

## Raptors Conservation

# ОХРАНА ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

*Reports of the Consultative Meeting "Development of International Cooperation in Realization of CITES in Altai-Sayan Ecoregion".*

*5 December 2007, Novosibirsk, Russia*

**МАТЕРИАЛЫ РАБОЧЕЙ ВСТРЕЧИ "РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РЕАЛИЗАЦИИ КОНВЕНЦИИ СИТЕС В АЛТАЕ-САЯНСКОМ ЭКОРЕГИОНЕ", 5 ДЕКАБРЯ 2007, НОВОСИБИРСК, РОССИЯ**

### *Saker Falcon in Russia*

#### **БАЛОБАН В РОССИИ**

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

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

**Контакт:**

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

**Contact:**

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

**Распространение и численность в прошлом и настоящем**

Балобан (*Falco cherrug*) – один из наиболее угрожаемых видов соколообразных Северной Евразии, площадь ареала и численность которого в последние три десятилетия сокращаются быстрыми темпами. Балобан является типичным представителем фауны аридных зон, и в России всегда находился на северном пределе своего гнездового распространения (рис. 1), однако на территории страны имелись довольно крупные гнездовые группировки в Европейской части и Южной Сибири. Реконструкция местообитаний на период 1975–76 гг. по снимкам Landsat MSS, a

The Saker Falcon (*Falco cherrug*) is one of the critically endangered species of Falconidae in Northern Eurasia, the range and the number of which sharply decreased for last 30 years. The northern border of the breeding range of the species is in Russia (fig. 1). Following publishing data no less than 9000 pairs of Sakers believed to breed in Russia in 1970-s (fig. 2).

The modern estimations of the Saker Falcon number in Russia are some more than 1854–2542 pairs while the number decreasing was at least 11% last years (fig. 3, table 1) and at least 76% for 30 years – now at least 1405–1916 pairs (about 75% of the total number of the species in Russia, 57% of which breed in the Republic of Tyva) inhabit the Altai-Sayan region.

The Saker populations in East Europe crashed almost completely since 1970-s to 1990-s. Now the number of Sakers also decreases in the Altai-Sayan region, but not so sharp and catastrophic than in the Volga-Ural region (fig. 4).

The most stable and numerous breeding population of Tuva was monitored in 2001–2005. We set up two plots: the first was located in the Tes-Hem river left side (2521 km<sup>2</sup>) and the second in the south slope of the Tannu-Ola Mountains (306 km<sup>2</sup>) (fig. 5). The all nests of Sakers were visited in plots, breeding success and diet were researched and also we surveyed the species – main preys of falcons.

The portion of occupied breeding territories

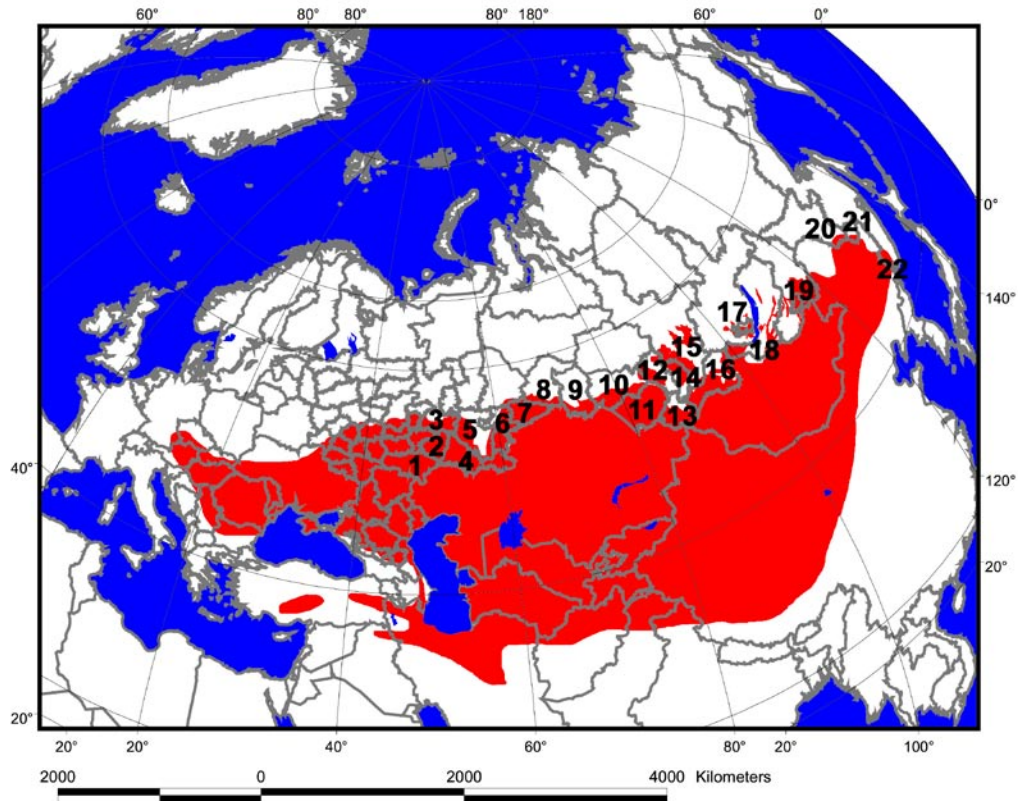
Балобан (*Falco cherrug*). Фото И. Карякина

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



**Рис. 1.** Ареал балобана (*Falco cherrug*). Нумерация областей соответствует нумерации в табл. 1

**Fig. 1.** Breeding range of the Saker Falcon (*Falco cherrug*). Numbers of districts are according with the numbers of ones in the table 1



также анализ плотности распределения балобанов в разных гнездовых группировках по литературным данным, позволяют предположить, что в России в 70-х гг. XX столетия гнездились не менее 9000 пар балобанов, а по некоторым оценкам около 10000 пар (Galushin, 2004) (рис. 2).

Фактически вся территория Среднерус-

increase in the Altai-Sayan region since 2003, while the breeding success sharply decreased in 2003 and gradually increase now (fig. 8). Partly it can be explained that herders were destroying electric poles that period and the most part of the Saker breeding territories was abandoned. Besides the number of preys was sharply decreased in the Ubsunur depression

Местообитания балобана: 1 – степные боры, 2 – скалы-останцы среди степи, 3 – горная лесостепь, 4 – альпийский пояс. Фото И. Карякина

Inhabitant places of Sakers: 1 – steppe pine forests; 2 - ; 3 – mountain forest-steppe; 4 – alpine belt. Photos by I. Karyakin



**Рис. 2.** Ареал балобана в России в 70-х гг. Цифрами обозначена примерная численность популяций

**Fig. 2.** Breeding range of the Saker Falcon in Russia in 1970-s. Numbers are approximate population numbers



ской возвышенности, от степей Предкавказья на юге, до Тульской и Рязанской областей на севере, входила в некогда обширный ареал балобана в Европейской части России (Дементьев, 1951), однако в последние десятилетия вид здесь вероятно исчез (Белик, 1998; Galushin, 2004). Гнездование балобана на Северном Кавказе доказано лишь для Северной Осетии, где пара соколов размножалась близ Беслана в 2001–2003 гг. (Комаров, 2006). Имеются также указания на гнездование отдельных пар в Дагестане, но фактический материал по находкам гнёзд

in spring 2003, also semideserts were covered by weed plants while last 3 years was very rainy, pasturing was absent, many falcons were poisoned of bromdialone during migration into Mongolia in 2002/2003.

Thus as the result of decreasing number of preys 93% of breeding territories (in contrast with previous year) were abandoned on the Tes-Hem plot in spring 2003 (fig. 9, 10). Falcons seemed to migrate into Mongolia, where many birds were died due to bromdialone poisonings. Only 62% of breeding territories were occupied in 2004, while birds

**Рис. 3.** Ареал балобана в России в современный период. Цифрами обозначена примерная численность популяций. Условные обозначения: А – область регулярного гнездования, В – область нерегулярного гнездования отдельных пар, С – территория, где балобан исчез

**Fig. 3.** Modern breeding range of the Saker Falcon in Russia. Numbers are approximate population numbers. Labels: A – range of the regular breeding, B – range of the irregular breeding of single pairs, C – the territory where sakers have vanished

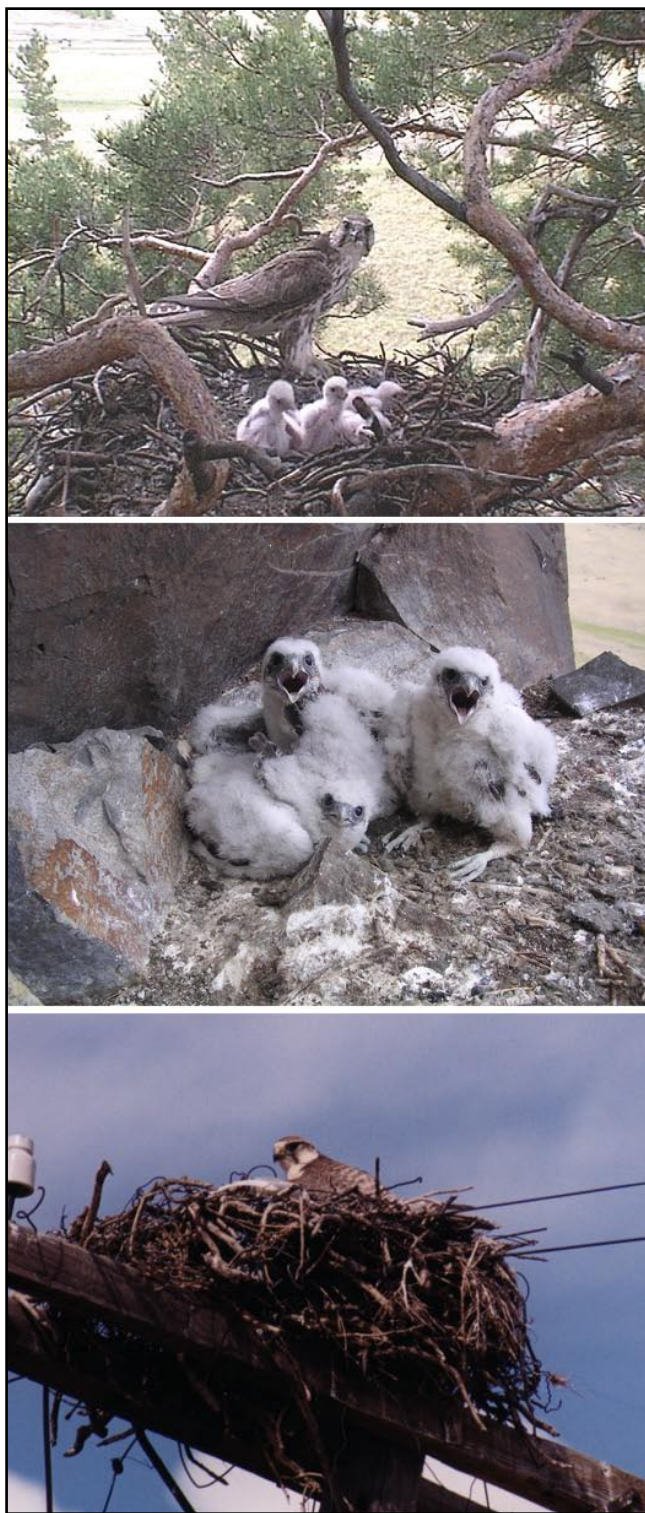


**Табл. 1.** Оценки численности балобана (*Falco cherrug*) в пределах области регулярного гнездования вида в России. Нумерация областей соответствует нумерации на рис. 1.

**Table 1.** Estimations of the Saker (*Falco cherrug*) number within the regular breeding range in Russia. Numbers are similar with numbers in Fig. 1.

№	Регион Administrative region	Площадь (км <sup>2</sup> ) Area (km <sup>2</sup> )	Кол-во известных участков Known breeding territories	2003		2007		Тренд (%) Trend (%)
				Оценка численности (в парах) Estimated number (pairs)	Плотность (пар/1000 км <sup>2</sup> общей площади) Density (pair/1000 km <sup>2</sup> total area)	Оценка численности (в парах) Estimated number (pairs)	Плотность (пар/1000 км <sup>2</sup> общей площади) Density (pair/1000 km <sup>2</sup> total area)	
1	Саратовская область Saratov district	101258	0	5 (0–10)	0.05	0	0	-100
2	Самарская область Samara district	53579	2	4 (0–6)	0.07	0	0	-100
3	Республика Татарстан Republic of Tatarstan	48056	0	1 (0–2)	0.02	0	0	-100
4	Оренбургская область Orenburg district	124606	12	26 (20–31)	0.21	4 (3–5)	0.03	-86
5	Республика Башкортостан Republic of Bashkortostan	74764	8	10	0.13	8	0.11	-15
6	Челябинская область Chelyabinsk district	66015	7	20 (18–22)	0.30	18 (15–20)	0.27	-10
7	Курганская область Kurgan district	71692	7	65 (56–75)	0.91	55 (46–65)	0.77	-15
8	Тюменская область Tumen district	28064	0	4 (3–5)	0.14	4 (3–5)	0.14	0
9	Омская область Omsk district	34616	0	11 (5–16)	0.32	11 (5–16)	0.32	0
10	Новосибирская область Novosibirsk district	21706	0	2 (1–3)	0.09	2 (1–3)	0.09	0
11	Алтайский край / Altai Krai	140128	38	111 (99–140)	0.79	111 (99–140)	0.79	0
12	Кемеровская область Kemerovo district	6928	0	6 (3–9)	0.87	2 (0–4)	0.29	-67
13	Республика Алтай Republic of Altai	76289	34	465 (310–610)	6.10	455 (300–600)	5.96	-2
14	Республика Хакасия Republic of Khakassia	44291	21	190 (180–200)	4.29	170 (160–180)	3.84	-10
15	Красноярский край Krasnoyarsk Krai	65201	12	56 (40–70)	0.86	51 (35–65)	0.78	-9
16	Республика Тыва Republic of Tuva	126841	230	1130 (1070–1216)	8.91	937 (877–1023)	7.39	-17
17	Иркутская область Irkutsk district	21023	5	57 (50–65)*	2.71	57 (50–65)	2.71	0
18	Республика Бурятия Republic of Buryatia	23005	18	150 (135–165)*	6.52	150 (135–165)	6.52	0
19	Читинская область Chita district	46786	7	143 (115–170)*	3.06	143 (115–170)	3.06	0
20	Амурская область Amur district	22034	0	1 (0–2)*	0.04	1 (0–2)	0.04	0
21	Еврейская АО / Evreyskaya autonomous district	12806	0	1 (0–2)*	0.08	(0–2)	0.08	0
22	Приморский край Primorskiy Krai	7080	1	3 (2–4)*	0.42	3 (2–4)	0.42	0
<b>Всего / All regions</b>		<b>1216768</b>	<b>402</b>	<b>2461</b> <b>(2117–2683)</b>	<b>2.02</b>	<b>2183</b> <b>(1854–2542)</b>	<b>1.79</b>	<b>-11</b>

\* - численность была выше, но насколько – неизвестно / number was above, but it is how much not known.



Варианты расположения гнёзд балобана: на сосне – сверху, на скале – в центре, на телеграфном столбе – внизу. Фото И. Карякина

Different locations of the Sakers' nests: on the pine – upper; in the cliff – center; on the telegraph pole – bottom. Photos by I. Karyakin

не приводится (Исмаилов и др., 2008).

По данным исследователей XIX–XX столетий в Волго-Уральском регионе балобан был нередок в степной и лесостепной зонах, достигая максимальной численности в лесостепи Приволжской возвышенности,

in pairs were new in 55.5% of breeding territories. The bird changing caused the breeding success to increase, however the number of chicks in broods was even less than in the year with the least number of preys. Saker brood sizes correlate positively (coefficient of correlation – 0.71) with Mongolian Gerbil (*Meriones unguiculatus*) numbers in the Tes-Hem sands, that is illustrated with fig. 11–12.

The breeding success of Sakers in the «Tan-nu-Ola» monitoring plot was sufficient stable in 1999–2001 (fig. 10), however the most part of perennial breeding territories was empty or unsuccessful in 2002–2003, while occupying territories of Upland Buzzards 3 new pair were registered in the territory in 2003. All new pairs were altaicus type.

Perennial monitoring of the Saker in Tuva demonstrates the Saker number decreasing in deserted steppes in 39.3% of mongolicus type falcons and the increasing of mountain population numbers, especially in subalpic zone and cold steppes in 28.6% of altaicus type falcons. The number altaicus Sakers is increased while the total number of Sakers is declined at least in 5%. The altaicus Saker number increasing is confirmed appearance of young birds (males and females) in pairs breeding not only in mountain regions but in deserted steppes of the Ubsunur, Tuva and Munusinsk epressions, including the Enisey river valley. Following the results of breeding territory occupancy the total number decreasing is estimated at least in 17.1% for last 7 years in the region.

While the average breeding success is 43%, the total of 801–1092 successful pairs are estimated to breed in the Altai-Sayan region. Thus while the average brood size is 2.65 chicks per successful nest, a total number of population is 3725–5078 birds (4380 at average), including 2123–2894 young birds (2496 at average), at the end of breeding season. If even 50% of young birds are died, but following our surveys only 23.3% of birds are died in their own first year (predation of the Eagle Owl *Bubo bubo*, deaths of starvation and another natural reasons), we can project near 1200 young birds per year, that is more than the number of pairs in population in 24.5%. Thus the population produces some more birds that it needs for keeping number of population stable, however those extra birds are caught regularly.

Analyzing trade in falcons and illegal catching near 100 Sakers (mainly young) seems to catch in the Altai-Sayan region every year (Nikolenko, 2007), that is near a

Высокого Заволжья и Южного Урала (Эверсманн, 1866; Богданов, 1871; Рузский, 1893; Зарудный, 1888; Сушкин, 1897; Карамзин, 1901; Житков, Бутурлин, 1906). По-видимому, наиболее крупный очаг численности вида в Волго-Уральском регионе располагался на территории Высокого Заволжья, где, по данным А.Н. Карамзина (1901), балобан гнездился в количестве 3–4 пар на 100 десятин. На север балобан был распространён до Алатыря, устья Камы и Белой в Предуралье (Григорьев и др., 1977), возможно нерегулярно гнездился на крайнем юге Нижегородской области и в Чувашии, где зарегистрированы редкие летние встречи (Пузанов и др., 1955; Воронцов, 1967). Ещё в 70-х гг. наблюдалось гнездование балобана в Башкирском Прибелье (Григорьев и др., 1977), однако уже в начале 80-х гг. ни в Башкирии, ни в Татарии балобан на гнездовании не обнаружен (Горшков и др., 1983; Ильичев, Фомин, 1988), а в Саратовской и Оренбургской областях сохранились единичные пары (Завьялов, Рубан, 2001; Давыгора, 1998). В итоге к концу XX века западнее Волги балобан на гнездовании фактически исчез (Барабашин, 2004; Завьялов и др., 2005), а между Волгой и Уралом на территории страны сохранилось не более 25 гнездящихся пар (Galushin, 2004; Karyakin et al., 2004; Карякин и др., 2005).

В последние годы, несмотря на регистрацию случаев гнездования балобана на российском Кавказе (Комаров, 2006) и встречи птиц в Поволжье, в частности в Мордовии (Корольков, Мацына, 2007), ситуация с видом только ухудшилась. Балобан перестал регистрироваться в гнездовой период в Самарской области и на Западе Оренбуржья, где были известны последние гнездовые участки (Карякин, Паженков, 2008). Пара соколов, выявленная в Волгоградской области в 2004 г. (Карякин и др., 2005), исчезла. Резко сократилась численность Губерлинской гнездовой группировки вида, на которую возлагались определенные надежды на расселение в соседние степные районы Оренбургской области, с 15–35 пар её численность сократилась как минимум в 3–4 раза и сейчас вряд ли превышает 5 пар. Небольшая гнездовая группировка из 6 гнездовых участков, выявленная на восточном склоне Южного Урала, лишившись 2-х участков в результате развития туристических комплексов (преимущественно горнолыжных курортов), остаётся стабильной на протяжении ряда последних лет, исчерпав тенденцию к росту.

half of those 24.5%. However following estimations of experts Gulf States import from 5 to 9 thousands of falcons (mainly young), most of them are from nature (Fedotkin, Sorokin, 2006; Fox et al., 2003). Populations of Kazakhstan and Mongolia can not ensure that demand: the Saker numbers in those countries can be compared with the Saker number in Russia and also decline with similar speed (not quicker!). Considering the most part of birds migrates from the Altai-Sayan region thought Mongolia, where falcons are caught legally and illegally, no lesser than 1000 Altai-Sayan Sakers seems to catch during migration, that greatly exceeds the population reserve. Even without considering such factors as bird deaths from electrocution and poisonings during migration into China, it seems that number of caught birds is larger than it is possible for population to survive. Thus there are although slow, but decreasing of breeding falcons.

In conclusion I should note that many factors impact on the Saker number decreasing and different factors impact on different populations with different degree of intensity, but the most powerful – the illegal catching of birds mainly during migrations.

The special program on the Saker conservation should be realized with active participation of the Federal Frontier Guard Service, the Federal Intelligence Service, customs, the Service of Supervising for Nature Management, scientific organizations and society. The main aims of the program should be following:

1. Prevention of poaching in regions by local task forces.
2. Increasing the customs control in airports and border control posts.
3. Customs control of persons arrested trying earlier falcon to catch or smuggle.
4. Continuing the marking of falcons with standard rings and PITs to monitor impacts on falcon populations in the region.
5. Continuing the monitoring of the Saker nests to control the number of species in the Altai-Sayan region.
6. Realizing actions to artificial nest erecting.
7. Realizing actions to bird protection against electrocution.

Also it need develop the system of collaborations with countries where falcons are caught legally and catching quotas are established, the result of collaborations should develop special resolutions to prohibit the catching of birds with standard marks (rings and PITs) of any country.



Птенцы балобана в гнезде.

Фото И. Карякина

*Chicks of the Saker in the nest.*

Photo by I. Karyakin

Таким образом, вряд ли численность гнездовой группировки балобана в Поволжье и Предуралье в настоящее время превышает 10 пар, а общая численность вида во всей Европейской части России, включая Кавказ и Южный Урал, даже по самым оптимистическим оценкам, не превышает 40–45 пар.

В Западной Сибири основные местобитания балобана были приурочены к зоне распространения степных боров в Зауралье и Алтайском крае (Сабанеев, 1874; Ларионов, 1926; Петров и др., 1992; Плотников, 1992; Петров, 1995; Петров, Ирисов, 1995). Ю.С. Равкин с соавторами (1988) оценили численность балобана на Западно-Сибирской равнине по состоянию на конец 80-х гг. в 1000 особей. По мнению В.Н. Плотникова (Красная книга..., 1998) в 90-х гг. общая численность балобана в Алтайском крае составляла 300 особей, а гнезилось ежегодно около 70 пар. В Курганской области фактов гнездования этого сокола не было известно вплоть до последних лет, наблюдались лишь одиночные птицы (Блинова, Блинов, 1997; Рябицев и др., 2002). В период с 1998 по 2003 гг. в Западной Сибири в ходе целевого проекта по изучению распространения балобана было выявлено 52 гнездовых участка, преимущественно в Алтайском крае, Курганской и Челябинской областях, а общая численность балобана оценена в 150–220 пар, в среднем 180 гнездящихся пар (Карякин и др., 2005). Существенные негативные тенденции для западносибирских гнездовых

группировок балобана пока не выявлены, хотя обращает на себя внимание увеличение количества участков с безуспешным размножением, на которых держатся одиночные самцы либо молодые птицы.

Несомненно, наиболее крупная российская популяция балобана населяла Алтай-Саянский регион, где на гнездовании этот вид доходил на севере до подтаёжных районов Красноярского края – около 56° с.ш. (Ким, 1988; Юдин, 1952; Полушкин, 1988; Баранов, 1988; 1998). Балобан был обычен в Минусинской котловине Хакасии (Сушкин, 1914; Юдин, 1952; Кустов, 1980; 1981; 1982; Прокофьев, 1987; 1993) и на прилегающей территории Красноярского края (Баранов, 1988; Валюх, 1996), в Туве (Сушкин, 1938; Янушевич, 1952; Баранов, 1991), на Алтае (Сушкин, 1938; Ирисов, Стахеев, 1976; Кучин, 1976; Орлова, Ильяшенко, 1978; Малков, 1979; Малков, Малков, 1980; Ирисов, Ирисова, 1982; Стахеев и др., 1985; Лоскот, 1986; Малешин, 1987; Малков, 1987; Ирисова и др., 1988; Ирисова, Ирисов, 1990; Ливанов и др., 1990) и гнезился даже в таёжном поясе Саяна в каньоне Енисея (Стахеев и др., 1999). На территории Республики Алтай балобан наиболее часто встречался в Юго-Восточном Алтае, где его плотность в 1992 г. местами достигала 12,3 пар/100 км<sup>2</sup>, а общая численность вида в республике оценивалась в несколько сотен пар (Чупин, Ирисова, 1996).

В период с 1999 по 2003 гг. наиболее крупные гнездовые группировки балобанов в Алтай-Саянском регионе сохранялись в Убсунурской и Тувинской котловинах, а также в альпийском поясе юго-восточного Алтая. На 2-х учётных площадках Убсунур-

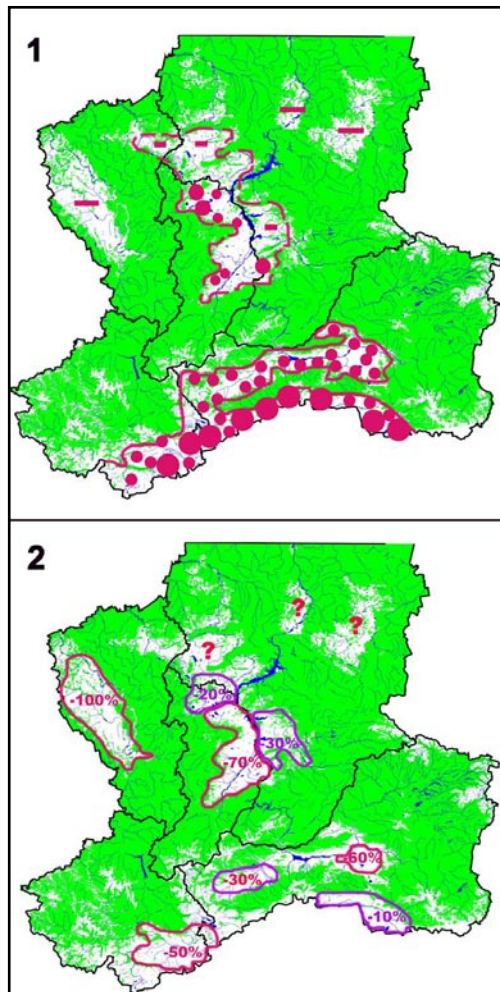


Птенцы балобана в гнезде. Фото И. Карякина

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

**Рис. 4.** Современное распределение балобана на гнездовании в Алтае-Саянском регионе (1) и тренд отдельных гнездовых группировок за последние 30 лет (2)

**Fig. 4.** Modern distribution of the Saker breeding in the Altai-Sayan region (1) and trend of different breeding populations for last 30 years (2)



ской котловины на площади 9639 км<sup>2</sup> (левобережье Тес-Хема – 5117 км<sup>2</sup>, южный макросклон Танну-Ола – 4523 км<sup>2</sup>) было локализовано 93 гнездовых участка. Плотность составляла 2,1 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади. В Тувинской котловине на учётной площадке (6484 км<sup>2</sup>) локализовано 20 гнездовых участков, что соответствовало плотности 0,3 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади. В Восточной и Западной Туве, а также в юго-восточном Алтае балобан гнездился в альпийском поясе гор. На учётной площадке на границе Тувы и Алтая (3564 км<sup>2</sup>) было локализовано в общей сложности 15 гнездовых участков, что соответствует плотности 0,4 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади.

Во всех степных котловинах Алтая балобан гнездился только по их периферии, что существенно отличается от его распределения в Туве. На учётной площадке в Чуйской степи (4190 км<sup>2</sup>) было локализовано 18 гнездовых участков балобана (0,4 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади) – это самая крупная гнездовая группировка балобанов, населяющих котловины Алтая.

Учётные данные позволили рассчитать численность балобана в Туве (126841 км<sup>2</sup>) и

Алтае (76289 км<sup>2</sup>) по состоянию на 2003 г. в 1070–1216 и 310–610 пар соответственно.

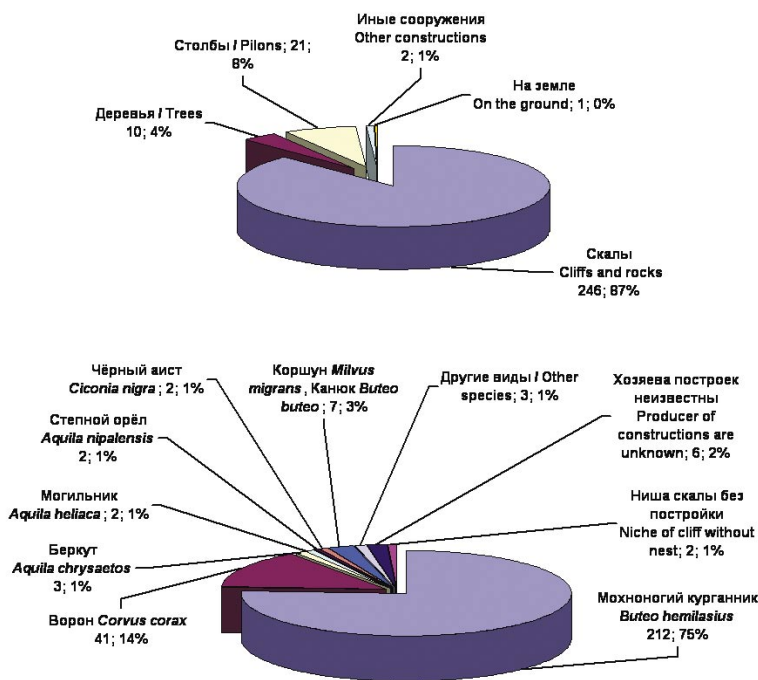
Севернее Саяна более или менее высокая численность балобана наблюдается только в Минусинской котловине, большая часть которой лежит в пределах Хакасии, причём наиболее крупная гнездовая группировка локализована на севере Минусинской котловины по периферии низкогорий Кузнецкого Алатау (5923 км<sup>2</sup>) – 16 пар (0,3 пар/100 км<sup>2</sup> общей площади). В центральной части Минусинской котловины балобан на гнездовании отсутствовал, появляясь лишь в полосе лесостепных предгорий, в удалении от крупных городов (Абакан, Минусинск). Учётные данные позволили рассчитать численность балобана в Хакасии (44291 км<sup>2</sup>) и лесостепной зоне Красноярского края (65201 км<sup>2</sup>) в 180–200 и 40–70 пар соответственно.

В Кемеровской области предполагалась возможность гнездования до 9 пар балобанов, однако в ходе экспедиций вид здесь обнаружен не был. К тому же, здесь произошло катастрофическое сокращение численности сусликов (Скалон, Гагина, 2004), являвшихся основным объектом питания балобана в 30-х гг. (Хахлов, 1937).

На Западном Алтае (территория Алтайского края) область гнездования балобана ограничена к северу Колыванским хребтом. Здесь в 2003 г. выявлено 6 пар, 5 из которых гнездились на учётной площадке (165,2 км<sup>2</sup>). Площадь территории, потенциально пригодной для гнездования балобана, составляет 1449,15 км<sup>2</sup>, а площадь гнездопригодных биотопов, видимых на космоснимках – 68,64 км<sup>2</sup>, из которых 2,08 км<sup>2</sup> приходится на пару соколов. Основываясь на этих цифрах, мы оценили численность балобана в предгорьях Западного Алтая в 33–44 пары.

В Алтае-Саянском регионе, по данным учётов 1999–2000 гг. (с привлечением учётных данных по Восточной Туве и Алтаю за 2001–2002 гг.) численность балобана оценена в 1636–2149, в среднем 1885 гнездящихся пар (Карякин et al., 2004), по скорректированным данным 2005 г. с учетом материалов обследования Бие-Чумышской возвышенности и Кузнецкой котловины – в 1624–2132 пары (Карякин и др., 2005), а по данным 2006 г. (без учёта сокращения численности в южной Туве) – в 1600–2096, в среднем 1841 пара, большая часть из которых (61,4%) гнездилась на территории Республики Тыва (Карякин, 2006). За период исследований в регионе было локализовано 287 гнездовых





**Рис. 5.** Тип расположения и хозяева построек, занимаемых балобаном в Алтае-Саянском регионе

**Fig. 5.** Locations and owners of nests occupied by the Saker in the Altai-Sayan region

Гнездовая скала балобанов.  
Фото И. Карякина

Nesting cliff of Sakers  
Photo by I. Karyakin

участков балобана. Из них к 2005 г. 49 гнездовых участков опустело, что составляет 17,1%, причём большая часть участков прекратила своё существование по причине разрушения гнёзд в Тыве, преимущественно в Убсунурской и Тувинской котловинах.

Последняя оценка численности балобана для Алтае-Саянского региона, с учётом исчезнувших пар на площадках, составляет 1405–1916 пар (около 75% от общей численности вида в России, 57% из которых гнездятся в Тыве).

Восточнее Алтае-Саянского региона балобан гнездится в степных котловинах

Прибайкалья и Забайкалья, включая Даурию (Малеев, Попов, 2007; Горошко и др., 2000). По оценкам В.В. Рябцева (1983) в начале 80-х гг. только в левобережье Братского водохранилища в Балаганно-Нукутской лесостепи гнездилось 70–100 пар балобанов, но к 1999 г. численность резко сократилась до 10–20 пар (Рябцев, 2000; Рябцев, Воронова, 2006). Тем не менее, в сезон 2005 г. балобан был обнаружен фактически на всех гнездовых участках, где его регистрировал В.В. Рябцев в 70–80-х гг. и численность этого сокола только для Балаганно-Нукутской лесостепи оценена в 42–52 пары, а в целом для степей Байкальского региона – 185–230 пар (Карякин и др., 2006). Учитывая данные по Даурии (Горошко и др., 2000; Барашкова, 2007) прежняя оценка численности балобана для Байкальского региона в 300–500 пар (Карякин и др., 2005) была скорректирована до 300–400 пар.

Далее на восток в современный период балобан гнездится вплоть до Приморского края, где обнаружен на гнездовании на Борисовском плато (Курдюков, 2002), однако численность всей дальневосточной группировки, включая область гнездования в бассейне Амура, вряд ли превышает 15 пар.

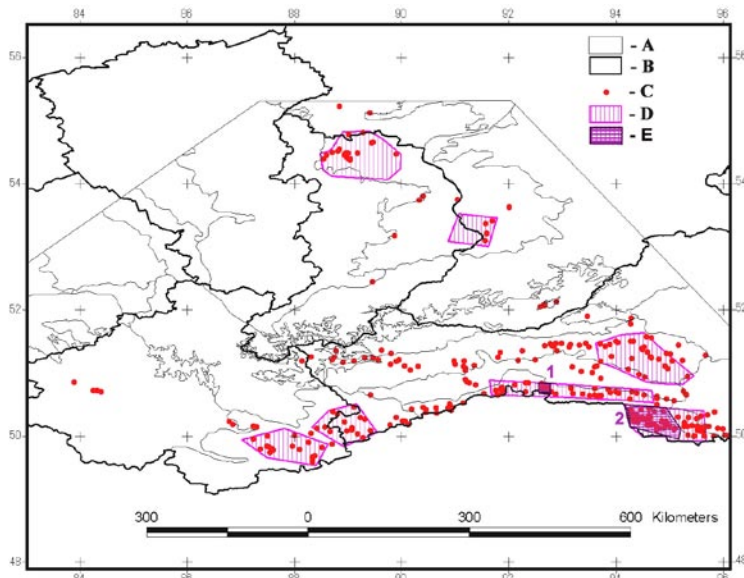
Современная численность балобана в России оценивается несколькими более 1854–2542 пары при сокращении за последние несколько лет как минимум на 11% (рис. 3, табл. 1), а за 30 лет – как минимум на 76%.

Чем же вызвано более чем четырёхкратное сокращение численности балобана за 30 лет и практически полное вымирание восточно-европейских популяций вида?

Реконструкция по литературным данным динамики численности балобана в Волго-Уральском регионе показывает начало тотального сокращения численности этого сокола во второй половине 70-х гг. XX века, которое к 90-м годам обернулось полным крахом популяций в Восточной Европе. Именно в этот период перестали существовать популяции Приволжской возвышенности, Высокого Заволжья, Южного Урала и долинных лесов рек Эмбы и Урала (Karyakin et al., 2004; Карякин и др., 2005).

Сокращение численности популяций балобана произошло на фоне отравления окружающей среды хлорорганическими соединениями, массовой распашки целины и резкого сокращения объектов питания в результате мер дератизации на сельскохозяйственных землях. Процесс сокращения и восстановления численности





**Рис. 6.** Схема учётных и мониторинговых площадок в Алтае-Саянском регионе. Условные обозначения: А – границы природных районов, В – границы областей и республик, С – гнездовые участки балобана, D – учётные площадки, E – регулярные мониторинговые площадки (1 – «Танну-Ола», 2 – «Тес-Хем»)

**Fig. 6.** Locations of study and monitored plots in the Altai-Sayan region. Labels: A – borders of nature regions, B – borders of districts and republics, C – breeding territories of the Saker, D – study plots, E – regular monitored plots (1 – «Tannu-Ola», 2 – «Tes-Hem»)

детально описан для близкого вида – сапсана (*Falco peregrinus*), на примере Европы (Cade et al., 1988; Ratcliffe, 1990). Но в отличие от сапсана, также пострадавшего в этот период, балобан не смог быстро восстановить

численность из-за того, что большая часть гнездовой области этого сокола попала в зону интенсивного земледелия. Рифугиумов, где гнездовые группировки вида смогли бы пережить неблагоприятный период, просто не осталось, за некоторым исключением. Процесс восстановления всё же пошел, но стал нивелироваться выловом птиц для соколиной охоты в странах Ближнего Востока. Именно последний фактор многие исследователи ставят на первое место в ряду причин, приведших к исчезновению вида на обширных пространствах Европейской части России, основываясь на том, что популяция являлась перелётной и была практически полностью «выбрана» в странах Ближнего Востока в зимний период. Косвенно на это может указывать тот факт, что при быстром сокращении численности поволжских популяций, популяции Западной Сибири и Северного Казахстана, обитающие в близких условиях, но, скорее всего, имеющие иные места зимовки, оставались более или менее стабильными (Равкин и др., 1988; Bragin, 2001), а для Алтае-Саянских популяций балобана отмечался даже некоторый рост численности и расширение ареала на север (Баранов, 1991).

В современный период в Алтае-Саянском регионе мы также наблюдаем продолжающееся сокращение численности

**Табл. 2.** Питание балобана в 1999 г. в Республике Тыва по данным анализа остатков пищи по сезонам

**Table 2.** Diet of the Saker following data of analysis of prey remains in different seasons in the Republic of Tyva in 1999

Виды Species	Месяц / Month			Всего Total
	Май / May	Июнь / June	Июль / July	
Суслик длиннохвостый ( <i>Spermophilus undulatus</i> )	28.00	45.71	64.71	47.87
Пищуха даурская ( <i>Ochotona dauurica</i> )	28.00	25.71	23.53	25.53
Пищуха монгольская ( <i>Ochotona pallasi</i> )	12.00			3.19
Полевка узкочерепная ( <i>Microtus gregalis</i> )	8.00			2.13
Млекопитающие (Mammalia)	76.00	71.43	88.24	78.72
Пустельга ( <i>Falco tinnunculus</i> & <i>F. naumanni</i> )	4.00	5.71	5.88	5.32
Дербник ( <i>Falco columbarius</i> )		2.86		1.06
Куропатка бородастая ( <i>Perdix dauurica</i> )	8.00		2.94	3.19
Голубь скалистый ( <i>Columba rupestris</i> )		11.43		4.26
Саджа ( <i>Syrhaptes paradoxus</i> )		2.86		1.06
Сова ушастая ( <i>Asio otus</i> )		2.86	2.94	2.13
Жаворонок ( <i>Alauda</i> sp.)	4.00			1.06
Каменка ( <i>Oenanthe</i> sp.)	4.00			1.06
Клушица ( <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> )	4.00	2.86		2.13
Птицы (Aves)	24.00	28.57	11.76	21.28
<b>Всего (экз.) / Total</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>94</b>



**Рис. 7.** Типы окраски центральноазиатских балобанов (*F. c. milvipes*): А – тип *altaicus*, так называемый алтайский балобан, В – тип *mongolicus*, так называемый монгольский балобан. Фото И. Карякина и Гомбобаатара С.

**Fig. 7.** Plumages of Sakers in Central Asia (*F. c. milvipes*): А – *altaicus* type (Altai Falcon), В – *mongolicus* type (Mongolian Saker) Photos by I. Karyakin and Gombobaatar S.

балобана, но не столь стремительное и катастрофическое, как в Волго-Уральском регионе (рис. 4).

#### Результаты исследований в Алтае-Саянском регионе

Контроль за гнёздами балобана, ведущийся в Алтае-Саянском регионе с 1999 г., а также изучение разных сторон биологии соколов, позволяют говорить о негативной динамике популяций, оперируя цифрами и фактами, а также помогают выявить причины этой негативной динамики.

Большинство гнёзд балобана в Алтае-Саянском регионе располагается на скалах в постройках мохноногого курганника (*Buteo hemilasius*) (рис. 5). Обильный помёт в условиях сухого климата делает гнёзда балобана на скалах заметными длительное время даже после того, как соколы покинут его, в результате чего по таким гнездам можно судить о численности соколов в недавнем прошлом.

Уже на начальных этапах работы стало понятно, что на территориях Республик Алтай и Хакасия уже произошло масштабное сокращение численности балобана. Совместная экспедиция с Ю.И. Кустовым и С.М. Прокофьевым в 2000 г. по местам их работ в 80-х гг. выявила исчезновение

балобана на гнездовании в центральной и южной части Минусинской котловины, т.е. на территориях с интенсивным земледелием и наибольшим развитием инфраструктуры ЛЭП и дорожной сети. То же самое можно сказать о Республике Алтай, где вдоль Чуйского тракта и по периферии Чуйской степи мы регистрировали множество пустующих гнездовых участков балобана с характерными для этого сокола гнёздами (см. выше). Причин падению численности, видимо, много, и нельзя списывать всё на браконьерский отлов, однако ясно, что этот фактор сыграл немаловажную роль в падении численности балобана на рассматриваемых территориях, т.к. прежде всего пострадали гнездовые группировки, сосредоточенные на доступных для автотранспорта территориях, хотя хозяйственное использование этих территорий существенно отличалось. Образовался соколиный вакуум вокруг крупных городов и посёлков, хотя следы гнездования балобанов продолжали сохраняться здесь вплоть до 2000 г.

В 2001–2005 гг. в регионе осуществлялся мониторинг наиболее устойчивой и многочисленной Тувинской гнездовой группировки на двух площадках в левобережье Тес-Хема (2521 км<sup>2</sup>) и южном макросклоне Танну-Ола (306 км<sup>2</sup>) (рис. 6). На площадках посещались все гнёзда балобана, определялся успех размножения соколов, а также осуществлялось изучение питания и велись учётные основных видов-жертв.

Питание изучалось в ходе эпизодического сбора погадок и останков жертв на отдельных гнёздах в 1999–2004 гг., а в 2002–2004 гг. проводилось видеонаблюдение за отдельными парами, в ходе которого регистрировалась вся приносимая на гнездо добыча. В результате удалось выяснить основные объекты добычи балобана в регионе, которыми являются длиннохвостый суслик (*Spermophilus undulatus*), даурская пищуха (*Ochotona claurica*) и монгольская песчанка (*Meriones unguiculatus*). Разбор питания двух пар балобанов на южном макросклоне Танну-Ола в 1999 г. позволил оценить временную динамику в питании разных объектов добычи (табл. 2). В результате было установлено увеличение доли суслика и некоторое снижение доли пищухи среди добычи от момента вылупления птенцов к их вылету. Все эти данные позволили выяснить взаимосвязь показателей размножения соколов с динамикой численности их жертв и оценить возможное влияние иных факторов на флуктуации численности балобанов.

Площадки «Тес-Хем» и «Танну-Ола»

Популяция балобанов Алтае-Саянского региона представлена большим разнообразием морф с массой переходов от светлой до тёмной. Классический светлый вариант, так называемый монгольский балобан, *Falco cherrug milvipes* тип *mongolicus* (без аномальных отклонений в сторону белого) характеризуется светло-коричневой окраской, ярким поперечным рисунком верха тела, чёткими светлыми и тёмными полосами практически одинаковой ширины на хвосте, достаточно светлым низом, с редкими продольными тёмными пестринами, не образующими фон, светлой головой, щекой и затылком (рис. 7 В). Классический тёмный вариант, так называемый алтайский балобан, *Falco cherrug milvipes* тип *altaicus* (без аномальных отклонений в сторону чёрного) характеризуется тёмно-коричневой окраской, отсутствием поперечного светлого рисунка на верхней стороне тела и хвосте, широкими тёмными пестринами на нижней стороне тела, часто сливающимися и образующими сплошной фон, тёмной головой, щекой и затылком (рис. 7 А). Тёмные птицы составляют около 20% алтае-саянской популяции, 30% – являются переходными к светлой форме и половина всех алтае-саянских птиц относится к классической окраске монгольского типа, за исключением 2% чисто белых.

Наши исследования указывают на чёткую локализацию тёмной морфы в горах региона, где гнездится около 75% подобных птиц, 33% из которых в смешанных парах. Аналогичным образом выглядит и ситуация с мохноногим курганником (*Buteo hemilasius*), тёмная морфа которого доминирует в горах, а светлая – в котловинах. В свете последнего, вряд ли правомочно относить тёмную морфу балобана к отдельному подвиду или даже виду, как это сделано в последней российской систематической сводке (см. Коблик и др., 2006).

Populations of the Saker Falcon in the Altai-Sayan region consist of many different morphs with many переходов from pale to dark plumage. The typical pale morph so called the Mongolian Saker, *Falco cherrug milvipes* type *mongolicus* (without white color anomalies in the plumage) has the pale-brown plumage with light spots on upperparts, almost similar wide pale and dark streaks in the tail, sufficiently pale underparts, with few dark flecks, light head, ear coverts and nape (fig. 7 - B). The typical dark morph is called usually the Altai Saker, *Falco cherrug milvipes* type *altaicus* (without dark color anomalies in the plumage) is characterized dark-brown coloration of plumage without pale spots on upperparts and tail with extremely large dark spots on underparts, that may create unbroken color, dark head, ear coverts and nape (fig. 7 - A). Dark birds are near 20% of the Altai-Sayan population, 30% – are transitional to the pale morph and a half of the Altai-Sayan birds has typical Mongolian type coloration of plumage, excluding 2% of almost absolutely white birds.

Our research reveals birds with dark morph to inhabit generally mountains in the region where near 75% of such birds were surveyed, 33% of which were in mixed pairs. The distribution of the Upper Buzzard (*Buteo hemilasius*) morphs is similar: birds with dark morph prefer to nest in mountains, pale – in depressions. Thus the dark morph of the Saker seems to be neither subspecies nor even species, as it was in the last Russian systematical cadastre (Koblik et al., 2006).

оказались не равнозначны по своей площади и типам биотопов (первая лежит преимущественно в более или менее плоском ландшафте опустыненной степи и лишь частично захватывает невысокие горные отроги и небольшие останцы, вторая, напротив, охватывает расчленённую часть склона хребта), но показательны для оценки разницы ситуации с двумя формами балобанов – горной (алтайской) и равнинной (монгольской).

Ситуация в Туве была несколько иной, чем в Алтае и Хакасии. Здесь, в связи с резким падением уровня жизни в 90-х гг. и оттоком русскоязычного населения из республики, сельское хозяйство и горнодобывающая промышленность оказались практически полностью разрушенными. С одной стороны, это благоприятно повлияло на распространение и численность балобана, т.к. снизился фактор беспокойства, прекратилось применение химических удобрений и

многие ЛЭП, использовавшиеся соколами для гнездования, были обесточены, в результате чего резко снизился такой негативный фактор, как гибель соколов от поражения электротоком. С другой стороны, ликвидация ферм и летников и, как следствие, сокращение пастбищной нагрузки стало негативно сказываться на обилии и доступности кормовой базы, а начавшееся разрушение инфраструктуры ЛЭП привело к уничтожению мест для устройства гнёзд. Мы застали этот процесс в 1999 г., о чём подробно описано в ряде публикаций (Карякин, 2005а; 2005б). Браконьерский отлов балобана в Туве был и остается сосредоточенным вдоль трасс Кызыл – Ак-Довурак, Ак-Довурак – Абаза, а также в юго-западной Туве, куда ловцы проникают из Кош-Агачского района Алтая и, в первую очередь, обращён на соколов алтайского типа. Уровень пресса ловцов до недавнего времени был ниже уровня



Слётки балобана возле спиленного гнезда близ российско-монгольской границы. Фото И. Карякина

Fledglings of the Saker near the cut down nest at the Russian-Mongolian state border.

Photo by I. Karyakin

пресса, оказываемого местными жителями, утилизирующими опоры обесточенных ЛЭП с гнёздами, и, видимо, эти два негативных фактора по разному влияли на разные формы балобанов, населяющих горные территории (балобаны алтайского типа) и равнины (балобаны монгольского типа).

В целом по региону с 2003 г. наблюдается явный рост доли занятых гнездовых участков, на фоне резкого падения доли успешных гнёзд от числа занятых участков именно в 2003 г. (рис. 8). Отчасти это можно объяснить

тем, что основная работа в 2003–2005 гг. велась на территориях мониторинговых площадок, где шло интенсивное уничтожение местными жителями инфраструктуры ЛЭП, полностью завершившееся в 2004 г., и большинство гнездовых участков балобана именно в этот период переведено в разряд покинутых. На этот процесс также наложилась глубокая депрессия кормов в Убсунурской котловине весной 2003 г., зарастание полупустыни бурьянной растительностью на фоне трёхлетней влажной фазы при отсутствии выпаса и, возможно, масштабное отравление соколов бромдиаломом в период миграции 2002/2003 гг. на территории Монголии. В результате применения бромдиалона для борьбы с полевкой Брандта (*Lasiopodomys brandti*) численность монгольской популяции балобана сократилась на 27%, и наверняка пострадали мигранты. Об основной причине падения доли успешных гнёзд можно лишь догадываться, однако то, что все вышеперечисленные факторы имели негативное влияние, можно считать очевидным.

На территории мониторинговой площадки «Тес-Хем», населённой преимущественно балобанами монгольского типа, в 2001–2002 гг. наблюдалось перераспределение

Табл. 3. Показатели размножения балобана в Алтае-Саянском регионе в 1999–2006 гг.

Table 3. Data on the Saker breeding in the Altai-Sayan region in 1999–2006

Год Year	Число посещённых гнездовых участков Observed breeding territories			Успешные гнёзда Successful nests		
	Все Total	Занятые Оссу- рансу	Доля занятых гнездовых участков от числа посещённых Occupied breeding territories per all ob- served territories	Все All	Доля успешных гнёзд от числа посещавшихся участков Successful nests per all observed territo- ries	Доля успешных гнёзд от числа занятых участков Successful nests per occupied breeding territo- ries
1999	98	53	54.08	52	53.06	98.11
2000	83	20	24.10	20	24.10	100.00
2001	61	31	50.82	29	47.54	93.55
2002	102	46	45.10	45	44.12	97.83
2003	77	46	59.74	20	25.97	43.48
2004	61	51	83.61	34	55.74	66.67
2005	42	39	92.86	25	59.52	64.10
2006	20	19	95.00	16	80.00	84.21
<b>Все / Total</b>	<b>544*</b>	<b>305*</b>	<b>56.07</b>	<b>241*</b>	<b>44.30</b>	<b>79.02</b>

\* - с учётом гнездовых участков балобана, обнаруженных в предыдущие годы и повторно посещавшихся в последующие годы.

\* - including breeding territories of the Saker found during previous years and visited once again next years.



Птенцы балобана в гнесте.

Фото И. Карякина

Chicks of the Saker in the nest.

Photo by I. Karyakin

гнездящихся пар балобанов, вызванное уничтожением гнездовых в равнинной части площадки, располагавшихся на деревянных опорах ЛЭП. Параллельно мы вели работу по восстановлению разрушенных гнёзд, что не давало соколам быстро исчезнуть на гнездовании с равнины. Более всего в это время страдал мохноногий курганник, который был вынужден каждый год строить новые гнёзда, часть которых отбивали балобаны в период начала кладки или её насиживания. Уже в это время

обозначилась тенденция тяготения балобана к границе России и Монголии, поскольку на монгольской территории сохранялась пастбищная нагрузка и шансы успешной добычи питания были выше. Депрессия кормов весной 2003 г. видимо вызвала массовую откочёвку соколов в Монголию, т.к. 93% участков (по сравнению с предыдущим годом) оказались не занятыми балобаном (рис. 9, 10). Видимо, в Монголии в этот период большая часть соколов погибла в результате отравления бромдиаломом. В 2004 г. оказались занятыми соколами лишь 62% участков, причём на 55,5% участков сменились партнёры. Смена старых партнёров на молодых птиц отразилась на высокой доле успешных гнёзд относительно занятых участков, однако количество птенцов в выводках было даже ниже, чем в плохой по кормам год. В 2005 г., несмотря на появление новых пар на скальных обнажениях, уничтожение гнездовой балобана в ровной степи продолжалось, и мы констатировали факт полного исчезновения гнездовой группировки балобанов в ровной степи: сохранилось лишь единственное гнездо на гнездовой платформе близ границы с Монголией. Тем не менее, доля успешных гнёзд оставалась высокой, а количество птенцов в выводке резко выросло, достигнув максимальных показателей для региона в целом (рис. 11, 13). Отчасти это можно связать с тем, что большинство молодых партнёров, появившихся в парах в 2004 г., повзрослели и приобрели определённый опыт в выкармливании птенцов, отчасти – с максимальной численностью монгольской песчанки, которая наблюдалась в первой половине лета 2005 г. (рис. 12). Для песков Тес-Хема увеличение количества птенцов в выводках балобана хорошо коррелирует с всплесками численности монгольской песчанки ( $r=0,71$ ).

Аналогичным образом менялась ситуация с балобаном в Тувинской котловине, с той лишь разницей, что пики численности добычи и, как следствие, занятость участков балобана, асинхронны таким же показателям в Убсунурской котловине. Если в Убсунурской котловине в 2003 г. наблюдалась депрессия кормов, то в Тувинской была относительно высокая численность пищи, и большинство гнездовых участков балобана здесь оказались занятыми, причём на фоне увеличения числа неразмножающихся птиц монгольского типа, появившихся, скорее всего, из Убсунурской котловины.

В связи с депрессией кормов в Убсунурской котловине было возможно

Число птенцов на успешную пару Number of chicks per brood ( $M \pm SD$ ) (n) (Lim)	Новые гнездовые участки New breeding territories	Покинутые гнездовые участки Empty breeding territories
2.25±0.74 (n=51) (1-3)	98	
2.38±0.65 (n=13) (1-3)	78	1
2.44±1.19 (n=25) (1-4)	53	3
3.00±1.31 (n=37) (1-5)	38	11
2.69±1.03 (n=13) (1-4)	14	21
2.24±0.83 (n=29) (1-4)	3	10
3.73±0.87 (n=26) (1-5)	3	3
2.69±1.30 (n=16) (1-5)	0	1
<b>2.65±1.09 (n=194) (1-5)</b>	<b>287</b>	<b>50</b>

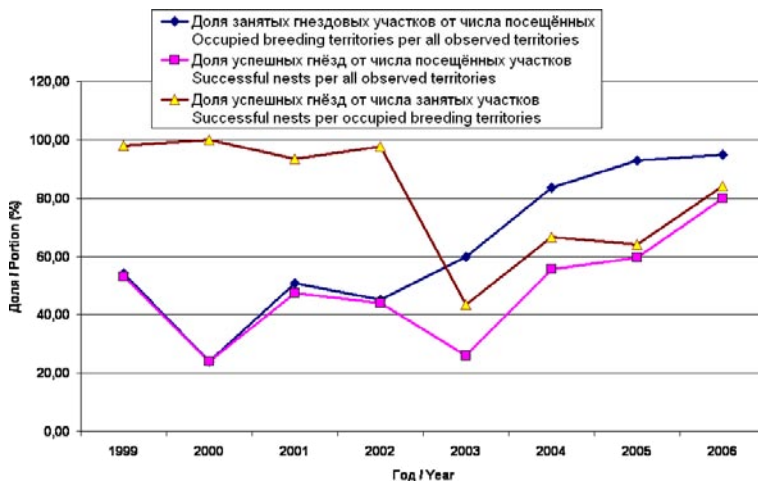


Рис. 8. Показатели занятости участков и успешности размножения балобана в Алтае-Саянском регионе в 1999–2006 гг.

Fig. 8. Indexes of habitat occupation and breeding success of Sakers in the Altai-Sayan region in 1999–2006

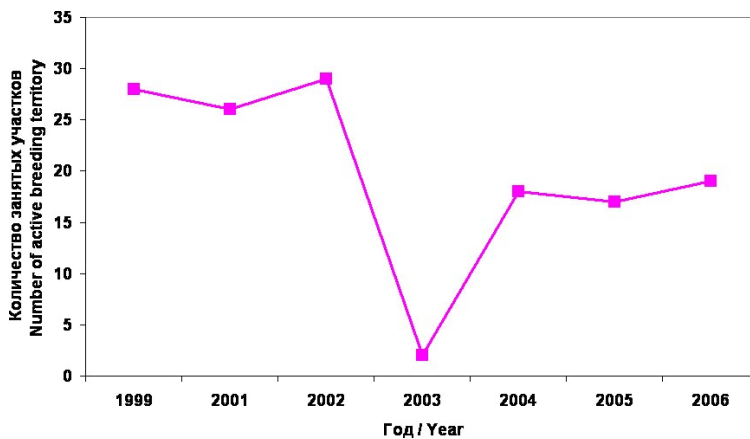


Рис. 9. Динамика занятости участков балобана на площадке – «Тес-Хем»

Fig. 9. Dynamics of the Sakers' nest occupation in the «Tes-Hema» plot

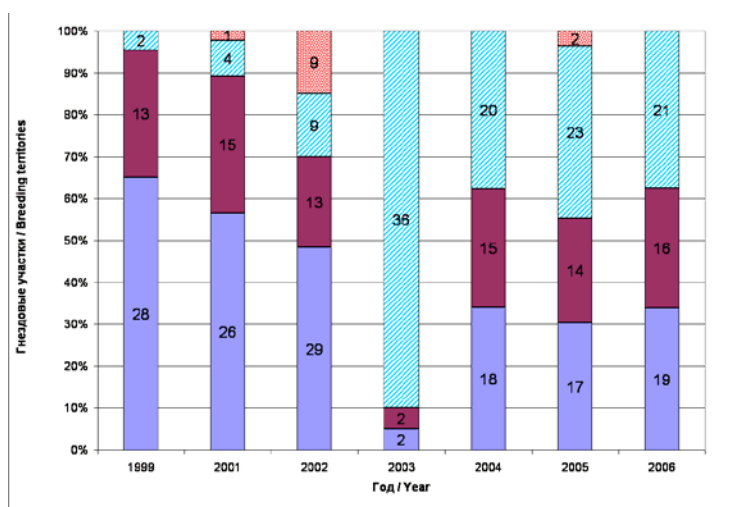


Рис. 10. Показатели занятости участков и успешности размножения балобана на мониторинговых площадках «Тес-Хем» и «Танну-Ола» в 1999–2006 гг.

Fig. 10. Indexes of habitat occupation and breeding success of Sakers in «Tes-Hema» and «Tannu-Ola» monitored plots in 1999–2006

появление новых, в особенности поздно гнездящихся пар, в других районах Тувы. Такое явление довелось наблюдать в 2000 г. в Западной Туве и Юго-Восточном Алтае (Карякин, Коновалов, 2001), однако в 2003 г. подтвердить наличие таких фактов для Тувинской котловины и альпийского пояса Танну-Ола не удалось, хотя они снова имели место в альпийском поясе Западной Тувы.

На территории мониторинговой площадки «Танну-Ола» (рис. 10) ситуация с размножением балобана была достаточно стабильной в 1999–2001 гг., однако в 2002–2003 гг. большая часть многолетних участков балобана оказалась пустующими или размножение на них оказалось неудачным, причём в 2003 г. на данной территории появились 3 новые пары, занявших участки мохноногих курганников. Было бы логичным предположить, что в 2003 г. на данной территории появились птицы, населявшие опустыненные степи Убсунурской котловины, однако все новые пары принадлежали к алтайской форме, гнездование которой в опустыненных степях Убсунурской котловины достаточно спорадично.

Многолетний мониторинг балобана в Тыве показывает сокращение численности балобанов, населяющих опустыненные степи, на 39,3% за счёт соколов монгольского типа, гнездящихся преимущественно на опорах ЛЭП и иных искусственных сооружениях, и увеличение численности горных популяций, в особенности в субальпийском поясе и холодных степях монгольского типа, на 28,6% за счёт соколов алтайского типа. Данные по этим площадкам экстраполировать на всю территорию региона не корректно, тем не менее, для южной Тывы они показательны, т.к. площадь площадок пропорциональна площади соответствующих ландшафтов южной Тувы, населённых балобаном. Можно говорить о росте численности алтайской формы при общем сокращении численности балобана не менее чем на 5%. На рост численности алтайской формы указывает встраивание молодых птиц (как самцов, так и самок) в пары, гнездящиеся не только в горных районах, но и в опустыненных степях Убсунурской, Тувинской и Минусинской котловин, включая долину Енисея. В целом по региону сокращение численности балобанов на 17,1%, по анализу общего числа гнездовых участков, скорее всего, тот минимальный порог, по которому можно оценивать сокращение популяции за 7 лет.

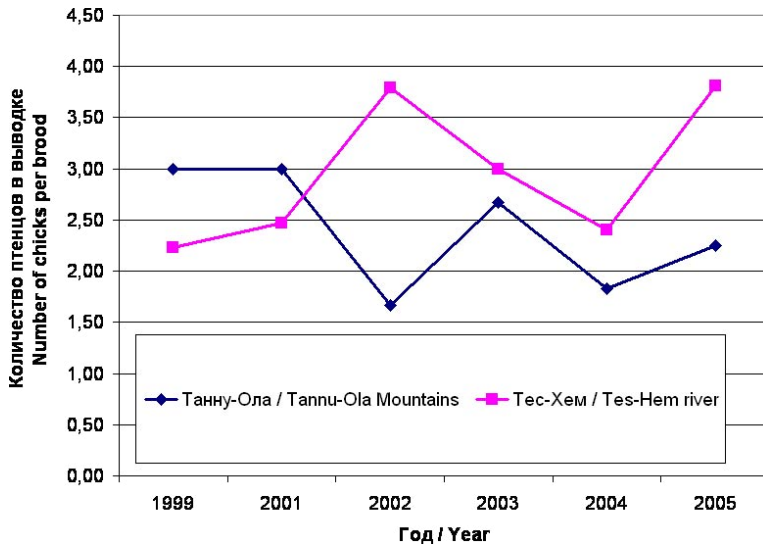


Рис. 11. Размер выводков балобана на мониторинговых площадках «Тес-Хем» и «Танну-Ола» в 1999–2005 гг.

Fig. 11. Brood sizes of Sakers in «Tes-Hem» and «Tannu-Ola» plots in 1999–2005

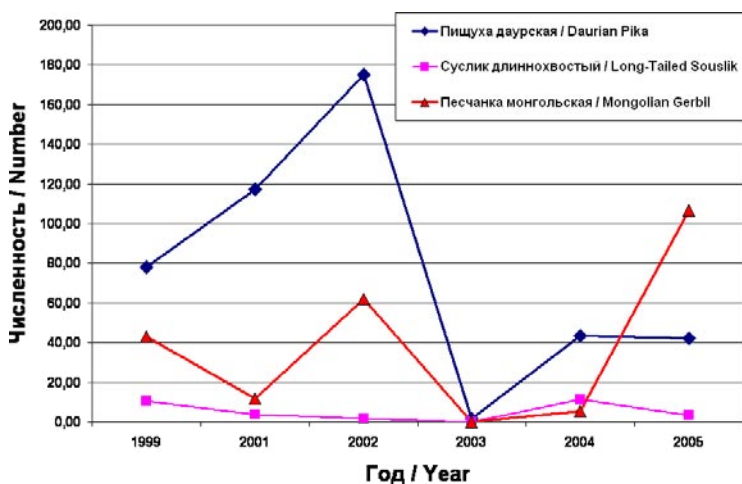


Рис. 12. Численность видов-жертв балобана на площадке «Тес-Хем» в 1999–2005 гг.

Fig. 12. Numbers of species – preys of Sakers in the «Tes-Hem» study plot in 1999–2005

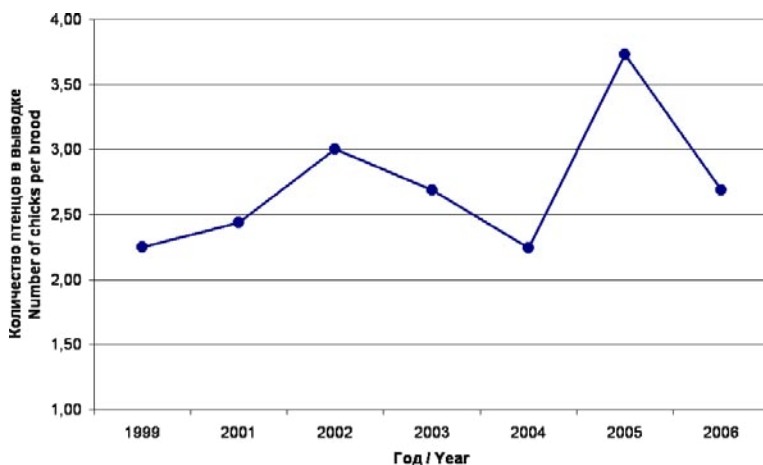


Рис. 13. Изменение размера выводков балобана в Алтае-Саянском регионе в 1999–2006 гг.

Fig. 13. The Sakers' brood size changing in the Altai-Sayan region in 1999–2006

При средней успешности размножения в 43%, численность всей Алтае-Саянской популяции балобана можно оценить в 801–1092 успешных пары, которые при среднем выводке в 2,65 птенцов на успешное гнездо (табл. 3) дают 3725–5078, в среднем 4380 птиц в конце сезона размножения, включая 2123–2894, в среднем 2496 молодых. Даже если предположить 50% отход молодых, который по визуальным наблюдениям составляет всего лишь 23,3% в год вылета (хищничество филина *Bubo bubo*, гибель от голода и подругим естественным причинам), можно говорить о том, что популяция даёт около 1200 молодых, что превышает на 24,5% количество пар в популяции. Таким образом, популяция производит на свет ежегодно несколько большее количество выживающих особей, чем необходимо для своего поддержания, но, тем не менее, эти свободные особи куда-то пропадают.

Анализ рынков и нелегального отлова позволяет говорить о том, что в Алтае-Саянском регионе отлавливается ежегодно около 100 балобанов, преимущественно молодых (Николенко, 2007), т.е. как раз около половины из тех 24,5%. Но в страны Персидского залива, по ряду оценок, поступает от 5 до 9 тысяч соколов, в основном молодых, две трети которых из природы (Федоткин, Сорокин, 2006; Фокс и др., 2003), а популяции Казахстана и Монголии не могут обеспечить весь этот спрос, т.к. численность балобана в этих странах сравнима с численностью в России, и её сокращение идёт фактически теми же темпами (не быстрее!). Учитывая, что большая часть птиц из Алтае-Саянского региона летит через Монголию, где распространён как легальный, так и нелегальный лов балобана, напрашивается вывод, что ловцами на пролёте изымается не менее 1000 алтае-саянских балобанов, что уже существенно превышает резерв популяции. Даже если закрыть глаза на такие факторы, как гибель птиц на ЛЭП и отравление на китайских зимовках, становится ясно, что из популяции изымается гораздо большее количество особей, чем это возможно для устойчивого её существования. Отсюда хоть и медленное, но сокращение численности гнездящихся соколов.

Несмотря на незначительный негативный тренд численности балобана в Алтае-Саянском регионе, популяции до сих пор имеют резерв свободных особей и способны хоть как-то восполнять утраты. В последепрессивные годы при





Длиннохвостый суслик (*Spermophilus undulatus*). Фото И. Карякина

Long-tailed Squirrel (*Spermophilus undulatus*).

Photo by I. Karyakin

снижении доли занятых участков, даже на фоне незначительного увеличения общей численности объектов питания, происходит увеличение численности птенцов в выводках, что мы наблюдали в 2003–2005 гг. (рис. 13).

Увеличение численности балобанов алтайского типа, несмотря на их большую коммерческую привлекательность и целенаправленный отлов браконьерами, связано с рядом причин. Эти соколы гнездятся в более труднодоступных для ловцов условиях. Показатели их размножения (занятость участков, успешность размножения, продуктивность активных гнёзд) подвержены меньшим колебаниям в зависимости от внешних условий (рис. 10). По-видимому, они в большем числе зимуют на местах гнездования, чем балобаны монгольского типа. Зимовка последних, причём самца и самки в паре на своём участке, зарегистрирована для южной Тувы как визуальными наблюдениями, так и данными спутниковой телеметрии (Карякин и др., 2005).

Резюмируя всё вышесказанное, следует отметить, что на сокращение численности балобана влияет ряд факторов, причём на разные гнездовые группировки влияют разные факторы с разной степенью интенсивности, но среди них лидирует как наиболее сильный – нелегальный отлов птиц, преимущественно на миграциях.

### Заключение

На огромном пространстве России только в Алтае-Саянском регионе сохраняется крупная и ещё пока достаточно устойчивая популяция балобана. Для того, чтобы этот сокол в России не стал лишь мифической птицей, подобно дронту, следует принимать ряд определённых мер по его охране. Необходимо реализация специальной про-

граммы по его сохранению, при активном участии погранслужбы, ФСБ, таможни, Росприроднадзора, научных организаций и общественности. Основные направления деятельности по этой программе должны заключаться в следующем:

1. Пресечение браконьерства на местах силами опергрупп.

2. Усиление таможенного контроля в аэропортах и на автомобильных пропускных пунктах.

3. Контроль со стороны оперативной таможни за лицами, задерживавшимися при попытке отлова или вывоза соколов.

4. Продолжение мечения соколов стандартными разъёмными кольцами и микрочипами для мониторинга прессы на популяции соколов в регионе.

5. Продолжение мониторинга гнездовой балобана в Алтае-Саянском регионе в целях контроля за численностью вида.

6. Реализация мероприятий по устройству искусственных гнездовых.

7. Реализация птицевозитных мероприятий на ЛЭП.

Также имеет смысл продумать систему взаимодействия со странами, в которых ведётся легальный отлов соколов и определяются квоты на вылов, результатом чего должна стать разработка нормативных документов, по которым не допускается отлавливать птиц, имеющих стандартные метки (кольца и микрочипы) как этой, так и других стран.

### Литература

Барабашин Т.О. Хищные птицы Среднего Поволжья: современное распространение, динамика численности и факторы воздействия на популяции: Дис. ... канд. биол. наук. Ростов-на-Дону, 2004. 162 с.

Баранов А.А. Редкие и исчезающие животные Красноярского края. Птицы и млекопитающие: Учеб. пособие. Красноярск, 1988. 127 с.

Баранов А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы. Красноярск: изд-во Красноярского ун-та, 1991. 320 с.

Баранов А.А. Балобан *Falco cherrug* Gray, 1834. – Птицы Средней Сибири, 1998. [http://res.krasu.ru/birds/txt/txt\\_fach.shtml](http://res.krasu.ru/birds/txt/txt_fach.shtml)

Барашкова А.Н. Хищные птицы и совы участка «Адон-Челон» ГПБЗ «Даурский», Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. № 8. С. 66–68.

Белик В.П. Формирование авифауны, её антропогенная трансформация и вопросы охраны птиц в степной части бассейна реки Дон. Автореф. ... доктора биол. наук. Москва, 1998. 80 с.

- Блинова Т.К., Блинов В.Н. Птицы Южного Зауралья: Лесостепь и степь. Т. 1: Фаунистический обзор и охрана птиц. Новосибирск: Наука, 1997. 296 с.
- Богданов М.Н. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины Средней и Нижней Волги (био-географические материалы). – Труды Общества естествоиспытателей при Императорском Казанском университете, Т. 1, отд. 1. Казань. 1871. 226 с.
- Валюх В.Н. Размещение и состояние численности некоторых редких и малоизученных видов птиц на территории Красноярского края. – Фауна и экология животных Средней Сибири. Межвуз. сб. научн. тр. Красноярск: Изд-во КГПУ, 1996. С. 40–47.
- Воронцов Е.М. Птицы Горьковской области. Горький, 1967. 166 с.
- Горюшко О.А., Шекин Б.В., Пузанский В.Н. Балобан *Falco cherrug* Gray, 1834. – Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа. Животные. Чита, Поиск, 2000. С. 74–75.
- Горшков Ю.А., Аюпов А.С., Попов А.В., Егоров Ю.Е., Прохоров Е.В., Ивлев В.Г. К распространению и биологии некоторых редких хищных птиц по Татарии. – Охрана хищных птиц. Мат-лы 1-го совещания по экологии и охране хищных птиц. М., 1983. С. 114–115.
- Григорьев Н.Д., Попов В.Л., Попов Ю.К. Отряд соколообразные (дневные хищные птицы). – Птицы Волжско-Камского края. Неворобьиные. М., 1977. С. 76–116.
- Давыгора А.В. Балобан. – Красная книга Оренбургской области. – Оренбург: Оренбургское книжное изд-во, 1998. С. 47–48.
- Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы. – Птицы Советского Союза. М.: Советская наука, 1951. Т. 1. С. 70–341.
- Житков Б.М., Бутурлин С.А. Материалы для орнитофауны Симбирской губернии. – Записки Русского географического общества по общей географии. Т. 41, № 2. СПб.: 1906. 275 с.
- Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Якушев Н.Н., Хрустов И.А., Мосолова Е.Ю. Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. II. Состав орнитофауны. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005. 320 с.
- Завьялов Е.В., Рубан О.А. Распространение и особенности экологии балобана на юге Низкой Сыртовой равнины. – Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии: Материалы международной конференции (IX Орнитологическая конференция). Казань: Изд-во «Матбугат йорты». 2001. С. 242–243.
- Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Оренбургского края. – Зап. Импер. Акад. Наук, 1888. Т. 57, прил. № 1. СПб. С. 1–338.
- Ильичев В.Д., Фомин В.Е. Орнитофауна и изменение среды. М., 1988. 248 с.
- Ирисов Э.А., Ирисова Н.Л. Встречи некоторых птиц, внесённых в Красную книгу СССР, на территории Алтайского края – Исчезающие и редкие растения и животные Алтайского края и проблемы их охраны: Тез. докл. к конф. Барнаул, 1982. С. 45–47.
- Ирисов Э.А., Стахеев В.А. Орнитогеографический очерк Курайской межгорной котловины (Алтай) – География природно-очаговых болезней Алтайского края. Л., 1976. С. 59–63.
- Ирисова Н.Л., Ирисов Э.А., Пятков К.М., Лукьянов Ю.П. О распространении на Алтае некоторых птиц, внесённых в Красную книгу РСФСР – Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. С. 94–97.
- Ирисова Н.Л., Ирисов Э.А. Балобан на Алтае – Итоги изучения редких животных (Материалы к Красной книге). М., 1990. С. 65–74.
- Исмаилов Х.Н., Джамирзоев Г.С., Букреев С.А. Некоторые дополнения к границам распространения соколиных на Восточном Кавказе. – Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии, Иваново, 4-7 февраля 2008 г. Иваново: Иван. гос. ун-т. 2008. С. 239–241.
- Карамзин А.Н. Птицы Бугурусланского уезда и сопредельных с ним частей Бугульминского и Бузулукского уездов Самарской губернии и Белебеевского уезда Уфимской губернии. – Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоологии. М. 1901. Вып. 5. С. 203–394.
- Карякин И.В. Проект по восстановлению мест гнездования балобана в Республике Тыва, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2005а. № 1. С. 28–31.
- Карякин И.В. Проект по восстановлению мест гнездования балобана и мохноногого курганника в Республике Тыва: успехи и неудачи, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2005б. № 4. С. 24–28.
- Карякин И.В. Балобан в Алтае-Саянском регионе – результаты семилетнего мониторинга. – Степной Бюлетень. 2006. № 20. С. 54–60.
- 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. 2005. С. 48–66.
- Карякин И.В., Коновалов Л.И. Некоторые особенности позднего размножения балобана в Алтае-Саянском регионе. – Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Материалы XI Международной орнитологической конференции. Казань: изд-во «Матбугат йорты». 2001. С. 288–289.

- Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н. Крупные пернатые хищники степных котловин Байкальского региона, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2006. № 7. С. 21–45.
- Карякин И.В., Николенко Э.Г., Потапов Е.Р., Фокс Н. Предварительные результаты проекта по изучению миграции балобана в России. – Пернатые хищники и их охрана. 2005. № 2. С. 56–59.
- Карякин И.В., Паженков А.С. Динамика численности редких пернатых хищников Самарской области за последние 10 лет. – Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии, Иваново, 4–7 февраля 2008 г. Иваново: Иван. гос. ун-т, 2008. С. 246–249.
- Ким Т.А. Редкие и исчезающие птицы Саян, Присаянья и их охрана – Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1988. С. 113–119.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2006. 256 с.
- Корольков М.А., Мацына А.И. Новые данные о балобане на территории Республики Мордовия, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2007. № 10. С. 62.
- Комаров Ю.Е. Новые встречи редких видов птиц в Северной Осетии – Алании. – Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тезисы XII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. С. 268–269.
- Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1998. 238 с.
- Курдюков А.Б. Первая гнездовая находка балобана *Falco cherrug* на крайнем юго-западе Уссурийского края. – Русский орнитологический журнал. 2002. Экспресс-выпуск № 192. С. 711–716.
- Кустов Ю.И. Экология балобана в Минусинской котловине – Гнездовая жизнь птиц. Пермь, 1980. С. 77–80.
- Кустов Ю.И. Значимость и перспективы развития популяции хищных птиц в Минусинской котловине – Природоохранные аспекты освоения ресурсов Минусинской котловины. Иркутск, 1981. С. 61–70.
- Кустов Ю.И. Хищные птицы Минусинской котловины – Миграции и экология птиц Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1982. С. 49–59.
- Кучин А.П. Птицы Алтая. Барнаул: Алтайское кн. изд-во, 1976. 232 с.
- Ларионов В.Ф. Перечень птиц Тюменского округа. – Изв. Томского университета, 1926. Т. 77. вып. 2. С. 185–197.
- Ливанов С.Г., Торопов К.В., Никитин В.Г., Кострова Е.Б. О птицах Центрального Алтая, внесенных в Красную книгу РСФСР – Зоологические проблемы Алтайского края: Тез. докл. к конф. Барнаул, 1990. С. 25–27.
- Лоскот В.М. Материалы по птицам окрестностей Ташанты (Юго-Восточный Алтай) – Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока. Л.: Наука, 1986. С. 44–73.
- Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. Иркутск: НИ ВСНЦ СО РАМН, Изд-во «Время странствий», 2007. 300 с.
- Малешин Н.А. Новые данные о редких птицах в Алтайском заповеднике и на прилежащих территориях. – Исчезающие, редкие и слабо изученные растения и животные Алтайского края и проблемы их охраны: Тез. докл. к конф. Барнаул, 1987. С. 87–88.
- Малков В.Н. О биологии некоторых соколообразных Алтая. – Исчезающие, редкие и слабо изученные растения и животные Алтайского края и проблемы их охраны: Тез. докл. к конф. Барнаул, 1987. С. 92–94.
- Малков Н.П. Заметки о редких птицах Центрального и пограничных частей Юго-Восточного Алтая. – Биологические ресурсы Алтайского края и пути их рационального использования: Тез. докл. к конф. Барнаул, 1979. С. 143–145.
- Малков Н.П., Малков Ю.П. Комплексы населения позвоночных животных в экосистемах района будущего затопления Еландинским водохранилищем на Катунь. – Природные ресурсы Горного Алтая и их хозяйственное использование. Барнаул, 1980. С. 33–46.
- 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.
- Орлова Е.А., Ильяшенко В.Ю. Материалы по питанию некоторых дневных хищных птиц и сов Юго-Восточного Алтая – Систематика и биология редких и малоизученных птиц. Л.: Наука, 1978. С. 94–100.
- Петров В.Ю. Материалы анкет по распространению редких наземных позвоночных Алтайского края. – Особо охраняемые территории Алтайского края, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда: Тез. докл. к конф. Барнаул, 1995. С. 45–47.
- Петров В.Ю., Кисельман Е.Я., Ирисов Э.А., Чупин И.И. Из наблюдений за птицами, внесенными в Красную книгу РСФСР, в Алтайском крае. – Состояние и пути сохранения генофонда диких растений и животных в Алтайском крае: Тез. докл. к конф. Барнаул, 1992. С. 46–47.
- Петров В.Ю., Ирисов Э.А. Некоторые данные о нахождении редких видов птиц в заказниках Алтайского края. – Особо охраняемые территории Алтайского края,

тактика сохранения видового разнообразия и генофонда: Тез. докл. к конф. Барнаул, 1995. С. 42–45.

Плотников В.Н. Встречи редких соколообразных в окрестностях г. Барнаула. – Состояние и пути сбережения генофонда диких растений и животных в Алтайском крае: Тез. докл. к конф. Барнаул, 1992. С. 47–48.

Полушкин Д.М. Состояние популяций редких видов птиц в заповеднике «Столбы» и на смежных территориях. – Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1988. С. 170–176.

Прокофьев С.М. Орнитофауна Минусинской котловины и её изменения за 80 лет – Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М.: Наука, 1987. С. 151–172.

Прокофьев С.М. Природа Хакасии: Пособие. Абакан: Хакасское кн. изд-во, 1993. 205 с.

Пузанов И.И., Козлов В.И., Кипарисов Г.П. Животный мир Горьковской области. Горький, 1955. 587 с.

Равкин Ю.С., Вартапетов Л.Г. и др. Оценка летней численности редких и исчезающих птиц Западно-Сибирской равнины. – Ресурсы редких животных РСФСР, их охрана и воспроизводство (Материалы к Красной книге). М., 1988. С. 46–50.

Русский М.Д. Материалы к изучению птиц Казанской губернии. – Труды общества естествоиспытателей при Казанском государственном университете, Казань. Т. 25. Вып. 6. 1893. 292 с.

Рябицев В.К., Тарасов В.В., Примаков И.В., Поляков В.Е., Грехов Р.Г., Бологов И.О. К фауне птиц юга Курганской области. – Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Академкнига, 2002. С. 211–228.

Рябцев В.В. Численность и размещение хищных птиц лесостепного Предбайкалья. – Экология хищных птиц: Материалы первого совещания по экологии и охране хищных птиц. М.: Наука, 1983. С. 137–139.

Рябцев В.В. Краткие результаты учётов хищных птиц Байкальского региона в 1999 году. – Русский орнитологический журнал. 2000. Экспресс-выпуск № 104. С. 18–22.

Рябцев В.В., Воронова С.Г. Редкие и малоизученные птицы Усть-Ордынского Бурятского автономного округа: проблемы охраны. – Бюл. ВСНЦ СО РАН, 2006. № 2 (48). С. 140–145.

Сабанеев Л.П. Позвоночные Среднего Урала и географическое распространение их в Пермской и Оренбургской губерниях. М. 1874. С. 21–35.

Скалон Н.В., Гагина Т.Н. Спасать ли красношею суслика в Кузнецкой степи?

– Степной бюллетень, 2004. № 15.

Стахеев В.А., Ирисова Н.Л., Полушкин Д.М. Хищные птицы и совы заповедников Алтая и Саян – Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. М., 1985. С. 30–45.

Стахеев В.А., Сонникова А.Е., Завацкий Б.П., Житлухина Т.И., Рассолов А.Г., Куваев В.Б., Сыроечковский Е.Е., Штильмарк Ф.Р. Саяно-Шушенский заповедник – Заповедники Сибири. М.: ЛОГАТА, 1999. Т. 1. С. 116–127.

Сушкин П.П. Птицы Уфимской губернии. – Материалы к познанию фауны и флоры России. Отд. зоол., вып. 4. М. 1897. 331 с.

Сушкин П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли. – М., 1914. 551 с.

Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. Т. 1–2. М. – Л., Изд. АН СССР, 1938. 754 с.

Федоткин Д.В., Сорокин А.Г. Краткий отчёт по докладам, представленным на совещании рабочей группы СИТЕС по мерам принуждения в области торговли соколами. 21–23 ноября 2005 г., Абу-Даби, ОАЭ. – Пернатые хищники и их охрана, 2006. № 5. С. 12–15.

Фокс Н., Бартон Н., Потапов Е. Охрана сокола-балобана и соколиная охота. – Степной бюллетень, 2003. № 14. С. 28–33.

Халлов В.А. Кузнецкая Степь и Салаир (Птицы). – Учёные записки Пермского педагогического института, 1937. Вып. 1. Ч. 1–2. С. 1–243.

Чупин И.И., Ирисова Н.Л. Балобан – Красная книга Республики Алтай. Животные. Новосибирск, 1996. С. 146–148.

Эверсман Э. Естественная история птиц Оренбургского края. Казань. 1866. 621 с.

Юдин К.А. Наблюдения над распространением и биологией птиц Красноярского края – Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1952. Т. 9. Ч. 1. С. 1029–1060.

Янушевич А.И. Фауна позвоночных Тувинской области. Новосибирск, 1952. 142 с.

Bragin E.A. Recent status and studies of the Saker Falcon in the Northern Kazakhstan. – Proceedings of the II International Conference on the Saker Falcon and Houbara Bustard, Mongolia, 1–4 July 2000. 2001. P. 110–115.

Cade T.J., J.H. Enderson, C.G. Thelander and C.M. White, eds Peregrine Falcon populations. Their management and recovery. Boise: The Peregrine Fund, Inc. 1988. 949 p.

Galushin V.M. Status of the Saker in Russia and Eastern Europe. – Falco. 2004. № 24. P. 3–8.

Karyakin I., Kononov L., Moshkin A., Pazhenkov A., Smelyanskiy I., Rybenko A. Saker Falcon (*Falco cherrug*) in Russia. – Falco. 2004. № 23. P. 3–9.

Ratcliffe D. The Peregrine falcon. T&A Poyser. London (second edition). 1990.