования автора. Гомбобаатар С. (2006) также со ссылкой на Е. Потапова (2002) отмечает, что в 1998–2004 г. численность мировой популяции балобана оценена в 5874–7126 гнездящихся пар, 38% из которых обитает в Монголии. Гомбобаатар С. никак не упоминает о сокращении численности балобана в 2003 г., при этом уже в отчёте ERWDA (2003) по состоянию на 2003 г. фигурирует оценка численности балобана в Монголии в 1000–1200 пар по сравнению с оценкой в 2668 пар в 1990 г. (ERWDA, 2003) и в 2823–2961 пар в 1998–99 гг. (Shijirmaa *et al.*, 2000; Shagdarsuren *et al.*, 2001).

По анализу литературных источников мне удалось всё же сделать заключение, что в 2003 г. падение численности балобана имело место в Монголии и на прилегающих территориях в результате кампании Министерства сельского хозяйства Монголии по борьбе с полёвкой Брандта (*Microtus brandtii*). Публикаций на эту тему крайне мало, в некоторых имеются противоречивые сведения, а большинство исследователей вообще умалчивают об этом периоде. Как следует из сообщения И.В. Карякина (2010), для регулирования численности полевки Брандта Министерство сельского хозяйства Монголии в 2001–2003 гг. использовало в качестве родентицида антикоагулянт 2-го поколения – бромadiолон. Зерно, обработанное 0,5% раствором бромadiолона, распылялось с автомашин и с самолётов, а также выдавалось на руки местным жителям. При механизированной обработке территорий дозировка составляла 3 кг/га при обработке с самолётов и 2,5 кг/га при об-



Балобан. Фото И. Карякина.  
Saker Falcon. Photo by I. Karyakin.

granivorous birds that had died as a result of the bromadiolone poisoning. The information on mass deaths of birds including the Saker in Mongolia during that period as a result of the bromadiolone poisoning was published only twice (Batdelger, 2002; Tseveenmyadag, Nyambayar, 2002). It is necessary to note, that D. Batdelger died in some months after the publication (according to the official version, from a heart attack), Falco N°22 (Editors, 2003) reporting about it in the editors' column. That editors' report also contained information about the populations of Sakers in Mongolia and Southern Siberia suffering severely as a result of the use of bromadiolone in Mongolia, with probably only 10% of their former numbers remaining. A more careful estimation of the decline in numbers of Saker Falcons in Mongolia – by about 70% in 2003 – is given by Fox *et al.* (2003). Monitoring of Saker Falcon numbers in Southern Siberia demonstrated an obvious and sharp decline in breeding success in 2003, on account of the total rejuvenation of partners in the breeding pairs, in the view of the author connected with the poisoning falcons in Mongolia during the migration period of 2002–2003 (Karyakin, Nikolenko, 2008). This assumption is confirming by the fact that in the same period in Southern Siberia there was a sharp decline in the numbers of Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*), Cinereus Vulture (*Aegypius monachus*) and Demoiselle Crane (*Grus virgo*), with a subsequent restoration of their populations going on subsequently (Karyakin, 2010). Gombobaatar *et al.* (2004) soon after 2003 reports the fact of the sharp decline in number as a result of mortality due to poisoning, although in a certain period of time informs

работке с автотранспорта. В 2002 г. препарат использовался на 511000 га, включая обработку с самолёта более чем на 290000 га и обработку с автотранспорта – 204000 га. Территории, подвергшиеся обработке местными жителями, как и масштабы этой обработки, не поддаются контролю. В общей сложности в апреле 2002 г. 36 сомонов в 7 аймаках были охвачены обработкой. В 2001 г. зерно, обработанное родентицидом, также распылялось как весной, так и осенью, но данные по масштабам обработки отсутствуют. В результате дератизации численность полёвки Брандта уменьшилась локально лишь в некоторых областях, в то время как множество животных, в том числе и редких, погибло на обширных пространствах Монголии. Так как обработки проводились преимущественно весной и осенью, серьёзный удар был нанесён по популяциям мигрирующих птиц, причём как зерноядных, так и хищных, которые умирали, поедая трупы полёвок и зерноядных птиц, отравившихся бромадиалоном. Информация о массовой гибели птиц, в том числе и балобанов в Монголии в этот период в результате отравления бромадиолоном опубликована лишь в 2-х источниках (Batdelger, 2002; Tsevenmyadag, Nyambayar, 2002). К сожалению, Д. Батдельгер через несколько месяцев после публикации скончался, о чём было сообщено во вступительном слове редакторов в «Falco» №22 вместе с информацией о том, что в результате применения бромадиолона в Монголии сильно пострадали популяции балобана в Монголии и Южной Сибири и возможно, что только 10% от их прежней численности сохранилось (Editors, 2003). Более осторожная оценка падения численности балобана в Монголии – примерно на 70% в 2003 г. даёт Н. Фоксом с соавторами (2003). Мониторинг численности балобана в Южной Сибири показывает очевидное и резкое падение успеха размножения балобана в 2003 г. из-за тотального омоложения партнёров в размножающихся парах, что авторы связывают с отравлением соколов в Монголии в период миграции 2002–2003 гг. (Карякин, Николенко, 2008). Это предположение подкрепляется и тем, что в этот же период в Южной Сибири происходит резкое сокращение численности степного орла (*Aquila nipalensis*), грифа (*Aegypius monachus*) и журавля-красавки (*Grus virgo*) с восстановлением их популяций в течение последующих 7

that despite the trend towards decline, the number of breeding pairs of Saker Falcons on the count plots in 1998–2005 remains stable (Gombobaatar et al., 2007).

The answer to the question of what is going on can be found in the Saker monitoring data in both Mongolia and Siberia. As a result of the Mongolian Ministry of Agriculture's action in seeking to exterminate the Brandt's Voles, very many Saker Falcons were poisoned in those sites that were affected by the poisoning (although not in all!). In the year 2003, precisely the second year after the beginning of the mass bromadiolone campaign (this year was probably the final year, after the raised noise in the press), the drop in Saker Falcon numbers was noticed by ornithologists. For example, in Mongolia the number of breeding pairs was reduced from 0.97/100 km<sup>2</sup> in 2002 to 0.13/100 km<sup>2</sup> in 2003 (Gombobaatar et al., 2007), while in the Altai-Sayan region of Russia, whose Saker Falcon populations are closely connected with Mongolia, the number of successful nests on the plots was reduced from 44.12% in 2002 to 25.97% in 2003, with the number of nests left by chicks reaching the highest number for the period of studies from 1999 to 2006 – 42% (Karyakin, 2008; Karyakin et al., 2004a). Then why, already in 2004, was the number quickly restored (in Mongolia practically completely, in Altai-Sayan by a half)? Here it is worth seeking an answer in the number of free individuals, who wander within the territory and do not participate in breeding. Just on this basis, that these free individuals begin to occupy the artificial nests erected in the flat steppes, where the Saker Falcon normally has no opportunity to breed, A. Dixon



Балобан. Монголия. Фото Гомбобаатара С. Saker Falcon. Mongolia. Photo by Gombobaatar S.

лет (Карякин, 2010). Гомбобаатар С. с соавторами (2004) в 2003 г. констатируют факт быстрого снижения численности балобана в результате смертности от отравления, однако через некоторое время сообщают, что, несмотря на тенденцию к сокращению, численность гнездящихся пар балобанов на учётных площадках в 1998–2005 гг. остаётся стабильной (Гомбобаатар и др., 2007). Ответ на вопрос: что же происходит? – вытекает из данных мониторинга популяций балобана и в Монголии и в Сибири. В результате акции Министерства сельского хозяйства Монголии по уничтожению полёвки Брандта, отравилось очень много балобанов в тех районах, где его травили (но не во всех!). В 2003 г., как раз на второй год после начала массовой бромадиолоновой кампании (он же видимо стал и завершающим, после поднявшейся шумихи в прессе), падение численности балобана было замечено орнитологами. Например, в Монголии число размножающихся пар сократилось с 0,97/100 км<sup>2</sup> в 2002 г. до 0,13/100 км<sup>2</sup> в 2003 г. (Гомбобаатар и др., 2007), в Алтае-Саянском регионе России, популяции балобанов которого тесно связаны с Монголией, число успешных гнёзд на площадках сократилось с 44,12% в 2002 г. до 25,97% в 2003 г., а число покинутых птицами гнёзд составило самое большое количество за период исследований с 1999 по 2006 гг. – 42% (Карякин, 2008; Karyakin et al., 2004a). Тогда почему уже в 2004 г. численность быстро восстановилась (в Монголии практически полностью, в Алтае-Саянах на половину)? Здесь ответ стоит искать в количестве свободных особей, которые кочуют по территории и не участвуют в размножении. Именно на том основании, что этими свободными особями начинают заниматься гнездовые платформы, устроенные в ровных степях, где балобан в норме не имеет возможности гнездиться. Э. Диксон с соавторами (Dixon et al., 2008) мотивируют благополучие ситуации с балобаном в Монголии: «это свидетельство того, что есть излишек неразмножающихся особей балобанов в центральной монгольской степи, указывающий на то, что популяция в этой области не в состоянии упадка». Можно с этим согласиться, но только для Центральной Монголии, так как по другим территориям нет свидетельств такого благополучия. Учитывая, что Центральная Монголия находится в центре пролётного пути сибирских птиц, она может оття-



Балобан. Фото О. Белялова.  
Saker Falcon. Photo by O. Belyalov.

and his co-authors (Dixon et al., 2008) give reasons for the wealth of the Saker Falcon situation in Mongolia: “This evidence, that there is a surplus non-breeding population of Saker Falcons in the central Mongolian steppe, indicates that the breeding population of this region is not in decline”. We may agree with that, but only for Central Mongolia, because from other territories there is no evidence of such a wealth. Taking into account that Central Mongolia is situated at the centre of the migration route for Siberian birds, it can attract such free individuals, albeit at the expense of peripheral populations: the negative processes in the population of the Central-Mongolian Saker Falcons will be seen only when the fortunes of the peripheral populations have been demonstrated. Summarizing what has been said above, it should be noted that the decline in Saker Falcon numbers in Mongolia happened in 2003, and at the least the population in Central Mongolia was quickly restored.

The estimation of the Saker Falcon numbers in Mongolia declared by ERWDA (2003) just coincided with the period of the mass loss of falcons. This estimation (1,000–1,200 pairs) was simply accepted for Mongolia as “official” and probably was not reconsidered any more (Sukhchuluun, 2008). It is abundantly clear that it should be reconsidered from the point of view of increase, but by how much, it is completely unclear.

Dixon (2009) on the basis of data of density extrapolation for the steppe, forest-steppe and desert zones of Mongolia has estimated the Saker Falcon number at 1,400–4,100 pairs, in the course of which he calculated the number for power lines separately at 400–500 pairs, extrapolating from the count data, received for Central Mongolia. As a result he has received an overall estimation

гивать на себя часть свободных особей, поэтому при деградации периферийных популяций, негативные процессы в популяции центральномонгольских балобанов станут заметны лишь тогда, когда на периферии популяции подойдут к последней черте. Резюмируя вышесказанное, следует заметить, что сокращение численности балобана в Монголии имело место в 2003 г. и как минимум население Центральной Монголии быстро восстановилось.

Оценка численности балобана в Монголии, озвученная ERWDA (2003) как раз пришлась на период массовой гибели соколов. Именно эта оценка (1000–1200 пар) была принята для Монголии в качестве «официальной» и видимо больше не пересматривалась (Сухчулуун, 2008). Совершенно очевидно, что она должна быть пересмотрена в сторону увеличения, но насколько, совершенно неясно.

Э. Диксон (2009) на основании данных экстраполяции плотности для степной, лесостепной и пустынной зон Монголии получил оценку численности балобана в 1,4–4,1 тыс. пар, при этом отдельно рассчитал численность для ЛЭП в 400–500 пар, экстраполируя учётные данные, полученные в Центральной Монголии. В итоге им была получена итоговая оценка численности балобана во всей Монголии, которую он округлил до 2–5 тыс. пар. В этой оценке смущает большая ошибка, которая нивелирует её преимущества перед оценками численности, опубликованными ранее Шижирмой Д. с соавторами (Shijirmaa et al., 2000) и Шагдарсуреном О. с соавторами (Shagdarsuren et al., 2001). Но даже если принять её во внимание, совершенно забыв о том, что ситуация с видом в Центральной Монголии иная, чем в Западной и Восточной, то как определить тренд всей популяции балобана в Монголии? Как и в случае с Казахстаном здесь должен быть дифференцированный подход, но для него по Монголии просто не хватает фактических данных, так как многолетние наблюдения монгольских орнитологов ведутся только в Центральной Монголии, а появляющаяся информация о балобанах из других районов, в том числе и о нахождении довольно крупных гнездовых группировок (см. например про балобана в Гоби в статье Nyambayar et al., 2009), не подкрепляется дальнейшим мониторингом.

Имеются факты того, что по границе с

of the Saker Falcon number in Mongolia, which was rounded by him to 2–5 thousand pairs. The great deviation in this estimation is confusing, which levels its advantages in comparison with the estimation of numbers published earlier (Shijirmaa et al., 2000; Shagdarsuren et al., 2001). But even if we take this into account, completely forgetting that the situation for the species in Central Mongolia is different from that pertaining in the western or eastern regions, how could we determine the trend of the whole population of Saker Falcons in Mongolia? As in the case of Kazakhstan, the differentiated approach should be adopted here, but for a such one for Mongolia there are not enough data, because long-term observations by Mongolian ornithologists have been conducted only in Central Mongolia, and emerging information on the Saker Falcons from other regions, including the discovery of quite large breeding groups (see, for example, information about the Saker Falcon in the Gobi in the article by Nyambayar et al., 2009), is not being confirmed by further monitoring.

The facts exist, that on the border with Mongolia in the Altai and Tyva republics the situation with the Saker Falcon is unfavourable, and annual decline of the species during the period 2003–8, estimated at 15% and 17% respectively, has taken place (Karyakin, Nikolenko, 2008). Since here all the main groups of the Saker Falcon are concentrated on the border with Mongolia, as reflected on the map given by the authors on page 66, it would be reasonable to suggest that this is a general overall trend with North-Western Mongolia, because from one side of the hollow to the other the situation is hardly very different, or on the Russian side of the mountain range is it considerably worse than on the Mongolian side. Taking the above-mentioned into account, for at least 30% of the assessed Saker Falcon population in Mongolia it is worth indicating a negative trend, as established for the groups breeding in Altai-Sayan region on the border with Mongolia, which for 20 years can be estimated at 32%. Taking into account the initial estimation of the Saker Falcon number in Mongolia, supposed by Dixon (2009) at 2,000–5,000 pairs for the year 2010, it is possible to suppose the stable number for 1,400–3,500 pairs and negative trend at 32% since the 1990's for 600–1,500 pairs. All of that makes it possible to estimate the Saker Falcon number in Mongolia in 1990 at 2,792–6,980 pairs, average 3,884 pairs, with a decline in number for 20 years by 9.9%.

Монголией в республиках Алтай и Тува ситуация с балобаном неблагоприятна и наблюдается ежегодное сокращение численности вида, которое за период с 2003 по 2008 г. составило 15% и 17% соответственно (Карякин, Николенко, 2008). Так как здесь все основные группировки балобана сосредоточены по границе с Монголией, что отражено на карте, приводимой авторами на стр. 66, было бы разумным предполагать, что это общий тренд с Северо-Западной Монголией, так как вряд ли с одной стороны котловины ситуация кардинально отличается от таковой с другой, или на российской стороне хребта она на порядок хуже, чем на монгольской. Учитывая это, следует, как минимум для 30% оценочной численности популяции балобана в Монголии давать негативный тренд, установленный для группировок, гнездящихся в Алтае-Саянском регионе по границе с Монголией, который за 20 лет может быть оценен в 32%. Приняв во внимание отправную оценку численности балобана в Монголии, предложенную Э. Диксоном (2009), в 2–5 тыс. пар для 2010 г. можно предполагать стабильную численность для 1400–3500 тыс. пар и негативный тренд в 32% с 90-х гг. для 600–1500 пар. Всё это позволяет оценить численность балобана в Монголии в 1990 г. в 2792–6980 пар, в среднем 3884 пар при сокращении численности за 20 лет на 9,9%. Реален ли этот тренд я не знаю, но на фоне окружающих Монголию стран он смотрится слишком оптимистичным.

### Обсуждение

Данный обзор и анализ публикаций сложно назвать скрупулёзным. Материал, который пришлось проанализировать, слишком разрозненный и разноплановый, что сильно затрудняло работу. Так, в статьях по Казахстану пришлось предметно разбираться, чтобы понять границы рассматриваемых регионов и районов работ разных авторов и то, как и насколько накладываются их оценки численности. Тем не менее, даже этот беглый обзор и анализ литературы позволил выявить некорректность подхода аналитиков BirdLife International к проблеме оценки текущего статуса и динамики численности многих ключевых популяций.

В итоге, в оригинальной таблице, которая под названием «Saker rate of decline second revision» (Уровень снижения численности балобана, вторая ревизия)<sup>47</sup>



Балобан. Фото А. Коваленко.  
Saker Falcon. Photo by A. Kovalenko.

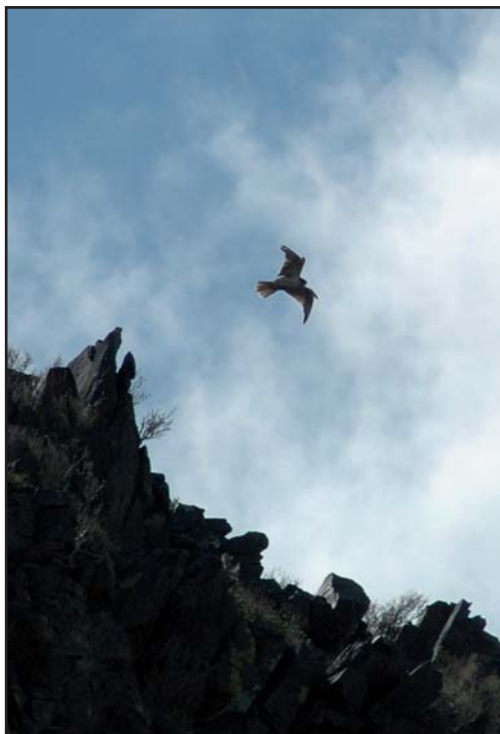
### Discussion

The above review and the publications analysis can hardly be called exhaustive as the bulk of information was not thoroughly analyzed. The only thorough analysis was done for the great number of Kazakhstan papers to understand the borders of the regions and areas under consideration of various authors and how their estimates overlap. However, even such superficial review and analysis of the publications seem to be sufficient to show incongruity of the BirdLife International in estimates of the Saker key population's current state and dynamics. Perhaps, as regards Mongolia alone, these estimates as represented in the IUCN Red List (IUCN 2010) can be found plausible both for the past and the future.

As a result, we saw that in the table under the title of Saker Rate of Decline, Second Revision<sup>47</sup>, posted for public access on BirdLife International Forum by the BirdLife analysts to give grounds for a change in the Saker protection status, the Saker population trend could be estimated as on average a 32% fall over the last 19 years (three generations; this meant that by IUCN criteria the species must be considered Vulnerable), while for the case of the worst estimation possible (a fall by 62%) the conservation status must be Endangered (as it used to be), and the best estimation possible (a fall by 29%) corresponded to Near Threatened. This wide range of possible estimates shows a high degree of uncertainty expressed by the BirdLife analysts as to what the Saker global protection status should be, and they respectively called for the expert advice. This outcome could be predicted from the start, as the population and dynamics

<sup>47</sup> <http://www.birdlifeforums.org/WebX?2333@@.2cba6d3d/22!enclosure=.2cba6fde>

Балобан.  
 Фото И. Карякина.  
 Saker Falcon.  
 Photo by I. Karyakin.



была вывешена для общего доступа на форуме BirdLife International аналитиками, готовящими изменение статуса балобана, новые оценки приводили к снижению численности балобана за прошлые 19 лет (три поколения) в среднем на 32%, что означает, что вид интерпретируется по критериям МСОП как Уязвимый (Vulnerable), при худшем сценарии сокращения численности на 62% (соответствует критерию Угрожаемый Endangered, статусу который и был у балобана) и лучшем – на 29% (соответствует критерию Близкий к переходу в группу угрожаемых Near Threatened). Этот диапазон возможных оценок проиллюстрировал высокую степень неуверенности аналитиков BirdLife в глобальном статусе балобана, как было объявлено в обращении к экспертам. Это можно было бы предположить изначально, так как за основу были взяты пороги численности, расширенные Э. Диксоном (2009) в обе стороны, которые по ряду стран не опирались на данные динамики численности ключевых гнездовых группировок. Пожалуй, можно согласиться с оценками численности балобана в прошлом и настоящем, из представленных в Красном списке МСОП (IUCN 2010), только в России (основаны на данных И.В. Карякина) и в Монголии (представлены Э. Диксоном). По остальным же странам основного ареала обитания вида численность явно завышена, а тренд не соответствует

ranges taken for analysis were widened by Dixon (2009) by moving greatly both up and down, and in a number of cases did not allow for the data on dynamics and population of key breeding groups.

We must do justice to the BirdLife analysts that they strove for agreement and common understanding as far as the Saker status was concerned, and therefore suggested that anyone who had a word to say should comment on the new estimates until a final decision could be wrought. But, however surprising, this suggestion was moved on April 11, at the time when all practicing ornithologists are normally out in the field, and those working with the Saker are out there in the first turn. Evidently, no-one could have their say for the defence of the Saker; at least all experts from Russia, Kazakhstan, China and Mongolia were out in the field.

The logical culmination of my analysis was the creation of the table reflecting key Saker populations in different countries (table 5). The table demonstrates the *de facto* current Saker status in accordance with the IUCN criteria, as well as fallaciousness of the BirdLife International's decision to lower its conservation status.

### Conclusion

It is evident that the Saker global population estimates available for 1994–2008, or up to the present time, for that matter, are expert evaluations for most habitats. It also is evident that whenever new territories are explored and new habitats are found, the population estimates tend to grow. However, we need to distinguish between objective population trends and growth of the estimates due to new findings. Unfortunately, the BirdLife analysts somehow did not take into consideration this problem. BirdLife International in its official data on several countries does not consider estimations of national researchers and are based on the opinion of one expert. It is unclear whether it is the result of difficulty in the analysis of national publications, or conceals some particular aim. But the result is obvious – the Saker Falcon has been excluded from the list of endangered species of IUCN.

As follows from the first IUCN Red List, for 1988 the Saker situation was defined as Near Threatened. However, in 1994 its status was lowered to the possible minimum of Lower Risk/least concern. This status was maintained in the 2000 IUCN Red List, although by the end of the 1990's the fall in the Saker population became more than



реальному, отражённому в публикациях национальных исследователей. Надо сказать, что лишь российским орнитологам удалось отстоять свои данные, несмотря на то, что они явно подвергались пересмотру, поэтому они теперь так режут глаз в очерке о виде в Красном списке МСОП в окружении прочих «округлённых» оценок.

Надо отдать должное аналитикам BirdLife, что из-за желания достичь согласия и понимания статуса балобана, всем желающим было предложено в течение недели внести дальнейшие комментарии относительно новой оценки, до принятия заключительного решения. Но сделано это было 11 апреля, когда у орнитологов, работающих с балобаном, уже начался полевой сезон. Видимо поэтому никто из основных экспертов России, Казахстана, Китая и Монголии и не высказался за защиту балобана.

Итогом моего анализа явилось заполнение данных по странам, содержащим основные популяции балобана, результаты которого отражены в табл. 5 (см. стр. 70). Она наглядно демонстрирует текущий статус балобана в соответствии с критериями МСОП и ошибочность решения BirdLife International о снижении его статуса.

### Заключение

Очевидно, что оценки мировой популяции балобана в 1994–2008 гг., как, впрочем, и в настоящее время, по боль-

еvident, both in Russia and in Kazakhstan. As a result, by the end of the 20<sup>th</sup> century the Saker populations of Russia and Kazakhstan practically ceased to be (Karyakin, 1998; Galushin *et al.*, 2001), the Baikal region population having dropped really low (Ryabtsev, 2001), with the same situation for East Kazakhstan (Levin, 2001; Levin, 2001; Levin *et al.*, 2000) and China (Ye, Ma, 2002; Ye, Fox, 2003). Such apparent degradation of the species over vast territories was quite impossible to ignore, and when the IUCN Red List was under revision in 2004, the Saker was classed as Endangered (EN) on the basis of the ERWDA report (2003) and preserved this status even in the 2008 revised List.

As soon as the Saker was identified as Endangered, it was only too reasonable to discuss if the Saker must be included in Appendices I to the Bonn Convention and CITES. Firstly, there was a discrepancy between the Saker status in the IUCN Red List and in the above Conventions lists. Secondly, the Saker status in the CITES list is unreasonably low if compared to the status of other large falcons. Both the Gyrfalcon (*Falco rusticolus*) and the Peregrine (*Falco peregrinus*) are included into Appendix I to CITES, but the Saker global population is lower even if we consider the latest evaluations where populations of some countries are evidently overestimated (Dixon, 2009). At the same time, the rate of the Saker population decline is rather high over at least a half of its habitat (Galushin, 2004; Karyakin *et al.*, 2004a; 2005a, 2008; Karyakin, Nikolenko, 2008; Levin, 2001; 2008; 2008a; 2008b; Levin *et al.*, 2000; Nikolenko, Karyakin, 2010), while the Gyrfalcon population is stable throughout more than a half of the habitat or falling rather slowly, mostly in Kamchatka (by 2–3 times over 40 years) (Lobkov, 2006; Potapov, Sale, 2005), and the Peregrine population is growing throughout more than a half of the habitat (Bekmansurov, 2009; Karyakin, Nikolenko, 2009; Moshkin, 2009; Tilba, Mnatsekanov, 2010). These discrepancies made people insist on the inclusion of the Saker into the Appendices I to the Bonn Convention and CITES; this wish was sounded at different conferences by participants from Croatia and Saudi Arabia. At that stage, if the Saker status had become officially recognized as Endangered, this could have led to an official ban imposed on trading in the birds.

However, the Saker population is still drop-

Птенцы балобана в гнезде.  
Фото И. Карякина.

Chicks of the Saker Falcon in the nest.  
Photo by I. Karyakin.



**Табл. 5.** Анализ уровня снижения численности балобана: официальная версия BirdLife International и версия автора, сделанная на основании данного обзора.

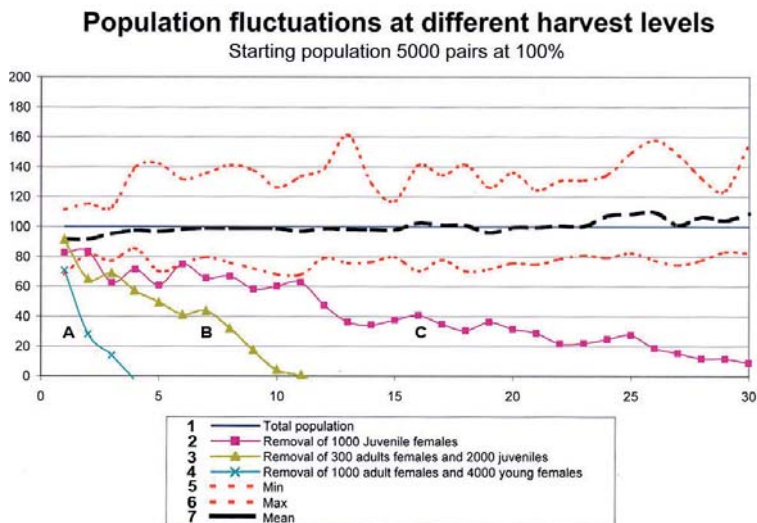
**Table 5.** Analysis of Saker Falcon rate of decline. Official version from BirdLife International and version from author as a result of review and analysis of publications.

Официальная версия BirdLife International Official version from BirdLife International							
Регион Subpopulation name	Первый год Year 1	Популяция в первый год Population in year 1	Второй год Year 2	Популяция во второй год Population in year 2	Популяция на 3 поколения назад Population 3 gen ago	Популяция в современный период Population current	Изменение за 3 поколения 3-gen change
Китай / China	1990	5000	2010	4000	4956	4000	-19.3%
Казахстан Kazakhstan	1990	3500	2010	2500	3453	2500	-27.6%
Монголия Mongolia	1990	4000	2010	3500	3979	3500	-12.0%
Россия / Russia	1990	6000	2010	2198	5764	2198	-61.9%
<b>Всего / Total</b>					<b>18151</b>	<b>12198</b>	<b>-32.8%</b>
<b>Критерий A2: Criterion A2:</b>							<b>VU &lt;-30%</b>
Версия автора, полученная в результате обзора и анализа публикаций Unofficial version from author as a result of review and analysis of publications							
Регион Subpopulation name	Первый год Year 1	Популяция в первый год Population in year 1	Второй год Year 2	Популяция во второй год Population in year 2	Популяция на 3 поколения назад Population 3 gen ago	Популяция в современный период Population current	Изменение за 3 поколения 3-gen change
Китай / China	1990	5000	2010	1500	4765	1500	-68.5%
Казахстан Kazakhstan	1990	5218	2010	2030	5025	2030	-59.6%
Монголия Mongolia	1990	3884	2010	3500	3868	3500	-9.5%
Россия / Russia	1990	6500	2010	2198	6224	2198	-64.7%
<b>Всего / Total</b>					<b>19882</b>	<b>9228</b>	<b>-53.6%</b>
<b>Критерий A2: Criterion A2:</b>							<b>EN &lt;-50%</b>

шей части территории ареала экспертные. Очевидно и то, что с обследованием новых территорий и появлением новых данных оценки численности корректируются и часто в сторону увеличения. Однако следует разделять объективный тренд численности вида и увеличение оценок по причине лучшей его изученности, особенно при таком важном анализе глобальной ситуации с видом, какой требовался для пересмотра статуса балобана. Официальные данные BirdLife, как было показано выше, по части стран не учитывают оценки национальных исследователей и основываются на мнении одного эксперта. Было ли это вызвано сложностью анализа национальной литературы или за этим кроется достижение какой-то

ping, and a lot of estimations for the territories where the monitoring is continuous (Karyakin, 2008; Karyakin, Nikolenko, 2008; Levin et al., 2010) testify to the trend of Variant C (fig. 2) as in the model suggested by N. Barton as early as 2002 (Barton, 2002). This model was described in the ERWDA report (2003).

So far, BirdLife International decided upon a compromise and lowered the Saker status to Vulnerable (VU) – what next, when the Saker population is at the brink of extinction, and even now the birds are not found breeding throughout more than half of the range? We only have to hope that the falconry will eventually become outdated or that the countries of the Middle East will run out of oil – hopefully, before the Saker becomes extinct.



**Рис. 2.** Три сценария моделирования, использующих модель и эффекты различных вариантов изъятия птиц из природных популяций с предполагаемым мировым населением 5000 размножающихся пар балобанов (данные Е. Потапова по Barton, 2002). условные обозначения: 1 – численность популяции, 2 – изъятие 1000 молодых самок, 3 – изъятие 300 взрослых самок и 2000 молодых, 4 – изъятие 1000 взрослых самок и 4000 молодых самок, 5 – минимум, 6 – максимум, 7 – среднее.

**Fig. 2.** A three modeling scenarios using the model and the effects of the various harvesting scenarios with estimated world population of 5000 breeding pairs of Sakers (by E. Potapov in: Barton, 2002).

конкретной цели, неясно? Но результат очевиден – балобан выведен из списка угрожаемых видов МСОП.

В заключении хочу рассмотреть вопрос, кому и для чего это могло понадобиться?

Рассмотрим историю балобана в Красном списке МСОП. В первом Красном списке МСОП 1988 г. статус балобана определен как таксон, близкий к переходу в группу угрожаемых (Near Threatened), однако при пересмотре списка в 1994 г. его статус снижен до таксона минимального риска (Lower Risk/least concern). С таким же статусом балобан вошёл в издание Красного списка МСОП 2000 г.

При этом уже в конце 90-х гг. XX столетия популяции балобана в Европейской части России и Западном Казахстане практически прекратили своё существование, оказалась резко подорвана численность балобана в Прибайкалье (Ryabtsev, 2001), Восточном Казахстане и Китае, что было отражено во многих публикациях, которые упоминались в данном обзоре. Игнорировать столь явную деградацию популяций вида на огромных территориях было невозможно и при очередном пересмотре Красного списка МСОП в 2004 г. на основании доклада ERWDA (2003) балобан определен в категорию видов, находящихся под угрозой исчезновения (EN), в

которой был сохранён и при пересмотре списка в 2008 г.

После включения балобана в список видов, находящихся под угрозой исчезновения, логично был поднят вопрос о включении балобана в Приложение I Боннской Конвенции и Конвенции СИТЕС. Во-первых, стало очевидным несоответствие статуса вида в Красном списке МСОП и в списках Конвенций. Во-вторых, несоответствие статуса балобана в списке СИТЕС, относительно статуса других крупных соколов. В отличие от кречета (*Falco rusticolus*) и тем более сапсана (*Falco peregrinus*) (оба в Приложении I СИТЕС), численность мировой популяции балобана значительно ниже даже с учётом последних оценок, которые по ряду стран явно завышены, (Dixon, 2009), сокращение численности балобана идёт достаточно быстрыми темпами как минимум на половине ареала вида (Карякин и др., 2005а; Карякин, 2008; Карякин, Николенко, 2008; Левин, 2001; 2008а; 2008b; Galushin, 2004; Karyakin et al., 2004а; Nikolenko, Karyakin, 2010; Levin, Dixon, 2008; Levin et al., 2000), в то время как численность кречета остаётся стабильной на более чем половине ареала, либо медленно сокращается, преимущественно на Камчатке (в 2–3 раза за 40 лет) (Potapov, Sale, 2005; Лобков, 2006), а численность сапсана на более чем половине ареала растёт (Бекмансуров, 2009; Карякин, Николенко, 2009; Мошкин, 2009; Тильба, Мнашеканов, 2010). Эти несоответствия побудили общественность добиваться включения балобана в Приложение I Боннской Конвенции и Конвенции СИТЕС, на разных конференциях об этом стали заявлять, в частности, представители Хорватии и Саудовской Аравии. И вот на этом этапе статус балобана, официально признанного находящимся под угрозой исчезновения, мог привести к официальному запрету на торговлю этим видом, что явно создало бы серьёзные трудности для дальнейшего развития соколиной охоты в странах Персидского залива. Видимо это и стало основной причиной снижения статуса балобана.

Однако, численность балобана продолжает сокращаться, многие оценки тренда на территориях, с постоянно ведущимся мониторингом (Карякин, 2008; Карякин, Николенко, 2008; Левин и др., 2010), свидетельствуют о том, что деградация популяций балобана развивается по сценарию С (рис. 2) из модели, опубликованной Н. Бартоном

ещё в 2002 г. (Barton, 2002), параметры которой также содержатся в отчете ERWDA (2003).

Пока BirdLife International пошёл на компромисс и понизил статус балобана до уязвимого (VU). А что будет дальше? Когда балобан подойдёт к той черте, за которой следует «угроза исчезновения» если сейчас уже очевидно, что на более чем половине ареала вида этот сокол уже не гнездится? Видимо тогда, когда традиция охоты с балобаном в арабских странах перестанет быть модной или на Ближнем Востоке кончится нефть. Остаётся надеяться, что нефть кончится раньше, чем балобаны.

## Литература

- Анненкова С.Ю., Ашби В. Балобан *Falco cherrug*. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2002. Алматы, 2002. С. 69.
- Барашкова А.Н., Смелянский И.Э., Томиленко А.А., Акентьев А.Г. Некоторые находки пернатых хищников на Востоке Казахстана. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №17. С. 131–144.
- Бекмансуров Р.Х. Рост численности сапсана на Нижней Каме продолжается, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №16. С. 164–166.
- Бидашко Ф.Г., Парфёнов А.В., Матюхин А.В. О некоторых птицах Западно-Казахстанской области. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2007. Алматы, 2008. С. 25–28.
- Брагин Е.А., Брагин А.Е. Многолетний мониторинг популяции балобана в наурзумском заповеднике и на сопредельных территориях. – Экология, эволюция и систематика животных: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Рязань, 2009. С. 189–190.
- Ву Й.-К., Ма М., К.Ф. Лей, М. Тянь-Лей. Статус балобана на восточной окраине Джунгарии, Китай. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. №8. С. 42–47.
- Гомбобаатар С. Биология, экология и охрана сокола балобана (*Falco cherrug milvipes* Jerdon, 1987) в Центральной Монголии. Автореферат дисс. на соискание уч. степени доктора биол. наук. Улаанбаатарб 2006. 37 с. <[http://ecoclub.nsu.ru/raptors/publicat/falco\\_che/Gomboo\\_2006.pdf](http://ecoclub.nsu.ru/raptors/publicat/falco_che/Gomboo_2006.pdf)> Закачана 17 октября 2010 г.
- Гомбобаатар С., Сумья Д., Потапов Е., Мунхзая Б., Одуху Б. Биология размножения сокола балобана в Монголии. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. №9. С. 17–26.
- Губин С.В., Вилков В.С. Результаты инвентаризации орнитофауны Северо-Казахстанской области. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2007. Алматы, 2008. С. 174–176.
- Губин С.В., Вилков В.С., Зубань И.А., Красников А.В., Гайдин С.В. Встречи хищных птиц в Северо-Казахстанской области. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2008. Алматы, 2009. С. 238–240.
- Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы. – Птицы Советского Союза. Т. 1. М., 1951. С. 70–341.
- Денисов И.А. Находки гнёзд балобана на юге Чимкентской области. – Selevinia, 1995. №1. С. 75.
- Карпов Ф.Ф., Левин А.С. Результаты поездки в Казахский мелкосопочник в 2005 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2005. Алматы, 2006. С. 54–56.
- Карякин И.В. Пернатые хищники Уральского региона. Соколообразные (*Falconiformes*), Совообразные (*Strigiformes*). Пермь, 1998. 483 с.
- Карякин И.В. Балобан в Волго-Уральском регионе и на прилегающих территориях. – Степной бюллетень. 2004а. №5. С. 32–39.
- Карякин И.В. Балобан на плато Устюрт: краткие результаты экспедиции 2003 г. – Степной бюллетень. 2004б. №5. С. 40–41.
- Карякин И.В. Балобан в России. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. №12. С. 28–47.
- Карякин И.В. Катастрофические последствия дератизации с использованием бромадиолона в Монголии в 2001–2003 гг. – Пест-менеджмент. 2010. №1. С. 20–26.
- Карякин И.В., Бакка С.В., Грабовский М.А., Коновалов Л.И., Мошкин А.В., Паженков А.С. Смелянский И.Э., Рыбенко А.В. Балобан (*Falco cherrug*) в России. – Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. В.5. Отв. ред. С.А. Букреев. М.: Союз охраны птиц России. 2005а. С. 48–66.
- 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., Мошкин А.В. Балобан в Приаралье. – Пернатые хищники и их охрана. 2005б. №4. С. 44–49.
- Карякин И.В., Барабашин Т.О., Левин А.С., Карпов Ф.Ф. Результаты исследований 2005 г. в степных борах на северо-востоке Казахстана. – Пернатые хищники и их охрана. 2005с. №4. С. 34–43.
- Карякин И.В., Коваленко А.В., Барабашин Т.О., Корелов М.В. Крупные хищные птицы бассейна Сарысу. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. №13. С. 48–87.
- Карякин И.В., Левин А.С., Новикова Л.М., Паженков А.С. Балобан в Западном Казахстане: результаты исследований 2003–2004 гг. – Пернатые хищники и их охрана. 2005д. №2. С. 42–55.
- Карякин И.В., Николенко Э.Г. Результаты мониторинга популяций балобана в Алтае-Саянском регионе в 2008 г, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. №14. С. 63–84.
- Карякин И.В., Николенко Э.Г. Сапсан в Алтае-Саянском регионе, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №16. С. 96–128.
- Карякин И.В., Николенко Э.Г., Потапов Е.Р., Фокс Н. Предварительные результаты проекта по изучению миграции балобана в России. – Пернатые хищники и их охрана. 2005е. №2. С. 56–59.
- 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.
- Карякин И.В., Пффеффер Р. К вопросу о подвидовой принадлежности и научном названии балобанов, населяющих северо-запад Средней Азии. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №17. С. 89–92.
- Коваленко А.В. Орнитологические наблюдения в районе космодрома Байконур. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2004. Алматы, 2005. С. 45–49.
- Коваленко А.В. Орнитологические исследования в долине нижней Сырдарьи и некоторых прилегающих территориях в 2005 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2005. Алматы, 2006. С. 59–69.
- Ковшарь А.Ф., Левин А.С., Белялов О.В. Птицы пустыни Бетпак-Дала. – Труды Института зоологии. Т. 48. Орнитология. Алматы, 2004. С. 85–126.

- Ковшарь А.Ф., Хроков В.В. К фауне птиц Павлодарского Заиртышья. – Фауна и биология птиц Казахстана. Алматы, 1993. С. 133–144.
- Ковшарь В.А. Орнитологические наблюдения на Тенгиз-Кургальджинской проектной территории в 2008 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2008. Алматы, 2009а. С. 63–67.
- Козлова Е.В. Птицы юго-западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби. Изд. АН СССР. Ленинград, 1930. 397 с.
- Колбинцев В.Г. Балобан *Falco cherrug*. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2002. Алматы, 2002. С. 69.
- Корелов М.Н. Отряд Хищные птицы. – Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата, 1962. С. 488–707.
- Кошкин А.В. Орнитологические наблюдения в Кургальджинском заповеднике в 2003 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2003. Алматы, 2004. С. 54–56.
- Кошкин А.В. Орнитологические наблюдения на территории Тенгизского региона в 2005 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2005. Алматы, 2006. С. 35–38.
- Кошкин А.В. Орнитологические наблюдения в Тенгизском регионе в 2006 году. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2006. Алматы, 2007а. С. 41–44.
- Кошкин А.В. Орнитологические наблюдения в Кургальджинском заповеднике в 2004 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2006. Алматы, 2007б. С. 262–265.
- Красная книга СССР. Т. 1. М., 1984. 391 с.
- Левин А.С. Трагедия балобана в Казахстане. – Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Материалы Международной конференции (XI Орнитологическая конференция). Казань, 2001. С. 374–376.
- Левин А.С. Учёт численности хищных птиц в Бетпак-Дале и Казахском мелкосопочнике. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2004. Алматы, 2005. С. 35–38.
- Левин А.С. Проблемы охраны балобана в Казахстане. – Пернатые хищники и их охрана. 2008а. №12. С. 48–55.
- Левин А.С. Балобан в Казахстане: современное состояние популяций. – Selevinia, 2008б. С. 211–222.
- Левин А.С. Балобан на востоке Казахстана. – Пернатые хищники и их охрана. 2008с. №14. С. 85–95.
- Левин А., Карпов Ф. О гнездовании балобана в Центральном Казахстане. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. №4. С. 52–57.
- Левин А.С., Коваленко А.В., Карякин И.В. Динамика численности балобана на юго-востоке Казахстана. – Пернатые хищники и их охрана. 2010. №18. С. 167–174.
- Левин А., Шмыгалёв С., Диксон А., Кунка Т. Балобан в борах северо-восточного Казахстана. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. №8. С. 48–52.
- Лобков Е.Г. Кречет *Falco rusticolus* Linnaeus, 1758 – Красная книга Камчатки. Т. 1. Животные. Петропавловск-Камчатский, 2006. С. 153–156.
- Ма М., Мей Ю., Т. Лейлей, Й.-К. Ву, Ч. Йинг, К. Фенг. Балобан в пустыне Северного Синцзяня, Китай. – Пернатые хищники и их охрана. 2006. №6. С. 58–64.
- Мошкин А.В. Клептопаразитизм – один из распространённых способов добычи пропитания сапсанами в условиях роста их численности на Южном Урале, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №17. С. 93–97.
- Николенко Э.Г. Результаты проекта по изучению нелегального соколиного бизнеса в Алтае-Саянском регионе в 2000–2006 гг. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. №8. С. 22–41.
- Паженков А.С., Коржев Д.А., Хохлова Н.А. Новые сведения о крупных хищных птицах Мугодзар, Казахстан. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. №4. С. 58–60.
- Пестов М.В., Сараев Ф.А. Находки гнёзд некоторых пернатых хищников на меловом плато Аккергешин, Атырауская область, Казахстан. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №15. С. 132–133.
- Пфеффер Р.Г. О гнездовании балобана в Бетпак-Дале. – Охрана хищных птиц. М., 1983. С. 153–154.
- Сараев Ф.А. Наблюдения за птицами в Северо-Восточном Прикаспии весной 2008 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2008. Алматы, 2009. С. 19–24.
- Скляренко С. Продать, чтобы спасти. – Охрана дикой природы. 2001. №3 (22). С. 25–27.
- Смелянский И.Э., Барашкова А.Н., Томиленко А.А., Берёзовиков Н.Н. Пернатые хищники предгорий Калбинского Алтая, Казахстан. – Пернатые хищники и их охрана. 2006. №7. С. 46–55.
- Смелянский И.Э., Барашкова А.Н., Томиленко А.А. Некоторые находки пернатых хищников в степях Восточного Казахстана в 2007. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. №12. С. 69–78.
- Стариков С.В. Поздневесенние наблюдения птиц в пойме р. Бухтарма в 2004 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2004. Алматы, 2005. С. 95–98.
- Стариков С.В. Орнитологические исследования в Бухтарминской долине и на прилегающих хребтах казахстанского Алтая в 2005 г. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2005. Алматы, 2006. С. 111–137.
- Сухчулуун Г. Природоохранный статус и трансграничный оборот балобана в Монголии. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. №12. С. 56–58.
- Тарасов П.П. Элементы таёжной фауны южного Хангая. – Бюл. МОИП. отд. биологии. 1952. Т. 57. №5. 29–32.
- Тарасов М.П. Орнитогеографический очерк Монгольского Алтая. – Новости орнитологии. Наука Каз.ССР. Алма-Ата. 1965. С. 376–378.
- Тильба П.А., Минацеканов Р.А. Сапсан (*Falco peregrinus brookei*) на Северном Кавказе. – Орнитология в Северной Евразии. Материалы XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. Тезисы докладов. Оренбург, 2010. С. 304.
- Фокс Н., Бартон Н., Потопов Е. Охрана сокола-балобана и соколиная охота – Степной бюллетень. 2003. №14. С. 28–33.
- Шербатов Б.В. Заметки о встречах хищных птиц на востоке Казахстана. – Казахстанский орнитологический бюллетень 2007. Алматы, 2008. С. 172.
- Barton N.W.H. Recent data on Saker trapping pressure. – Falco. 2002. №20. P. 5–8.
- Baumgart W. Der Sakerfalke. Die Neue Brehm-Bucherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 1978. 160 s.
- Baumgart W. Der Sakerfalke. Second edition. Wittenberg Lutherstadt, 1991. 159 p.
- Barton N. Second international conference of the Middle East Falcon Research Group, Ulan Baatar, Mongolia. Falco. 2001. №17. P. 3–4.
- Bragin E.A. Recent status and studies of the Saker Falcon in the northern Kazakhstan. – Saker Falcon in Mongolia: research and conservation (Proceedings of II International Conference on Saker Falcon and Houbara Bustard, Ulaanbaatar, Mongolia, 1–4 July 2000) / E. Potapov, S. Banzragch, N. Fox & N. Barton, eds. Ulaanbaatar, 2001. P. 110–115.
- BirdLife International 2010. Saker Falcon (*Falco cherrug*): how to interpret new population estimates? – Globally Threatened Bird Forums. 2010. <<http://www.birdlifeforums.org/WebX/.2cba6d3d>>. Downloaded on 13 October 2010.
- Dixon A. Saker Falcon breeding population estimates. Part 1: Europe. Falco. 2007. 29 P. 4–12.

- Dixon A. Saker Falcon breeding population estimates. Part 2: Asia. – *Falco*. 2009. 33. P. 4–10.
- Dixon A., Nyambayar B., M. Etheridge, Gankhuyag P.-O., Gombobaatar S. Development of the Artificial Nest Project in Mongolia. – *Falco*. №32. P. 8–10.
- Editors. Editorial. – *Falco*. 2003. №22. P. 2.
- Ellis D.H. The History of Saker Falcon Research and Conservation in Mongolia: A Case Study in the Subversion of Science. – *Savethefalcons*. 2003. <[http://www.savethefalcons.org/ellis\\_study.asp](http://www.savethefalcons.org/ellis_study.asp)>. Downloaded on 17 October 2010.
- ERWDA 2003. The status of the Saker Falcon (*Falco cherrug*) and assessment of trade. CITES Animals Committee, August 2003. Environmental Research and Wildlife Development Agency, Abu Dhabi, 2003. <<http://www.cites.org/eng/com/ac/20/E20-08-1.pdf>>. Downloaded on 13 October 2010.
- IUCN 2010. *Falco cherrug*. – IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 13 October 2010.
- Galushin V.M. Status of the Saker in Russia and Eastern Europe. – *Falco*. 2004. №24. P. 3–8.
- Galushin V., Moseikin V. & Sanin N. Saker Falcon breeding range and populations in European Russia. – Saker Falcon in Mongolia: research and conservation (Proceedings of II International Conference on Saker Falcon and Houbara Bustard, Ulaanbaatar, Mongolia, 1–4 July 2000) / E. Potapov, S. Banzragch, N. Fox & N. Barton, eds. Ulaanbaatar, 2001. P. 34–43.
- Gombobaatar S., Sumiya D., Shagdarsuren O., Potapov E. & Fox N. Saker Falcon (*Falco cherrug milvipes* Jerdon) mortality in central Mongolia and population threats. – *Mongolian J. Biol. Sci.* 2004. №2(2). P. 13–21.
- Karyakin I., Kononov L., Moshkin A., Pazhenkov A., Smelyanskiy I., Rybenko A. Saker Falcon (*Falco cherrug*) in Russia. – *Falco*. 2004a. №23. P. 3–9.
- Karyakin I., Levin A., Novikova L., Pazhenkov A. Saker in the North-Western Kazakhstan: results of the 2003–2004 surveys. – *Falco*. 2004b. №24. P. 11–13.
- Levin A.S. Problems of Saker Falcon conservation in Kazakhstan. – *Falco*. 2000. №16. P. 8–9.
- Levin A.S. On the critical state of the Saker Falcon population in Kazakhstan. – Saker Falcon in Mongolia: research and conservation (Proceedings of II International Conference on Saker Falcon and Houbara Bustard, Ulaanbaatar, Mongolia, 1–4 July 2000) / E. Potapov, S. Banzragch, N. Fox & N. Barton, eds. Ulaanbaatar, 2001. P. 64–79.
- Levin A. Sakers in Kazakhstan 2002. – *Falco*. 2003. №21. P. 8–9.
- Levin A.S., Dixon A. Long-term monitoring of breeding Saker Falcons in Eastern Kazakhstan. – *Falco*. 2008. №32. P. 11–14.
- Levin A., Watson M., Macdonald H., Fox N.C. The Saker Falcon *Falco cherrug* in Kazakhstan. – Raptors at risk. / R. D. Chancellor & B.-U. Meyburg, eds. World Working Group on Birds of Prey and Owls, Hancock House, Surrey, British Columbia, 2000. P. 259–262.
- Ma M. The status of Saker Falcon in Xinjiang. – Newsletter of China Ornithological Society. 1999. №8 (1). P. 13–14.
- Ma M. Saker smugglers target western China. – *Oriental Bird Club Bulletin*. 1999. №29. P. 17.
- Ma M. Recent data on saker smuggling in China. – *Falco*. 2004. №23. P. 17–18.
- Ma M. and C. Ying. Saker Falcon trade and smuggling in China. – *Falco*. 2007. №30. P. 11–14.
- Nikolenko E., Karyakin I. The Saker Falcon in the Russian Part of Altai-Sayan Region: study results of population status. – Asian Raptors: Science and Conservation for Present and Future. The proceedings of the 6th International Conference on Asian Raptors, 23–27 June, 2010, Ulaanbaatar, Mongolia. Ulaanbaatar, 2010. P. 39
- Nyambayar B., Bayarjargal B., J. Stacey, A. Bräunlich. Houbara Bustard and Saker Falcon surveys in Galba Gobi IBA, southern Mongolia (Preliminary technical report to the World Bank and BirdLife International). Ulaanbaatar, 2009. 41 p. <<http://siteresources.worldbank.org/INTEAPREGTOPENVIRONMENT/Resources/GalbaGobiFinalReport.pdf>>. Downloaded on 18 October 2010.
- Potapov E., D. Sumya, S. Gombobaatar, Fox N.C., Barton N.W.H. Mongolian Altai Survey 2001. – *Falco*. 2002. №19. P. 7–8.
- Potapov E., D. Sumya, S. Gombobaatar, Fox N.C. Nest site selection in Mongolian Sakers. – *Falco*. 2002. №19. P. 9–10.
- Potapov E., Fox N.C., D. Sumya and S. Gombobaatar. Migration studies of the Saker Falcon. – *Falco*. 2002. №19. P. 3–4.
- Potapov E. and Ma M. The highlander: the highest breeding Saker in the world. – *Falco*. 2004. №23. P. 10–12.
- Potapov E. and Sale R. The Gyrfalcon. Yale University Press, 2005. 288 p.
- Ryabtsev V.V. Saker Falcon in the Baikal region. – Saker Falcon in Mongolia: research and conservation (Proceedings of II International Conference on Saker Falcon and Houbara Bustard, Ulaanbaatar, Mongolia, 1–4 July 2000) / E. Potapov, S. Banzragch, N. Fox & N. Barton, eds. Ulaanbaatar, 2001. P. 58–63.
- Shijirmaa D., Potapov E., Banzragch S. & Fox N.C. The Saker Falcon *Falco cherrug* in Mongolia. – Raptors at risk. / R. D. Chancellor & B.-U. Meyburg, eds. World Working Group on Birds of Prey and Owls, & Hancock House, Surrey, British Columbia, 2000. P. 263–268.
- Tseveenmyadag N., Nyambayar B. The Impacts of Rodenticide Used to Control Rodents on Demoiselle other Animals in Mongolia. A short Report to the International Crane Workshop, Beijing, China, August 9–10, 2002.
- Wan Ziming. Conservation and management of Saker Falcon in China. – Saker Falcon in Mongolia: research and conservation (Proceedings of II International Conference on Saker Falcon and Houbara Bustard, Ulaanbaatar, Mongolia, 1–4 July 2000) / E. Potapov, S. Banzragch, N. Fox & N. Barton, eds. Ulaanbaatar, 2001. P. 196–201.
- Watson M. Saker Falcon ecology and conservation in north-east Kazakhstan. Report Darrel Institute of Conservation and Ecology. 1997. 66 p.
- Xinjiang Conservation Fund. Summary Version of Report on Illegal Poaching and Trade of Saker Falcon in Xinjiang. 2008. 6 p. <<http://www.greengrants.org.cn/file/pub/saker.pdf>> Downloaded on 13 October 2010.
- Ye Xiaodi and Ma Ming. China 2001. – *Falco*. 2002. №19. P. 5–6.
- Ye Xiaodi, Wan Ziming & Bai Yanxia. The Saker Falcon in China is fighting for survival. – Saker Falcon in Mongolia: research and conservation (Proceedings of II International Conference on Saker Falcon and Houbara Bustard, Ulaanbaatar, Mongolia, 1–4 July 2000) / E. Potapov, S. Banzragch, N. Fox & N. Barton, eds. Ulaanbaatar, 2001. P. 80–94.
- Yu M., M. Ma, A. Dixon, B.-W. Hu. [Investigation on raptor of electrocution along power lines in the western China]. – *Chinese Journal of Zoology*. 2008. №43. P. 114–117.