

**Merlin in the Altai-Sayan Region, Russia****ДЕРБНИК В АЛТАЕ-САЯНСКОМ РЕГИОНЕ, РОССИЯ**

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

Nikolenko E.G. (Siberian Environmental Center, Novosibirsk, Russia)

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

Николенко Э.Г. (МБОО «Сибирский экологический центр», Новосибирск, Россия)

**Контакт:**

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

Эльвира Николенко  
 МБОО «Сибирский экологический центр»  
 630090 Россия  
 Новосибирск, а/я 547  
 elvira\_nikolenko@mail.ru

**Contact:**

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

Elvira Nikolenko  
 NGO Siberian Environmental Center  
 P.O. Box 547  
 Novosibirsk  
 630090 Russia  
 elvira\_nikolenko@mail.ru

**Абстракт**

В статье, на основании исследований авторов в 1999–2009 гг., приводится информация о подвидовой принадлежности, распространении, численности и особенностях биологии дербника (*Falco columbarius*) в Алтае-Саянском регионе. В регионе установлено гнездование 3-х подвидов: номинального (*F. c. aesalon*), степного (*F. c. pallidus*) и центральноазиатского (*F. c. lymani*). В виду осёдлости центральноазиатского дербника и изолированности алтайской популяции этого подвида, предлагается её выделение в самостоятельный подвид в качестве алтайского дербника. Местообитания степного, алтайского и обыкновенного дербников в регионе изолированы широким поясом тайги, в связи с чем на гнездовании подвиды не пересекаются. Высотный диапазон, в котором гнездятся степные дербники, составляет 123–364 м, в среднем ( $n=14$ ) 230,6±66,82 м, алтайские – от 872 до 2613 м, составляя в среднем ( $n=55$ ) 2017±307,1 м над уровнем моря. К 2009 г. в регионе выявлено 75 гнездовых участков дербников, на 55 (73,3%) из которых гнездятся птицы алтайского подвида, на 14 (18,7%) – степного и на 6 (8,0%) – номинального. Площадь местообитаний обыкновенного дербника составляет 126 тыс. км<sup>2</sup> (42,4% от площади ареала подвида), алтайского – 26 тыс. км<sup>2</sup> (85,25% от площади ареала подвида), степного – 25 тыс. км<sup>2</sup> (26,6% от площади ареала подвида). Численность в регионе на гнездовании дербников номинального подвида оценивается в 546–2058 пар, в среднем 1302 пары, степного – 517–617 пар, в среднем 567 пар, возможно до 800 пар, алтайского – в 3097–3981, в среднем 3539 пар. Из 62-х гнезд дербников, обнаруженных в Алтае-Саянском регионе, 48 (77,4%) принадлежат алтайскому дербнику, 11 (17,7%) – степному и 3 (4,8%) – обыкновенному. В кладке дербника от 2 до 5 яиц, в среднем ( $n=17$ ) 3,76±0,9 яйца, в выводах от 1 до 5 птенцов, в среднем ( $n=28$ ) 3,21±0,96 птенцов. По результатам исследований степной дербник рекомендован для внесения в Красную книгу России.

**Ключевые слова:** хищные птицы, пернатые хищники, дербник, *Falco columbarius*, распространение, численность, гнездовая биология.

**Abstract**

Basing on author's research in 1999–2009 the paper contains information on subspecies, distribution, numbers and breeding biology of the Merlin (*Falco columbarius*) in the Altai-Sayan region. Three subspecies, Common (*F. c. aesalon*), Steppe (*F. c. pallidus*) and Centralasian (*F. c. lymani*), are discovered to breed in the region. Due to sedentary way of life of the Centralasian Merlin and isolation of the Altai population of this subspecies it is offered to recognize that population as independent subspecies and to name it Altai Merlin. Habitats of Steppe, Altai and Common Merlins in the region are isolated with a wide zone of taiga, thus breeding ranges of different subspecies seem to have no zone of contact. The average elevation, where the Steppe Merlin prefers to nest was 230.6±66.82 m ( $n=14$ ; range 123–364 m), for Altai Merlins the average elevation was 2017±307.1 m ( $n=55$ ; range 872–2613 m). By 2009 75 breeding territories of Merlins have been discovered, 55 (73.3%) of which were occupied by Altai Merlins, 14 (18.7%) – by Steppe Merlins and 6 (8.0%) – by Common Merlins. The total area of habitats of the Common Merlin is 126000 km<sup>2</sup> (42.4% of a total area of the subspecies range), Altai Merlin – 26000 km<sup>2</sup> (85.25% of a total area of the subspecies range), Steppe Merlin – 25000 km<sup>2</sup> (26.6% of the total area of the subspecies range). A total of 546–2058 pairs (averaging 1302 pairs) of common subspecies are estimated to breed in the region, the steppe subspecies – 517–617 pairs, averaging 567 pairs, perhaps up to 800 pairs, and the Altai subspecies – 3097–3981 pairs, averaging 3539 pairs. We found 62 nests of Merlins in the Altai-Sayan region, 48 (77.4%) of which were occupied by the Altai Merlin, 11 (17.7%) – by the Steppe Merlin and 3 (4.8%) – by the Common Merlin. The average clutch size was 3.76±0.9 eggs ( $n=17$ ; range 2–5 eggs); the average brood size was 3.21±0.96 nestlings ( $n=28$ ; range 1–5 nestlings). Following the results of surveys the Steppe Merlin is recommended to be included in the Red Data Book of the Russian Federation.

**Keywords:** birds of prey, raptors, Merlin, *Falco columbarius*, distribution, number, breeding biology.

**Введение**

Несмотря на довольно широкое распространение в Евразии, в силу особенностей биологии и низкой численности, на большей части ареала дербник (*Falco columbarius*) остаётся малоизученным видом. Алтае-Саянский регион является настоящим белым пятном на карте изученности вида, несмотря на то, что численность дербника здесь местами довольно высока. Данная статья является попыткой обобщить свод данных, нако-

**Introduction**

The Merlin (*Falco columbarius*) is a poorly studied species in the Altai-Sayan region. This article is an attempt to generalize the data that has been accumulated on this falcon in the region over the last decades.

**Methods**

The region under consideration occupies the territory of the Altai-Sayan mountain region and adjacent flatlands within the bounds of Novosibirsk and Kemerovo dis-

пленных по этому соколу в регионе за последние десятилетия.

### Методика

Рассматриваемый в статье регион занимает территорию Алтае-Саянской горной области и прилегающих равнин (Новосибирская и Кемеровская области, Красноярский и Алтайский края, республики Алтай, Тыва и Хакасия). Площадь выделенного региона составляет 751379,7 км<sup>2</sup>.

Полевые исследования осуществлялись в рамках проектов Сибэкоцентра и Центра полевых исследований по изучению редких видов пернатых хищников, преимущественно сокола-балобана (*Falco cherrug*) и орла-могильника (*Aquila heliaca*), финансировавшихся за счёт средств Института исследования соколов (Великобритания), проекта ПРООН/ГЭФ «Сохранение биоразнообразия в российской части Алтае-Саянского экорегиона» и ряда других организаций. В 1999–2009 гг. обследованы практически все степные котловины, а также некоторые таёжные и высокогорные районы, в российской части Алтае-Саянского региона. В ходе работы, проходившей преимущественно в мае–июле, обследовались территории, на которых весьма вероятно обитание дербника. На автомобильных, водных и пеших маршрутах визуально фиксировались все встречи с соколами. После регистрации птиц осуществлялись попытки поиска гнёзд. Для наблюдения использовались бинокли 12–60х. Места обнаружения птиц и их гнёзд фиксировались с помощью спутниковых навигаторов Garmin и вносились в базу данных (Новикова, Карякин, 2008).

Протяжённость экспедиционных маршрутов составила более 90 тыс. км. Общая протяжённость учётных маршрутов составила 3670 км. В разные годы исследований заложено 48 площадок, общая учётная площадь которых составила 47657,9 км<sup>2</sup>. С учётом маршрутов (при ширине учётной полосы 0,6 км) учётная площадь составила 49859,9 км<sup>2</sup>. На площадках осуществлялся учёт крупных видов хищных птиц, поэтому пропуски дербника весьма велики из-за несоответствия методик обнаружения целевых видов и методики обнаружения мелких соколов. В связи с этим основная масса площадок нами используется лишь для анализа распространения дербника – то есть, фактически, для того, чтобы понять, размножается этот вид в зоне учёта или нет. Основной учёт соколов проводился на маршрутах на неограниченной полосе с фиксированием радиальных



Самка алтайского дербника (*Falco columbarius lymani*). Фото И. Карякина.  
Female of the Altai Merlin (*Falco columbarius lymani*).  
Photo by I. Karyakin.

террит, Krasnoyarsk Kray and Altai Kray, Republics of Altai, Tyva and Khakassia. The region area is 751,379.7 km<sup>2</sup>.

In 1999–2009 the authors surveyed virtually every steppe depression, as well as certain taiga and high mountain regions in the Russian part of the Altai-Sayan Ecoregion. During the research that was predominantly carried out from May to July the territories where habitation of Merlin is most likely were surveyed. The total length of survey routes was more than 90,000 km. In different research years we set up 48 study plots and 46 count routes with a total area of 49,859.9 km<sup>2</sup>.

The population calculation was performed using GIS software (ArcView 3.3 ESRI) based on the map of typical habitats obtained through the verification of Landsat ETM+ space images and analysis of 1:200,000 scale topographic maps and Digital Elevation Model.

### Subspecies

According to Stepanyan (1990) in the Altai-Sayan region ranges of three Merlin subspecies interface. Common Merlin (common subspecies) (*Falco columbarius aesalon*) inhabits the entire forest zone of Eastern Siberia in the east to the Transbaikalia inclusive, to the south up to Northeastern Altai and Sayan; Steppe [Kazakhstan] Merlin (*F. c. pallidus*) inhabits the entire steppe zone of Kazakhstan and Western Siberia to Altai inclusive; Centralasian Merlin (*F. c. lymani*), inhabits Republics of Altai and Tyva, to the north up to the Sayan. During surveys it has been ascertained that the territories of different Merlin subspecies in the region have no zone of contact, which is

расстояний до встреченных птиц. Полученные показатели плотности экстраполировались на те биотопы, через которые проходили маршруты (Карякин, 2004).

Расчёт производился в среде ГИС (ArcView 3.3 ESRI) на основе карты местообитаний, подготовленной в результате дешифровки космоснимков Landsat ETM+, обработки цифровой модели рельефа (ЦМР) и анализа топографических карт М 1:200000.

Питание изучалось путём анализа останков и погадок на гнезде и присадах взрослых птиц (всего 66 объектов) на 12 гнездовых участках в Туве и Алтае.

### Подвиды

Согласно сводке Л.С. Степаняна (1990), в Алтае-Саянском регионе стыкуются ареалы 3-х подвидов дербника: обыкновенный дербник (номинальный подвид) (*Falco columbarius aesalon*) населяет всю лесную зону Западной Сибири: на востоке до Забайкалья включительно, к югу до Северо-Восточного Алтая и Саяна; степной [казахстанский] дербник (*F. c. pallidus*) населяет всю степную зону Казахстана и Западной Сибири, до Алтая включительно; Алтай и Туву, к северу до Саяна, населяет центральноазиатский дербник (*F. c. lymani*). В свете этого, в регионе предполагалась обширная зона интерградации между тремя подвидами, однако во время исследований данная гипотеза была опровергнута. Ареалы разных подвидов дербников в регионе не пересекаются, что обусловлено чёткой биотопической изоляцией (рис. 1).

Учитывая широкий разрыв в ареале центральноазиатского дербника между Ал-

stipulated by distinct habitat isolation (fig. 1). Taking into consideration the wide gap in the territory of Centralasian Merlin between Altai and Tien-Shan populations, one may consider their species to be independent. It is still unknown whether "Altai" Merlin is an individual subspecies. Though, describing the way of life of the birds of Altai population of Centralasian Merlin, we will stick to the name "Altai Merlin", thus emphasizing the possibility of its species independence.

### Distribution

75 Merlin breeding territories have been found in the region by 2009; on 55 of those the Altai subspecies breeds, on 14 (18.7%) and 6 (8.0%), respectively, Steppe and Common subspecies breed (fig. 1).

#### Common Merlin (*F. c. aesalon*)

The Common Merlin habitats the taiga zone of Western Siberia, however, in the Altai-Sayan region it is rather dispersal and is observed predominantly in open areas. We recorded the Common Merlin 12 times in the region; and only 3 times the breeding birds were registered (2 occupied nests and a single bird near an empty nest) and in three other cases the breeding was possible.

#### Steppe Merlin (*F. c. pallidus*)

As early as in the beginning of XX century P.P. Sushkin (1938) pointed that the Steppe Merlin was distributed only as far as up to the western edge of Altai. Today this subspecies inhabits the Southern Baraba, Kulunda and Prealtai plains, although in steppe foothills already no breeding Merlins were actually observed. The only nest of the Steppe Merlin in steppe foothills of Altai was found on May 15, 2003 on the right bank of the Alei river (Altai Kray). The range of elevations at which the Steppe Merlin prefers to nest is 123–364 m, averaging ( $n=14$ )  $230.6 \pm 66.82$  m.

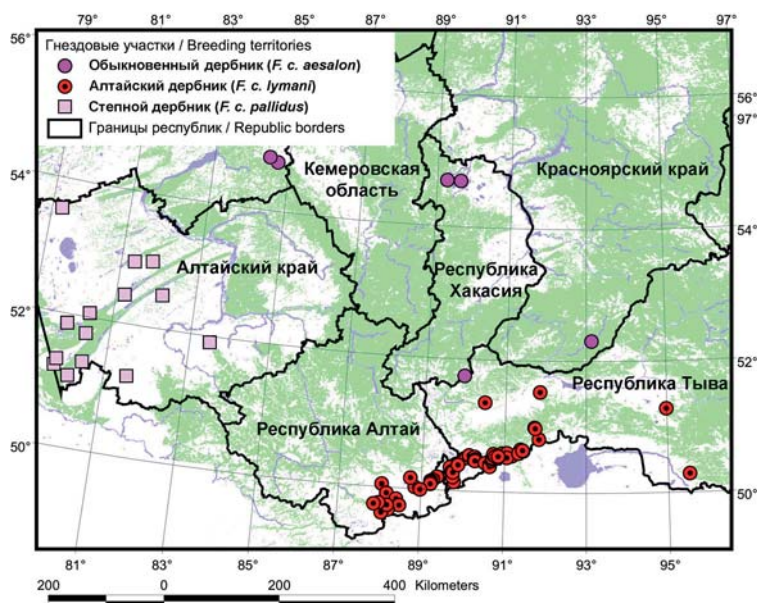
#### Altai Merlin (*F. c. lymani*)

P.P. Sushkin (1938) has noted the Altai Merlin as a common species in Southeastern Altai and Northwestern Mongolia, as well as wide distribution in various habitats at elevations of at least 1750 m. During the survey period we observed 136 individuals of this subspecies, among them 112 were found at 55 breeding territories. The nests were found at 48 breeding territories.

The same as before, the breeding range of the Altai Merlin in the Altai-Sayan re-

**Рис. 1.** Гнездовые участки разных подвидов дербника (*Falco columbarius*), выявленные в Алтае-Саянском регионе в 1999–2009 гг.

**Fig. 1.** Breeding territories of different subspecies of the Merlin (*Falco columbarius*) in the Altai-Sayan Region in 1999–2009.





Самка дербника из коллекции А.Н. Северцова. R-4507, коллекционный фонд ЗММУ. Фото А. Коваленко.

Female of the Merlin from the collection of A.N. Severtzov. R-4507, ZMMU. Photos by A. Kovalenko.

тайской и Тянь-Шанской популяциями, предполагалась их подвидовая самостоятельность, однако вопрос, является ли «алтайский» дербник самостоятельным подвидом, до последнего времени оставался открытым. Попытка выделения в качестве самостоятельного подвида «тянь-шаньского» дербника была предпринята Н.А. Северцовым ещё в 1873 г. В ходе экспедиции в Синцзян-Уйгурский автономный округ им было добыто 5 экземпляров, по которым описана форма *Falco columbarius [aesalon] alaudarius* Severtzov, 1873. Позже типовые экземпляры были утеряны. Г.П. Дементьев, пытаясь разобраться в вопросе, каким из следующих старейших синонимов имя «*alaudarius*» должно быть заменено в коллекции Зоомузея МГУ (ЗММУ), нашёл экземпляр из Кульджи от 26.10.1875 г., из сборов Н.А. Северцова (R-4507, самка, Гульджа, Синцзян-Уйгурский автономный округ, Китай, 14[26].10.1875, коллектор Н.А. Северцов). Позже этот экземпляр был указан как «тип» (Дементьев, 1939), но очевидно, что он не относится к типовой серии, так как был добыт позже первоописания (Борисенко и др., 2001). Осмотр этого экземпляра показал, что это самка из расы северных дербников, бурой окраски, с намечающимся поперечным рисунком верха тела, с широкими (одинаковой ширины) полосами на хвосте и не имеет ничего общего с типом, описанным Н.А. Северцовым.

Анализ коллекционных материалов из ЗММУ и Музея Зоологического института «алтайских» и «тянь-шаньских» дербников позволяет говорить о самостоятельности обеих форм, и, видимо, это уже вопрос дальнейших исследований, так как требует переописания и придания статуса

гion is limited by South-Eastern Altai and South-Western Tuva. Outside the system of mountain ranges in South-Western Tuva and South-Eastern Altai, breeding Merlin was observed only at 4 territories in Tuva. The range of elevations at which Altai Merlin prefers to nest, varies from 872 to 2613 m, averaging at ( $n=55$ )  $2017\pm 307.1$  m (fig. 2).

### Numbers

On the major part of the territory of the Altai-Sayan region the Merlin is a rare breeding species. It is rather regularly accounted only on the left bank of the Ob' river in the Altai Kray (Steppe subspecies) and in the system of mountain ranges in South-Eastern Altai and South-Western Tuva (Centralasian subspecies).

The habitat area of the Common Merlin is 126,000 km<sup>2</sup> (42.4% of the habitat area of the subspecies), of the Altai Merlin – 26,000 km<sup>2</sup> (85.25% of the habitat area of the subspecies), and of the Steppe Merlin – 25,000 km<sup>2</sup> (26.6% of the habitat area of the subspecies) (fig. 3).

The number of records of the Common Merlin per the total number of Merlin records in the region was 10.62% (the same ratios for Steppe and Altai Merlins, respectively, were 19.74 and 69.91) (fig. 4).

### Common Merlin (*F. c. aesalon*)

This falcon has incidentally appeared in the counts. We did not find it during the repeat visit at the territories where it has been observed earlier. The density is  $1.03\pm 0.6$  observations (pairs)/100 km<sup>2</sup>. The number of Merlins was estimated to be 546–2058 breeding pairs, averaging 1302 pairs. The largest breeding group was found in the northern part of the region, predominantly on the territory of the Krasnoyarsk Kray.

### Steppe Merlin (*F. c. pallidus*)

It has been regularly counted along margins of steppe pine forests and forest lines in the left bank of the Ob' river in the Altai Kray. The density was  $2.27\pm 0.2$  records (pairs)/100 km<sup>2</sup>. On the plots in the Altai pine forests 7 pairs were counted, which made 0.55 pairs/100 km of surveyed forest margin.

A total of 517–617 pairs, averaging 567 pairs, are estimated to breed in the region, the number seems undoubtedly to be underestimated. The assessment of breeding population of the Steppe Merlin on the left bank of the Ob' of 600–800 pairs seems to be the most plausible.



Центральноазиатские дербники (*Falco columbarius lymani*) из коллекции Зоомузея ЗИН. Верхний ряд на нижней и верхней фотографиях – «тянь-шаньская» форма «*alaudarius*», нижний ряд на нижней и верхней фотографиях – «алтайская» форма «*lymani*». Слева самцы, справа самки. Фото А. Коваленко.

Centralasian Merlins (*Falco columbarius lymani*) from the collection of the Zoological Museum of the Zoological Institute. Upper row on the upper and bottom images – “Tien-Shan” form “*alaudarius*”, bottom row on the upper and bottom images – “Altai” form “*lymani*”. Males are at the left, females are at the right. Photos by A. Kovalenko.

самостоятельного подвида именно «тянь-шаньского» дербника. Для алтайских дербников, на которых и базировалось описание «*lymani*», уместно принять русское название «алтайский дербник».

Далее, описывая образ жизни птиц алтайской популяции центральноазиатского дербника, мы будем придерживаться названия «алтайский дербник», акцентируя тем самым внимание на его подвидовой самостоятельности.

#### **Обыкновенный дербник (*F. c. aesalon*)**

Наиболее мелкий подвид. Длина крыла самцов 192–210 мм, самок – 214–228 мм.

#### **Altai Merlin (*F. c. lymani*)**

Comparing to other subspecies, we observed the Altai Merlin in the region most frequently, which partially results from the fact that the largest amount of plots were located within its habitat. The density of the Altai Merlin in typical habitats is  $30.83 \pm 1.1$  pairs/100 km<sup>2</sup>. In moderately afforested valleys, such as Barlyk, Mogen-Buren, Buguzun there is actually a pair per 3.5 km<sup>2</sup> of slopes covered with sparse larch forests. Apparently analogous density is noted in the Tarkhata and Dzhasator river valleys. The number of Altai Merlins in typical habitats was estimated to be 2577–2767 breeding pairs, averaging 2672 pairs; among those 1356–1456, averaging 1406 pairs breed in Altai, and 1220–1311, averaging 1266 pairs, – in Tuva. On the other territory of the Southwestern Tuva and partially South-eastern Altai we recorded 13 Merlin pairs. The density was  $5.0 \pm 2.0$  pairs/100 km<sup>2</sup>. The number of Altai Merlins for 17,333 km<sup>2</sup> of suboptimal habitats was estimated to be 520–1213, averaging 867 breeding pairs; among those 104–243, averaging 173 pairs breed in Altai and 416–971, averaging 693 pairs – in Tuva. A total of 3097–3981, averaging 3539 pairs are assessed to breed in the Altai-Sayan region (fig. 5).

The distance between nearest neighbors varies from 1.6 to 3.5 km. It seems that the greater part of Merlins prefers to nest at the distance of 2 km from each other.

#### **Habitat and landscape preferences**

The Merlin is a bird of semiopen spaces and even in taiga prefers the territories with open landscapes to nest.

#### **Common Merlin (*F. c. aesalon*)**

Common Merlins prefer to breed in thinned larch forests in the periphery of steppe depressions. V. S. Zhukov (2006) observed Merlins in the Krasnoyarsk Krai predominantly in forest-steppe and flood-plain landscapes.

#### **Steppe Merlin (*F. c. pallidus*)**

The greatest number of Steppe Merlins was noted in the dry steppe zone with a large amount of subsaline lakes and alkaline lands (solonchak), with sparse tree vegetation. By virtue of the fact that we mainly surveyed the near-margin part of the Altai pine forests of the Altai Krai, the majority of Merlins were observed in the margin zone; moreover, of 11 pairs only the half were breeding in pine forests directly, the rest were breeding in for-

Самки окрашены сверху в тёмно-бурые тона, на бурых кроющих узкие охристые каёмки по краю. Поперечный рисунок на верхней стороне тела развит слабо. Ус хорошо развит. Рисунок на нижней стороне тела из крупных бурых пятен, хорошо развит. На хвосте полосы широкие, одинаковой ширины с концевой полосой. Самцы окрашены в яркие сизые тона. Голова, передняя часть спины и плечи сизо-серые, темнее поясницы. На голове широкие чёрные настволья, яркие настволья на спинной стороне. Ус хорошо выражен, яркая белая бровь. Продольные пестрины на нижней стороне тела чёткие и яркие, фон белёсый (как правило, рыжеватые только шея, грудь и штаны).

#### **Алтайский дербник (*F. c. lymani*)**

Наиболее крупный и самый длиннокрылый подвид. Длина крыла самцов 226–242 мм, самок – 241–252 мм. Самки окрашены сверху в буровато-серые тона, на кроющих узкие рыжие или бурые каёмки, близкие к серовато-бурому фону пера. Поперечный рисунок на верхней стороне тела развит слабо. Ус развит слабо и в основном сформирован рыжеватыми пестринами. Рисунок на нижней стороне тела из крупных бурых пятен, хорошо развит. На хвосте полосы узкие, причём концевая полоса наиболее широкая. Самцы окрашены в яркие сизые тона. Голова, передняя часть спины и плечи сизо-серые, темнее поясницы. На голове узкие чёрные настволья, настволья на спинной стороне выражены слабо. Ус плохо выражен, либо отсутствует, яркая белая бровь. Продольные пестрины на нижней стороне тела нечёткие и узкие, фон рыжеватый.

#### **Степной дербник (*F. c. pallidus*)**

Наиболее светлая раса, по размерам занимающая промежуточное положение между обыкновенным и алтайским дербниками (ближе к первому). Длина крыла самцов 206–214 мм, самок – 208–233 мм. Самки окрашены сверху в бледные песочные или глинистые тона. Поперечный рисунок на верхней стороне тела развит хорошо, поперечные полосы широкие, охристого цвета. Ус плохо выражен или отсутствует. Рисунок на нижней стороне тела из бледно-бурых узких пестрин, развит плохо. Самцы бледно-сизые. Кроющие верха с узкими охристыми каёмками. Продольные пестрины на нижней стороне тела нечёткие и узкие, фон охристый либо белый.

est lines and small birch forests that border on the pine forest margin. It is possible to assume the Steppe Merlin in the region as a bird breeding in small forests among the steppe of Kulunda and forest lines among the fields instead of steppe.

#### **Altai Merlin (*F. c. lymani*)**

The Altai Merlin's preferable landscape is larch forests with sparse trees along the slopes of the river valleys at altitudes above 1500 m in South-Eastern Altai and South-Western Tuva. In such habitats 86.3% records of the Merlin ( $n=79$ ) were made. A small number of the Merlin breeds in low-mountain larch forests at the periphery of steppe depressions (3.8%), willow forests with sparse trees along the slopes of the river valleys in high-mountain belt (2.5%), floodplain larch and willow forests in high-mountain belt (5.0%). The record of a nest on the margin of the Balgazynskiy pine forest in the Tuva depression and the record of a nest in dwarf birch (*Betula rotundifolia*) bushes on the plateau along southeastern bank of Khindiktig-Khol' lake are known as an exception (fig. 6).

#### **Nests**

Of 62 Merlin nests recorded in the Altai-Sayan region 48 (77.4%) belong to Altai Merlin, 11 (17.7%) and 3 (4.8%), respectively, to Steppe and Common Merlins. Regardless of the subspecies the most part of Merlin nests on trees were provided by crows (87.1% of nests).

Larch (*Larix sibirica*) absolutely predominates among trees as a nesting site of the Merlin in the region ( $n=61$ ); 72.13% of all Merlin nests in the region were surveyed there (fig. 7).

The distance between the nest of Merlin and the forest margin varied from 0 to 50 m. Notably, whereas the nesting tree location on the very edge of the forest was usual, the distance between the tree and the margin at 40 and 50 m was the exception. In one case a Steppe Merlin nest was found inside a small birch forest in the nest of the Common Buzzard (*Buteo buteo*), while in another case an Altai Merlin nest was discovered at the distance from the margin in a large slope larch forest in the nest of the Black Kite (*Milvus migrans*).

The height of nests found on the trees varied from 1.5 m (on willows) to 25–28 m (on pines in steppe pine forests). Usually the Merlin nests placed 5–9 m above the ground.

### Распространение

Современное распространение дербника на гнездовании обусловлено приуроченностью разных подвидов к типичным для них местообитаниям, изолированным друг от друга многими десятками километров. Распространение подвидов дербника на Алтае было описано ещё П.П. Сушкиным (1938) и с тех пор не претерпело существенных изменений. По состоянию на 2009 г. в регионе выявлено 75 гнездовых участков дербников, на 55 (73,3%) из которых гнездятся птицы алтайского подвида, на 14 (18,7%) – степного и на 6 (8,0%) – номинального (рис. 1).

### Обыкновенный дербник (*F. c. aesalon*)

Номинальный подвид населяет таёжную зону Западной Сибири, где достаточно обычен в Васюгании и севернее, но в Алтае-Саянском регионе уже распространён крайне спорадично и связан здесь преимущественно с открытыми пространствами. Мы располагаем информацией о 12 встречах дербника номинального подвида в регионе, из них лишь 3 встречи относятся к гнездовым (2 жилых гнезда и одиночная птица у пустующего гнезда) и ещё в 3-х случаях может идти речь о гнездовании. Так, в Новосибирской области, на северном макросклоне Салаира, при обследовании г. Улантова 10 августа 1999 г. обнаружены сидки дербника с перьями самца и самки и характерные места разделывания добычи (Карякин и др.,

Места гнездования обыкновенного дербника (*Falco columbarius aesalon*) в Минусинской котловине (вверху) и алтайского дербника (*F. c. lymani*) в Тувинской котловине (внизу).

Фото Э. Николенко.

Habitats of the Common Merlin (*Falco columbarius aesalon*) in the Minussinskaya Depression (upper) and the Altai Merlin (*F. c. lymani*) in the Tuvinskaya Depression (bottom).

Photos by E. Nikolenko.



The hosts for nest-usurping Merlins are mainly Crows (*Corvus corone*, *C. cornix*). More than the half of all Merlin nests discovered in the region (51.61%) had been originally built by crows (fig. 8). 32.26% of nests of the falcon were found in nests of the Magpie (*Pica pica*). Occasionally, the Merlin occupies nests of raptors, however, this phenomenon is not typical. Approximately the half of found nests of the Steppe Merlin was provided by the Magpie ( $n=11$ ; 45.45%), while only a third of Altai Merlin pairs ( $n=48$ ; 31.25%) occupied the nests of the Magpie.

The only Merlin nest built on the ground was found in the highlands of Southwestern Tuva near Khindikhtig-Khol' lake and belonged to the Altai subspecies. It was placed in a hollow under dwarf birch bushes and was located in the middle of vast tundra plateau that gently descended to the lake.

### Clutches

The average clutch size of the Merlin was  $3.76 \pm 0.9$  eggs ( $n=17$ ; range 2–5 eggs). All clutches that consisted of 2 eggs were those found in the nests of Steppe Merlin. The average clutch size of Steppe Merlin was  $3.2 \pm 1.3$  eggs ( $n=5$ ; range 2–5 eggs), the average clutch size of Altai Merlin was  $4.09 \pm 0.54$  eggs ( $n=11$ ; range 3–5 eggs).

### Broods

The average brood size of the Merlin was  $3.21 \pm 0.96$  chicks per successful nest ( $n=28$ ; range 1–5 chicks). The average brood size of Steppe Merlin was  $2.75 \pm 0.96$  chicks ( $n=4$ ; range 2–4 chicks), of Altai Merlin –  $3.3 \pm 0.97$  chicks ( $n=23$ ; range 1–5 chicks). It should be noted that of 3 broods of Altai Merlin that consisted of 2 chicks, 2 broods were observed in Southeastern Altai in 2009. All broods that consisted of 5 chicks were found in the Saglinskaya depression (Tuva) in 2001, the same year with the clutches of 5 eggs.

### Breeding Success

We have not studied the breeding success.

The birds near empty nests were recorded only at 4 territories of 75 (Altai Merlins were in 3 cases and Common Merlin – in one case). Breed death was recorded at 3 nests, in all the cases these nests having been found failed. In two cases the chicks and in one case a female of the Merlin on a newly started clutch consisting of one egg were eaten by a mammalian predator of mustelids.

2000), 14 августа 1999 г. в долине р. Каурак была сфотографирована пара дербников, атакующих канюка (*Buteo buteo*), которые лишь спустя пару лет были идентифицированы как дербники по фотографии. В Алтае этот подвид в летнее время нами не наблюдался. По данным П.П. Сушкина (1938) номинальный подвид дербника (син. *F. c. regulus*) найден им летом и вероятно гнездится по окраинам тайги Северо-Восточного Алтая, имеются сведения о гнездовании на Нижнем Чулышмане. Однако в современный период каких-либо свидетельств гнездования дербника в Северо-Восточном Алтае не получено. Его не нашли здесь ни А.П. Кучин (1976) в 60-х гг. XX столетия, ни Ю.С. Равкин (1973) и В.А. Стахеев (2000) в 70-х гг. В Хакасии обыкновенный дербник ранее наблюдался на гнездовании как в Минусинской котловине, так и в Саянах, встречен в предгорьях на стыке Алтая и Западного Саяна близ Таштыпа (Сушкин, 1938). Нами за 10 лет полевых работ дербник на гнездовании обнаружен лишь на 2-х участках в Чулымской впадине (северо-запад Минусинской котловины): вероятно гнездящаяся пара встречена близ оз. Ошколь 24 мая 2000 г. и жилое гнездо обнаружено 27 мая 2008 г. близ хут. Подлиственки (9,5 км к северо-западу от с. Июс). Летние встречи одиночных птиц зарегистрированы как в Минусинской котловине, так и в Саянах. Так, например, 11 мая 2000 г. самка дербника была вспугнута с дороги в ходе пешего маршрута к горно-степному массиву г. Оглахты, 12 июня 2000 г. самец наблюдался на автомаршруте при подъеме в гольцы по трассе Абаза – АкДовурак (он пересёк трассу на бреющем полёте и скрылся среди кедрового редколесья). С.М. Прокофьев с соавторами (2000) указывают на встречи дербника в летний период в Минусинской котловине, однако гнездование этого вида здесь нигде не было установлено, оно лишь предполагалось для Западного Саяна на территории участка Хакасского заповедника «Малый Абакан». В Туве дербник номинального подвида встречен нами единственный раз в Западном Саяне: 13 июня 2000 г. на пешем маршруте в верховьях р. Кара-Суг на горе, покрытой мохово-лишайниковой, кобрезиево-ерниковой тундрой и лиственнично-кедровыми криволесями, встречена самка близ гнезда. Гнездование дербника установлено в Усинской котловине (Красноярский край) – жилое гнездо обнаружено 23

In two cases the reason for nest failure was the killing of females by the Goshawk (*Accipiter gentilis*) and the Saker Falcon (*Falco cherrug*).

### Phenology

In the Altai-Sayan region the Merlin is a wintering species that was pointed out by P.P. Sushkin (1938). There is up-to-date information on winter records of the Merlin for vicinities of Biysk (Vazhov, Bakhtin, 2009). P.P. Sushkin (1938) considered the Altai Merlin wintering in Altai mainly, while steppe regions seemed to be the wintering grounds of both Steppe and Common Merlin.

The Steppe Merlin returns at breeding grounds and starts to nest definitely earlier than other Merlin subspecies. According to observations in 2003–2004 in the Altai Kray, at all territories with Steppe Merlin nests observed the females were noted sitting on clutches in the different stages of incubation in late May. It seemed that most egg-laying took place in the period between 10 and 20 May. The Altai Merlin started to lay eggs later, apparently after 20 May. After 5 June we observed only incubated clutches in all the nests.

The nestlings of the Steppe Merlin were hatching in the middle of June, mainly on 10–30 June, and fledged after 15 July, mostly in late July. The latest broods learning to fly were observed by us up to 5 August. The Altai Merlin nestlings were hatching after 20 June, mostly on 25 June – 5 July, and fledged from 30 July to 10 August. P.P. Sushkin (1938) observed nestlings in Southeastern Altai at the middle of July, while young birds delivered at the end of July were already fledged, however, had primaries and rectrices only two thirds of their normal length. Primaries of a young bird that he kept in captivity grew to their normal length only by 20 August.

### Behavior

A typical feature of the Merlin in the Ural region that has been noted as far back as in 1990s is the behavior of leading a man or a dog away from the nest (Karyakin, 1998), which argues for the fact that it is originally a raptor breeding on the ground. However, whereas such behavior is observed for solitary pairs in the Ural, in the Altai-Sayan region it was observed more frequently for Altai Merlins that bred low above the ground ( $n=62$ ; 12.9% of all cases). The females in all pairs nesting on willows, as well as a female



мая 2001 г. в низовьях р. Иджим в 7 км к северо-востоку от с. Верхнеусинское. В.С. Жуков (2006) в ходе своих работ по учётам птиц наблюдал дербников в летнее время на Берёзовском стационаре севернее Шарыпово и в Каннской лесостепи (Красноярский край).

Видимо, область стабильного гнездования обыкновенного дербника в Сибири лежит несколько севернее Алтае-Саянского региона, а его спорадичное и нерегулярное гнездование в регионе, вероятно, носит случайный характер. Высоко в горы обыкновенный дербник не поднимается. По наблюдениям П.П. Сушкина (1938) на Алтае этот сокол не встречался выше 900 м. Практически все наши регистрации обыкновенного дербника на гнездовании лежат в диапазоне высот от 400 до 700 м, за исключением участка, локализованного в верховьях р. Кара-Суг. Здесь дербник наблюдался на высоте 1953 м над уровнем моря.

#### Степной дербник (*F. c. pallidus*)

Ещё в начале XX столетия П.П. Сушкин (1938) указывал на то, что степной дербник лишь доходит в своём распространении до западного края Алтая, основываясь на экземплярах, добытых близ с. Новенское в 1911 и 1923 гг. В настоящее время этот подвид населяет Южную Барабу, Кулунду и Предалтайскую равнину, но уже в степных предгорьях на гнездовании фактически от-

nesting on the ground under dwarf birch bushes, at the first contact with a man tried to lead him away from the nest. To do so, the bird was sitting down at a rock several tens of meters away from the nest and, having hunched and lowered its wings started to quiver imitating being injured and making squeaking sounds. When the attempts to approach it were made, it flew away by a certain distance and repeated the "imitation of an injured bird". When not being chased, it understood rather soon that the tactics of leading away from the nest was unsuccessful and started to show alarmed behavior – to fly around the nest and chirp. Such behavior of "leading away from the nest" for the pairs that bred on larches was observed only in three cases ( $n=44$ ), which is 6.82% of all cases.

The hunting behavior of the Merlin is quite unvaried: of 18 records of hunting birds 16 (88.9%) happened to be the falcons taking preys by surprise approaching in a fast, rocket-like flight, prior to attacking 14 birds hiding under protection of bushes of pea-shrub (*Caragana* sp.), chee grass (*Stipa splendens*) or feathergrass (*Stipa* sp.), while 2 – sitting on the rocks unhiding. In 2 cases we observed the Merlin approaching in a low-level flight attacked rock sparrows (*Petronia petronia*) and larks (*Alauda arvensis*) – the falcon flushed a flock and tried to catch the nearest bird.

Места гнездования степного дербника (*Falco columbarius pallidus*) в приопушечной части ленточных боров Алтайского края. Фото И. Карякина.

Habitats of the Steppe Merlin (*Falco columbarius pallidus*) in the Altai pine forests. Photos by I. Karyakin.



#### Feeding

No intentional studies on the Merlin feeding have been carried out by us, however, according to the remains collected on perches near the nests, we may conclude that the preys were mostly bird species of open habitats: Larks (*Alauda arvensis*, *Eremophila alpestris*), Pipits (*Anthus* sp.), Wheatears (*Oenanthe* sp.), Rock Sparrow (*Petronia petronia*), Twite (*Acanthis flavirostris*), Buntigs (*Emberiza* sp.), Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*), Chats (*Saxicola* sp.), Wagtails (*Motacilla* sp.), Blue-throated Robin (*Luscinia svecica*), Shrikes (*Lanius* sp.) being the most common in the breeding territory of a certain pair. The numerous remains of Starling fledglings were observed on nesting sites of 2 pairs of Altai Merlins that bred near the Rosy Starling (*Sturnus roseus*) colonies near Ak-Khol' lake and on the Tannu-Ola mountain ridge.

#### Conclusion

The studies of the Merlin in the Altai-Sayan region point out that it is a rather typical

сутствует. Единственное гнездо степного дербника в предгорных степях Алтая обнаружено 15 мая 2003 г. в правобережье Алея близ с. Устьянка Алтайского края И.Э. Смелянским (личное сообщение). Следует заметить, что в этом же горно-степном массиве, в 2-х км от места обнаружения гнезда 2003 г., самца дербника наблюдали 26 июня 2001 г., что предполагает возможность гнездования нескольких пар соколов на данной территории. Пара беспокоящихся птиц наблюдалась нами 17 июля 2002 г. в горно-степном массиве близ с. Огни, однако найти гнездо здесь не удалось. Собственно, этими тремя наблюдениями ограничены все встречи степного дербника в гнездовой период в степных предгорьях Алтая. В равнинной части Обского левобережья Алтайского края дербник, в норме, гнездится фактически по всей территории, однако высокой численности нигде не достигает. В конце мая и начале июля 2003 г., при обследовании ленточных боров, в их приопушечной зоне выявлено 11 гнездовых участков дербников, 9 из которых подтверждены находками гнёзд, а в общей сложности встречено 26 степных дербников в 18 пунктах. Ещё один гнездовой участок, подтверждённый находкой гнезда, выявлен в Северной Кулунде в низовьях Бурлы 21 мая 2003 г. О неоднократных летних встречах дербника в окрестностях Кулундинского озера в 1984 г. пишет К.В. Торопов (2008).

Высотный диапазон, в котором гнездятся степные дербники, составляет 123–364 м, в среднем ( $n=14$ )  $230,6 \pm 66,82$  м.

#### **Алтайский дербник (F. c. *lymani*)**

П.П. Сушкин (1938) отмечал обычность этого дербника в Юго-Восточном Алтае и Северо-Западной Монголии и широкое распространение по самым разнообразным местообитаниям на высотах не ниже 1750 м. В его коллекции имелись птицы, добытые в Чуйской степи, в долинах Чаган-Бургазы и Чаган-Узуна, в низовьях Елангаша, на Укоке. А.П. Кучин (1976) также наблюдал алтайского дербника только на Юго-Восточном Алтае, но про



Места гнездования алтайского дербника (F. c. *lymani*) в Юго-Восточном Алтае. Фото Э. Николенко и И. Карякина.

*Habitats of the Altai Merlin (F. c. lymani) in South-Western Altai. Photos by E. Nikolenko and I. Karyakina.*

species of pre-Altai steppes and highlands of South-Eastern Altai and South-Western Tuva. Only the Altai Merlin can be considered common for the region, however, taking into account its isolation and the small area of its habitats, it cannot be regarded to be common countrywide, although it cannot be related to rare and threatened species, as well. The Steppe Merlin indeed is a rare and vulnerable species. The habitat area of Altai and Steppe Merlin in the region being comparable, however the population number of the latter is lower in 4–7 times than that of Altai subspecies. The number of the entire population of the Steppe Merlin in Russia probably is comparable to that of the Altai Merlin, or maybe even lower. On the aggregate basis of a series of population characteristics the Steppe Merlin is a real candidate to be listed in the Red Data Book of the Russian Federation.

#### **Acknowledgements**

We are grateful to A. Barashkova, R. Bekmansurov, M. Grabovskiy, A. Kovalenko, M. Kozhevnikov, R. Lapshin, A. Semenov, A. Shestakova, S. Vazhov and others.



Самка алтайского дербника.  
Фото И. Карякина.  
Female of the Altai Merlin.  
Photo by I. Karyakin.

его широкое распространение и обычность не пишет. В Юго-Западной Туве дербника на гнездовании наблюдал А.А. Баранов (1996): ему были известны 4 пары в Саглинской долине и 2 пары в долине р. Каргы. По данным В.В. Попова (личное сообщение) в 80-х гг. не менее 2-х пар дербников гнездились в долине Каргы и 2 пары – в долине р. Барлык. В 2000 г. на Алтае гнёзда дербников обнаружены 19 июня в долине р. Богояш (Л.И. Коновалов, личное сообщение) и 23 июня в долине р. Тара-Тал (Ernst, 2008).

Нами за период исследований встречено 136 особей данного подвида, в том числе 112 на 55 гнездовых участках. На 48 гнездовых участках обнаружены гнёзда.

Как и прежде, область распространения алтайского дербника в Алтае-Саянском регионе ограничена Юго-Восточным Алтаем и Юго-Западной Тувой. Здесь он обнаружен на гнездовании на Тану-Ола, в верховьях р. Улуг-Хондергей, близ г. Алды-Арыг (2 пары), на перевале Сап (1 пара), на перевале в Саглинскую долину из долины р. Хорумнуг-Ой (2 пары), по периферии Саглинской долины (7 пар), в долине Арзайты (2 пары), в долине Барлыка (5 пар), в долине р. Каргы и по периферии Каргинской котловины (8 пар), на водоразделе р. Дуруг-Суг и оз. Хиндиктиг-Холь (1 пара), в долине р. Моген-Бурен и низовьях её притоков (5 пар), в долине р. Бугузун (5 пар), в пойме р. Юстыт (2 пары), на Курайском хребте в Табожке (1 пара), в долине Чаган-Узуна (1 пара), на

Южно-Чуйском хребте в долинах Ирбисту (1 пара), Тархаты (2 пары), Джазатора (3 пары), в низовьях Усяя (1 пара) и в верховьях Жумалы (1 пара).

За пределами горного узла, в Юго-Западной Туве и Юго-Восточном Алтае, дербник обнаружен на гнездовании лишь на 4-х участках в Туве: 30 мая 2001 г. гнездо с кладкой обнаружено в Балгазынском бору, 14 июня 2000 г. пара встречена в лиственничнике на г. Сарыг-Хая (северный борт Эдегейской котловины около Ак-Довурака), 13 июня 2002 г. гнездо с кладкой обнаружено в лесостепных горах в левобережье Нарына, 28 июня 2008 г. гнездо с птенцами обнаружено в лиственничнике по северовосточному склону хр. Адар-Даш (южный борт котловины Сесере).

Высотный диапазон, в котором гнездятся алтайские дербники, варьирует от 872 до 2613 м, составляя в среднем ( $n=55$ )  $2017 \pm 307,1$  м над уровнем моря (рис. 2). Если не считать пары, гнездящиеся в Тувинской котловине, за пределами горного узла в Юго-Западной Туве и Юго-Восточном Алтае, то все остальные гнёзда лежат на высоте выше 1,5 тыс. м. Основная масса пар алтайских дербников, как и во времена П.П. Сушкина, гнездится выше 1,7 тыс. м.

### Численность

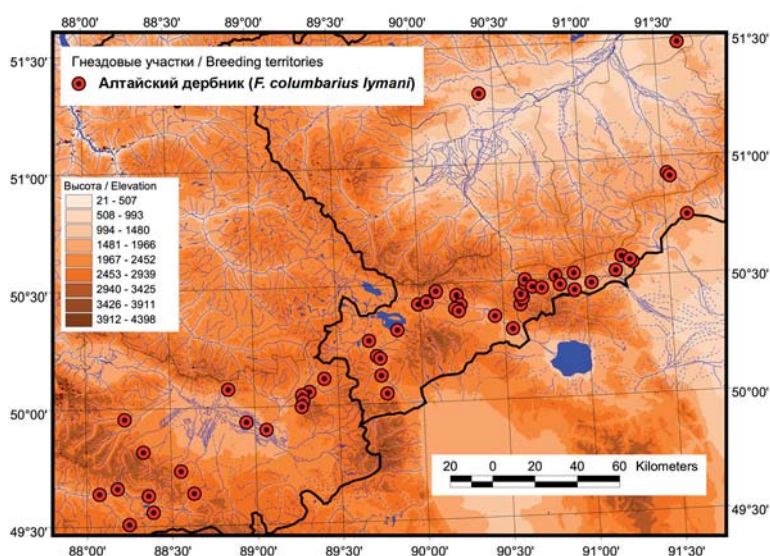
На большей части территории Алтае-Саянского региона дербник является редким гнездящимся видом. Достаточно регулярно в учёт он попадает только в Обском левобережье Алтайского края (степной подвид) и в горном узле на юго-востоке Алтая и юго-западе Тувы (центральноазиатский подвид).

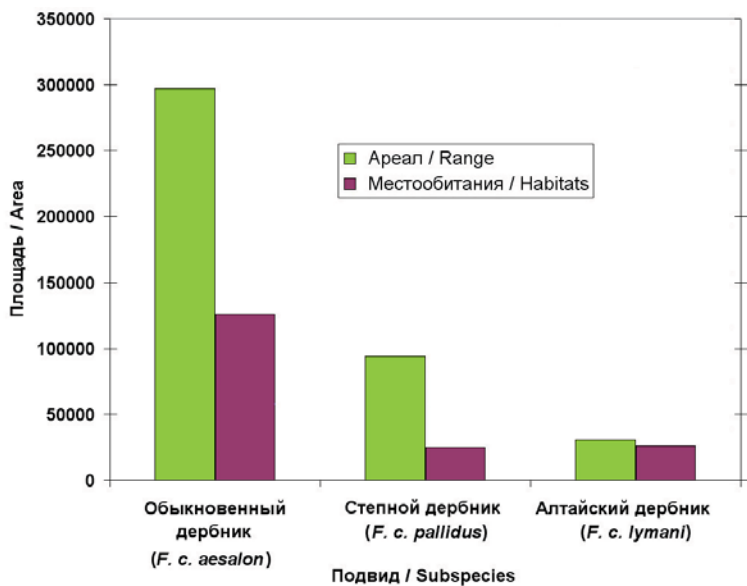
Анализ картографических материалов в среде ГИС позволяет выделить области возможного обитания (ареал) и области, пригодные для гнездования (местообитания) дербника, исходя из спецификации точек регистрации вида. Этим методом для каждого подвида мы рассчитали площадь его ареала и местообитаний. В результате площадь местообитаний обыкновенного дербника составила 126 тыс. км<sup>2</sup> (42,4% от площади ареала подвида), алтайского – 26 тыс. км<sup>2</sup> (85,25% от площади ареала подвида), степного – 25 тыс. км<sup>2</sup> (26,6% от площади ареала подвида) (рис. 3).

Разница между площадью ареала и площадью гнездопригодных местообитаний в большинстве случаев обусловлена антропогенной нарушенностью местообитаний и в основном показывает, насколько вид

Рис. 2. Распространение алтайского дербника (F. c. lymani).

Fig. 2. Distribution of the Altai Merlin (F. c. lymani).





**Рис. 3.** Соотношение площадей ареала и местообитаний дербников разных подвидов.

**Fig. 3.** Relation between areas of breeding range and habitats of different Merlin subspecies.

является уязвимым. Для степного дербника эта разница велика – площадь гнездопригодных местообитаний более чем в 3,5 раза меньше площади ареала. Несмотря на то, что местообитания степного и алтайского дербников сравнимы по площади, статус алтайского дербника выглядит более благополучным, так как площадь его местообитаний фактически соответствует площади ареала подвида. То есть, алтайский дербник заселяет практически всю территорию, потенциально пригодную для гнездования.

Анализ обследованности местообитаний дербников и их встречаемости на учётных площадях говорит о том, что распределение степного и алтайского дербников является нормальным и лишь номинальный подвид отсутствует на многих учётных площадях в зоне, пригодной для гнездования. Доля учётных площадей в местообитаниях обыкновенного дербника от общей площади учётных площадей в местообитаниях дербников в регионе составила 20,8%. Для степного и алтайского дербников этот показатель составляет 15,37% и 63,83%, соответственно. При этом, доля встреч обыкновенного дербника от общего количества встреч дербников в регионе составила 10,62%. Для степного и алтайского дербников этот показатель составляет 19,47% и 69,91%, соответственно (рис. 4).

По совокупности встреч на всех учётных площадках плотность степного дербника составляет 0,33 пар/100 км<sup>2</sup>, алтайского – 0,29 пар/100 км<sup>2</sup> и обыкновенного – 0,13 пар/100 км<sup>2</sup>. Экстраполировать эти данные, конечно же, нельзя, так как, во-первых, речь идёт о случайных регистрациях, а не целенаправленном учёте вида, во-вторых, в зоне потенциальных местообитаний лежат

и те территории, где дербник не является характерным гнездящимся видом. Например, потенциальным местообитанием для алтайского дербника является Тувинская котловина, однако здесь на 36% учётных маршрутов (фактически треть площади потенциальных местообитаний) встречено 3 пары соколов, что составляет лишь 3,8% от общего количества встреч алтайских дербников в регионе. Тем не менее, эти показатели могут быть использованы для сравнения общей ситуации с подвидами.

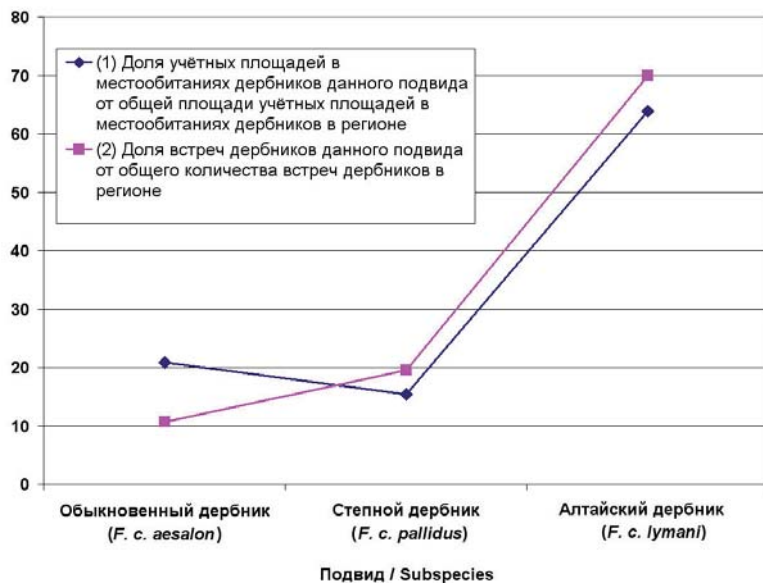
Для расчёта численности нами выбраны лишь те данные маршрутных и площадочных учётов, на которых вёлся целенаправленный учёт дербников и вероятность их пропуска была сведена до минимума, насколько это было возможно (см. главу «Методика» на стр. 99).

Информация о годовых колебаниях численности отсутствует. Как было отмечено Г.П. Дементьевым (1951), дербник – орнитофаг и у него, «как и у других птицеядных хищников, периодических колебаний численности, по-видимому, не бывает». Мы также склонны согласиться с этим. Видимо, в большинстве случаев, структура гнездовых группировок этого сокола, включая занятость участков, в разные годы более или менее одинакова и изменяется лишь успешность размножения.

Пары дербников постоянны и одни и те же гнездовые участки, в пределах зоны оптимального гнездования, занимаются парами на протяжении их жизни из года в год. По крайней мере, это отмечено для алтайского дербника. На 3-х участках в Саглинской долине и одном участке в долине р. Каргы (Тува) дербники наблюдались нами в течение всех лет исследований, с 1999 по 2008 гг. По степному дербнику мы не располагаем наблюдениями за одними и теми же участками в течение нескольких лет, но весьма вероятно, что ситуация с ним аналогична алтайскому. Обыкновенный дербник в обследованной части Алтае-Саянского региона не является характерным видом, в связи с чем постоянства участков не выявлено.

#### **Обыкновенный дербник (*F. c. aesalon*)**

Этот сокол в учётные попал совершенно случайно. При повторных посещениях участков, на которых он ранее наблюдался, его встретить не удавалось. Если суммировать данные по учётам на маршрутах в потенциальных местообитаниях обыкновенного дербника (1935 км при ширине учётной полосы 0,6 км), без учёта площа-



**Рис. 4.** Соотношение степени обследованности местообитаний и встречаемости на них разных подвидов дербников.

**Fig. 4.** Relation between areas of study plots set up in habitats of different Merlin subspecies per total area of study plots in habitats of Merlin in the region (1), and number of records of different Merlin subspecies per total number of records of Merlin in the region (2).

док, где весьма вероятны пропуски вида, то плотность составит  $1,03 \pm 0,6$  встреч (пар)/100 км<sup>2</sup>. Расчёт численности, основанный на этих данных, позволяет предположить, что в регионе гнездится 546–2058 пар дербников номинального подвида, в среднем 1302 пары. Основная масса гнездящихся птиц сосредоточена в северной части региона, преимущественно на территории Красноярского края. Насколько объективна эта оценка, покажет время, но минимальный порог этой оценки однозначно можно считать неким минимальным порогом численности подвида в регионе. По данным В.С. Жукова (2006), учитывавшего птиц в Красноярском крае по методике Ю.С. Равкина (1967), плотность дербника на нескольких лесостепных стационарах варьировала от 0,0005 до 0,1 особей/км<sup>2</sup>, составляя в среднем за лето 0,04–0,07 особей/км<sup>2</sup>, а общая численность для лесостепи Средней Сибири оценена им в 1–5, в среднем 3, тыс. особей.

#### Степной дербник (*F. c. pallidus*)

Регулярно отмечался в учётах вдоль опушек степных боров и лесополос в Обском левобережье Алтайского края. По данным маршрутных учётов в потенциальных местообитаниях степного дербника (1102 км при ширине учётной полосы 0,6 км) плотность составляет  $2,27 \pm 0,2$  встреч (пар)/100 км<sup>2</sup>. На площадках в ленточных борах

учтено 7 пар, что в пересчёте на обследованную опушку составляет 0,55 пар/100 км. Естественно, что на маршрутах вдоль боровых опушек, ориентированных на поиск крупных хищников, пропуск дербников был весьма велик, как, собственно, весьма велик он был и на маршрутах вдоль лесополос и в колочной степи. Тем не менее, другими учётными данными мы не располагаем. Экстраполяция показателей плотности на общую площадь местообитаний позволяет предполагать гнездование в регионе 517–617 пар степных дербников, в среднем 567 пар, что, несомненно, является заниженной оценкой. Наиболее вероятной представляется оценка численности степного дербника на гнездовании в Обском левобережье в 600–800 пар.

К.В. Торопов (2008), учитывавший птиц в Алтайском крае по методике Ю.С. Равкина (1967), отмечал дербника близ Кулундинского озера с плотностью 0,2 особей/км<sup>2</sup>.

Минимальное расстояние между разными парами степных дербников установить не удалось в связи с тем, что в наших учётах не было территорий, где бы мы гарантированно нашли все соседние пары. По этой причине расстояние между разными парами составляет, в основном, 30–40 и более километров. Лишь в лесополосе между боровыми лентами в Угловском районе Алтайского края удалось обнаружить 2 гнезда дербников на расстоянии 10,5 км друг от друга, однако это также является элементом случайности и не свидетельствует о том, что это минимальное расстояние между ближайшими соседями.

#### Алтайский дербник (*F. c. lymani*)

Впервые хоть какие-то учётные данные по этому подвиду были получены А.А. Барановым (1996) для Саглинской долины и долины р. Каргы в Туве в 1975–1980 гг.: в долине р. Каргы в 1975–79 гг. наблюдалось 2 пары дербников, плотность определена в 2,3 особей/100 км<sup>2</sup>, в Саглинской долине в 1976–80 гг. наблюдалось 2–4 пары дербников, а плотность для всей Саглинской долины определена в 1,1–2,2, в среднем 1,62, особей/100 км<sup>2</sup>.

Нами алтайский дербник наиболее часто отмечался в регионе по сравнению с другими подвидами, что отчасти является следствием наибольшего количества учётных площадок, расположенных в зоне его возможного обитания. Общая протяжённость учётных маршрутов составила 633 км, учётная площадь на маршрутах – 379,8 км<sup>2</sup>. Типичные места гнездования подвида сосредоточены



A



B



C



D

A – самцы дербников (*Falco columbarius*): степной (F. c. *pallidus*) (слева), обыкновенный (F. c. *aesalon*) (в центре) и алтайский (F. c. *lymani*) (справа). Фото А. Коваленко и И. Карякина.

B – самки дербников: алтайского (слева) и обыкновенного (справа). Фото И. Карякина и О. Белялова.

C – выводки алтайского дербника в постройке вороны (*Corvus corone*) на лиственнице (вверху) и в постройке сороки (*Pica pica*) на иве (внизу). Фото Э. Николенко и И. Карякина.

D – типичные места гнездования алтайского дербника (сверху вниз): долина р. Моген-Бурен (Тува), р. Бугузун, пойма р. Юстыт и верхняя р. Джазатор (Алтай). Фото Э. Николенко.

A – Males of the Merlin (*Falco columbarius*): Steppe Merlin (F. c. *pallidus*) (at the left), Common Merlin (F. c. *aesalon*) (in the center) and Altai Merlin (F. c. *lymani*) (at the right). Photos by A. Kovalenko and I. Karyakin.

B – Females of the Merlin: Altai Merlin (at the left) and Common Merlin (at the right). Photos by I. Karyakin and O. Belyalov.

C – broods of the Altai Merlin in a nest of the Carrion Crow (*Corvus corone*) on a larch (upper) and in a nest of Magpie (*Pica pica*) on a willow (bottom). Photos by E. Nikolenko and I. Karyakin.

D – typical habitats of the Altai Merlin (from up to bottom): Mogen-Buren river valley (Republic of Tyva), Buguzun river, Yustyt river floodlands and the upper reach of the Dzhazator river (Republic of Altai). Photos by E. Nikolenko.



Алтайские дербники (*Falco columbarius lymani*): самка, р. Моген-Бурен, 2008 г. (вверху слева), самец, р. Юстыт, 2008 г. (вверху справа), самка, оз. Ак-Холь, 2008 г., (в центре справа), самка, р. Тархата, 2009 г. (внизу). Фото И. Карякина и Р. Бекмансурова.

Altai Merlins (*Falco columbarius lymani*): female, Mogen-Buren river, 2008 (upper at the left), male, Yusty river, 2008 (upper at the right), female, Ak-Khol lake, 2008 (center at the right), female, Tarkhata river, 2009 (bottom). Photos by I. Karyakin and R. Bekmansurov.

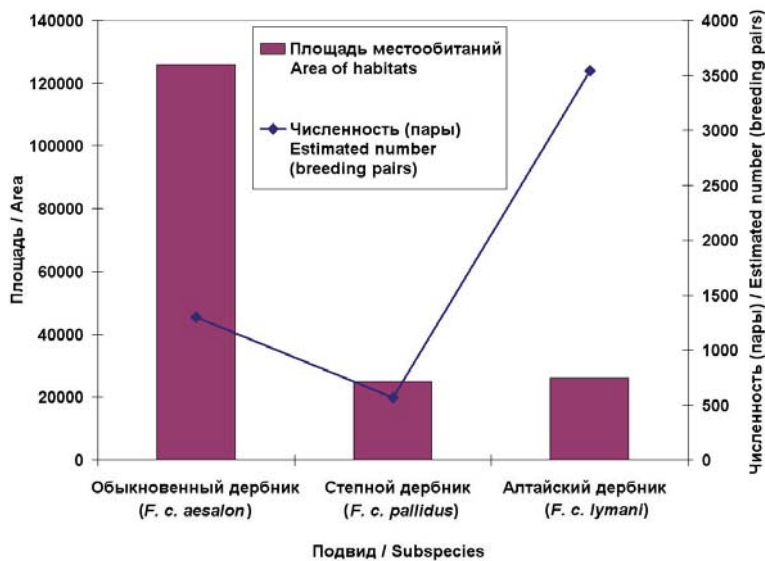


Рис. 5. Площадь местообитаний и численность разных подвидов дербников в Алтае-Саянском регионе.

Fig. 5. Areas of habitats and numbers of different Merlin subspecies in the Altai-Sayan region.

лишь на трети территории потенциальных местообитаний (8666,7 км<sup>2</sup>), где пройдено всего 200 км учётных маршрутов, а учётная площадь составляет 120,0 км<sup>2</sup>. Плотность алтайского дербника в типичных местообитаниях составляет 30,83±1,1 пар/100 км<sup>2</sup>. В умеренно облесенных долинах, таких как Барлык, Моген-Бурен, Бугузун, 1 пара приходится фактически на каждые 3,5 км<sup>2</sup> склонов, покрытых редкими лиственничниками. Видимо аналогичная плотность наблюдается и в долинах Тархаты и Джазатора, однако подтвердить это нам не удалось из-за того, что мы не провели здесь полноценных учётов. Численность алтайского дербника на гнездовании в типичных местообитаниях определена в 2577–2767 пар, в среднем 2672 пары, из которых 1356–1456, в среднем 1406, пар гнездятся в Алтае и 1220–1311, в среднем 1266, пар – в Туве. На остальной территории Юго-Западной Тувы и отчасти Юго-Восточного Алтая на маршрутах протяжённостью 433 км (учётная площадь 259,8 км<sup>2</sup>) учтено 13 пар дербников. Плотность составила 5,0±2,0 пар/100 км<sup>2</sup>. Численность алтайского дербника на гнездовании для 17333 км<sup>2</sup> местообитаний оценена в 520–1213, в среднем 867, пар, 104–243, в среднем 173, пары из которых гнездятся в Алтае и 416–971, в среднем 693, пары – в Туве. Общая численность алтайского дербника на гнездовании в Алтае-Саянском регионе может быть оценена в 3097–3981, в среднем 3539, пар (рис. 5).

Минимальные дистанции между ближайшими соседями варьируют от 1,6 до 3,5 км. Основная масса дербников, видимо, старается дистанцироваться друг от друга на 2 км. Такие расстояния между парами наблюдались практически на всех площадках, где мы старались выявить ближайших соседей, в частности, в Саглинской долине, долине Барлыка, в верховьях Каргы и Моген-Бурен.

### Гнездовые биотопы

Дербник – птица полукрытых пространств, и даже в тайге на гнездовании тесно связан с открытыми биотопами. В Алтае-Саянском регионе тяготение дербника к открытым биотопам прослеживается довольно чётко. Он нам ни разу не попался в зоне сплошных лесов. Собственно таёжная зона Северо-Западного, Северного, Северо-Восточного Алтая, Западного и Восточного Саяна как раз является барьером, разделяющим подвиды. Заметна приуроченность гнездовых участков дербника к речным долинам, хотя непосредственно в пойме вид гнездится крайне редко.

### Обыкновенный дербник (F. c. aesalon)

Дербники номинального подвида в регионе тяготеют на гнездовании к разреженным лиственничникам по периферии степных котловин. Из общего количества находок выделяются встречи на Салаире, где дербники наблюдались в мозаичных разреженных смешанных лесах с явным доминированием берёзы, и в Западном Саяне, где соколы тесно связаны с зоной криволесий в высокогорьях. Судя по тому, что основная область гнездования обыкновенного дербника лежит в северной части Алтае-Саянского региона, можно предположить, что его основными гнездовыми биотопами здесь являются разреженные леса с присутствием лиственницы и доминированием берёзы и перелески в зоне лесостепи (Назаровская и Каннская лесостепи). В.С. Жуков (2006) в Красноярском крае наблюдал дербников преимущественно в лесостепных и пойменных ландшафтах, в частности, вид был наиболее обычен в Каннской лесостепи, на пойменных и суходольных пастбищных лугах с колками.

### Степной дербник (F. c. pallidus)

В своё время П.П. Сушкин (1938) наблюдал степного дербника в степных местообитаниях к западу от Алтая, где «имеются характерные для сухих степей



станции: пятна солончаков, солоноватые озёрки». С тех пор облик типичных местообитаний степного дербника не изменился – наибольшей численности этот подвид достигает в зоне сухих степей, с массой солоноватых озёр и солончаков, где при этом сохраняется древесная растительность. В силу того, что нами обследовалась в основном приопушечная часть ленточных боров Алтайского края, основная масса регистраций дербников лежит как раз в зоне опушки, причём из 11 пар только половина гнездится непосредственно в борах, остальные – в лесополосах и берёзовых колках, примыкающих к боровой опушке. Учитывая частоту регистраций этого сокола за пределами опушек боров и площадь не боровых местообитаний, можно предположить, что большая часть степных дербников на гнездовании в регионе связана с нативным колочным ландшафтом Кулунды и лесополосами среди полей на месте степи. В кулундинских колках дербника наблюдали и другие исследователи (Торопов, 2008; Бака, Грабовский, неопубл. данные).

#### Алтайский дербник (*F. c. lumani*)

Достаточно чётко гнездовые биотопы алтайского дербника охарактеризовал П.П. Сушкин (1938) – это лиственничники выше 1750 м. Он писал, что в Юго-Восточном Алтае «дербник держится в субальпийской и альпийской зонах при весьма разнообразном характере их: в Чуйской степи, где он посещает самые пустынные участки, по лиственничным колкам Чуйской степи и горных долин, на альпийских лугах далеко за пределами леса и даже в области альпийской берёзки, но гнёзда дербника пока всё же находили только на деревьях». В настоящее время можно с уверенностью говорить о том, что разреженные лиственничники по склонам речных долин в Юго-Восточном Алтае и Юго-Западной Туве на высотах более

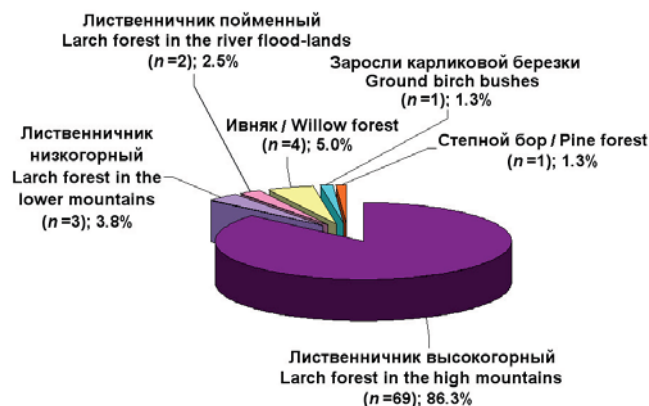


Рис. 6. Гнездовые биотопы алтайского дербника.

Fig. 6. Nesting biotopes of the Altai Merlin.

1500 м – это основные места гнездования дербника. В таких биотопах произошло ( $n=79$ ) 86,3% встреч с дербниками. В небольшом количестве дербник гнездится в низкогорных лиственничниках периферии степных котловин (3,8%), разреженных ивняках по склонам речных долин в высокогорном поясе (2,5%), пойменных лиственничниках и ивняках в поясе высокогорий (5,0%). Как исключение, известна находка гнезда на опушке Балгазынского бора в Тувинской котловине и находка гнезда в зарослях карликовой берёзки (*Betula rotundifolia*) на плато вдоль юго-восточного побережья оз. Хиндиктиг-Холь (рис. 6).

#### Гнёзда

Из 62-х гнёзд дербников, обнаруженных в Алтае-Саянском регионе, 48 (77,4%) принадлежат алтайскому дербнику, 11 (17,7%) – степному и 3 (4,8%) – обыкновенному. Вне зависимости от подвида основная масса дербников устраивает гнёзда на деревьях в постройках врановых (87,1% гнезд).

Среди гнездовых деревьев дербника в регионе ( $n=61$ ) абсолютно доминирует лиственница (*Larix sibirica*) – на ней устроено 72,13% гнёзд дербника, обнаруженных в регионе (рис. 7). Доминирование гнёзд на лиственницах прямо связано с тем, что основная масса гнёзд принадлежит алтайским дербникам, гнездящимся на территории, где лиственница является единственным видом, формирующим древостой.

Анализ распределения гнёзд степного дербника по видам деревьев не позволяет выделить столь явного доминанта, как в случае с алтайским дербником. Связано это с тем, что древесная растительность в зоне гнездования степного дербника много богаче и у него есть прекрасный

Самка алтайского дербника у гнезда.

Фото И. Карякина.

Female of the Altai Merlin near the nest.  
Photo by I. Karyakin.



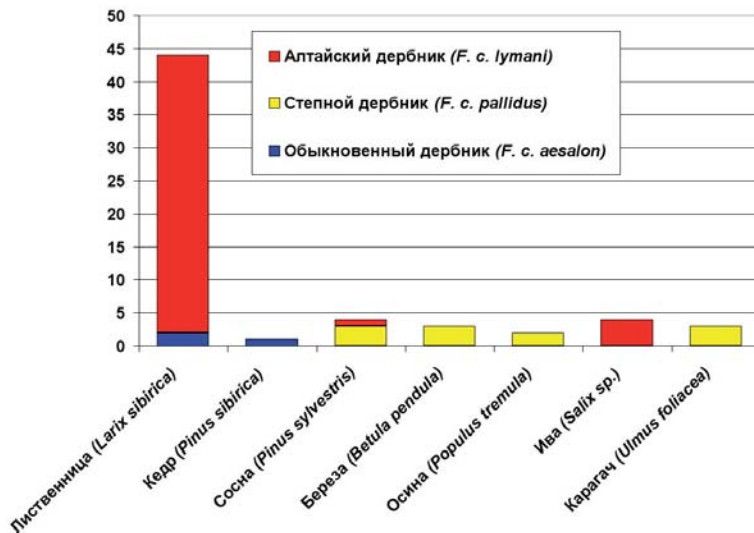


Рис. 7. Гнездовые деревья дербника в Алтае-Саянском регионе.

Fig. 7. Nesting trees of the Merlin in the Altai-Sayan region.

выбор. Отсюда и сильный разброс видового состава гнездовых деревьев степного дербника – сосна (*Pinus sylvestris*), берёза (*Betula pendula*) и карагач (*Ulmus foliacea*) – по 3 гнезда (по 27,27%), осина (*Populus tremula*) – 2 гнезда (18,18%).

Расстояние от гнезда, занятого дербником, до опушки леса варьирует от 0 до 50 м, причём, если нахождение гнездового дерева на самом краю леса можно считать нормой, то удалённость от опушки на 40 и 50 м – это исключение из правила, наблюдавшееся дважды. В одном случае гнездо степного дербника располагалось внутри берёзового колка в постройке канюка (*Buteo buteo*), в другом случае гнездо алтайского дербника располагалось в удалении от опушки, в крупном склоно-

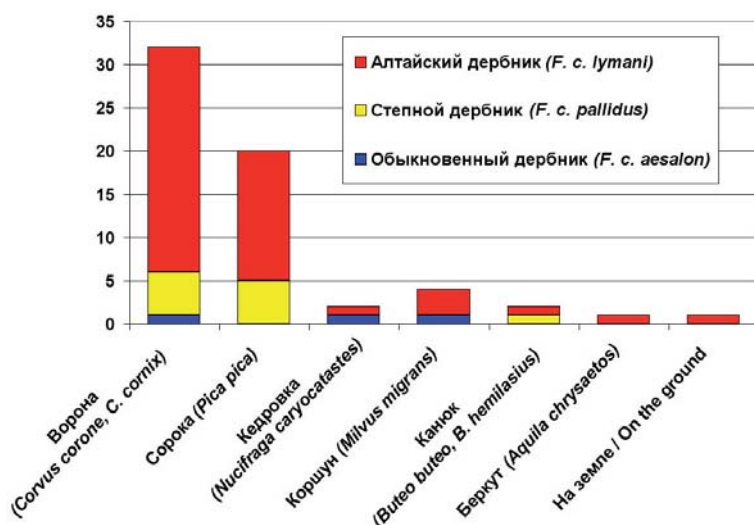


Рис. 8. Поставщики гнездовых построек для дербника в Алтае-Саянском регионе.

Fig. 8. Producers of nests for the Merlin in the Altai-Sayan region.

вом лиственничнике в постройке коршуна (*Milvus migrans*).

Высота расположения гнёзд, устроенных на деревьях, сильно варьирует от 1,5 м (на ивах) до 25–28 м (на соснах в степных борах). В норме дербники гнездятся на высоте 5–9 м.

Основным поставщиком гнездовых построек для дербника является ворона (*Corvus corone, C. cornix*) – в её постройках обнаружено более половины гнёзд дербников, найденных в регионе (51,61%) (рис. 8). Достаточно существен вклад сороки (*Pica pica*) в формировании гнездового фонда для дербника – в её постройках обнаружено 32,26% гнёзд этого сокола. Дербники изредка гнездятся в постройках хищных птиц, однако это явление не является нормальным. В частности, в лиственничниках Юго-Восточного Алтая и Юго-Западной Тувы, где имеется достаточно большое количество старых построек коршунов, дербник явно их избегает. В лиственничниках по Бугузуну и Моген-Бурен, где вместе гнездились коршуны и дербники, дербник устраивал гнёзда в постройках ворон, несмотря на то, что пустующих гнёзд ворон было в 4–6 раз меньше, чем построек коршуна.

Обращает на себя внимание то, что в постройках сорок обнаружено около половины гнёзд степных дербников ( $n=11$ ; 45,45%) и только треть гнёзд алтайских дербников ( $n=48$ ; 31,25%). Связано это с тем, что в ареале алтайского дербника сорока более редка, тогда как в ареале степного она достаточно обычна в лесополосах, где все выявленные гнёзда дербников располагались в постройках сорок. В то же время постройки сорок, видимо, более привлекательны для дербника, так как там, где имеются пустующие сорочьи постройки наряду с вороньими, дербник предпочитает занимать сорочьи. О склонности дербника гнездиться в закрытых сверху постройках говорит также и факт обнаружения гнезда в нише, выгнутой в ветках внутри старой постройки беркута (*Aquila chrysaetos*) на Танну-Ола.

Единственное гнездо дербника, устроенное на земле, обнаружено в высокогорьях Юго-Западной Тувы близ оз. Хиндиктиг-Холь, принадлежавшее алтайскому подвиду. Оно было устроено в ямке, под прикрытием кустов карликовой берёзки и располагалось среди обширного тундрового плато, полого спускающегося к озеру. О находке гнезда степного дербника, устроенного на земле, имеется сообще-

ние П.П. Сушкина (1938). Для этого подвида гнездование на земле более характерно, оно иногда наблюдается в Казахстане и Западной Сибири. В Алтайском крае весьма вероятны находки подобных гнёзд в безлесных районах Центральной Кулунды, однако, до последнего времени, целенаправленным выявлением дербника здесь никто не занимался.

Гнёзд дербника на скалах в регионе не выявлено.

### Кладки

В кладке дербника от 2 до 5 яиц, в среднем ( $n=17$ )  $3,76 \pm 0,9$  яйца. Все кладки, состоящие из 2-х яиц, обнаружены в гнёздах степного дербника, две кладки из 5 яиц обнаружены в гнёздах алтайского дербника. Следует заметить, что кладок из 5 яиц было обнаружено всего 3, причём две из них располагались в гнёздах соколов, выявленных за пределами зоны оптимального гнездования вида: гнездо алтайского дербника с кладкой из 5 яиц обнаружено 30 мая 2001 г. в Балгазынском бору в Тувинской котловине, в 250 км от области плотного гнездования вида на Тану-Ола, гнездо степного дербника с такой же кладкой найдено в степных предгорьях Алтая (единственное гнездо, известное из предгорий) 15 мая 2003 г. в 80 км от ближайшей плотной гнездовой группировки.

Если сравнивать размеры кладок степного и алтайского дербников между собой, то картина получается следующая: в кладках

степного дербника от 2 до 5 яиц, в среднем ( $n=5$ )  $3,2 \pm 1,3$  яйца, в кладках алтайского дербника от 3 до 5 яиц, в среднем ( $n=11$ )  $4,09 \pm 0,54$  яйца. Данных по степному дербнику явно недостаточно, и весьма вероятно, что разница в среднем количестве яиц в кладках степного и алтайского дербников обусловлена тем, что сезон 2003 г. – когда в Алтайском крае было обнаружено максимальное число гнёзд с кладками степных дербников – был не очень удачным для этих соколов. Похожая ситуация наблюдалась в 2009 г. в республике Алтай, где в гнёздах алтайских дербников большинство кладок, судя по выводкам, также состояли из 3-х яиц (см. ниже). Единственное осмотренное нами гнездо с кладкой дербника номинального подвида содержало 3 яйца. Интересно то, что Г.П. Дементьев (1951), ссылаясь на разные источники, приводит для алтайского дербника размер кладки – 3–4 яйца, в то время как для степного – 2–6 яиц. Помимо Г.П. Дементьева (1951), кладки из 6 яиц приводит для дербника А.П. Кучин (1976), однако подобных кладок в регионе, как, собственно, и за его пределами (Карякин, 1998), мы не находили.

Окраска яиц довольно сильно варьирует от песочной, практически без пятен, до яркой бурой, иногда даже красноватой, приближаясь тем самым к окраске яиц пустельги. В большинстве случаев на скорлупе отсутствуют крупные тёмные пятна, характерные для яиц пустельги. Практически всегда на скорлупе имеются глубокие тёмно-бурые точки, часто более плотно лежащие в инфундибулярной зоне яйца.

### Выводки

В выводках дербников от 1 до 5 птенцов, в среднем ( $n=28$ )  $3,21 \pm 0,96$ , птенцов. Выводки степных дербников состояли из 2–4, в среднем ( $n=4$ )  $2,75 \pm 0,96$ , птенцов, выводки алтайских дербников – из 1–5, в среднем ( $n=23$ )  $3,3 \pm 0,97$ , птенцов. Следует заметить, что из 3-х выводков алтайских дербников, состоящих из 2-х птенцов, 2 обнаружены в Юго-Восточном Алтае в 2009 г. (в одном из гнёзд помимо 2-х птенцов находилось яйцо-болтун). Все выводки из 5 птенцов обнаружены в Саглинской долине (Тува) в 2001 г., в тот же год, когда и кладки, состоящие из 5 яиц.

### Успех размножения

Успех размножения нами не изучен. Практически все гнёзда посещались либо однократно, либо повторное посещение осуществлялось уже после вылета птен-

Кладка степного дербника в свежем гнезде вороны (*Corvus cornix*), 22 мая 2003 г. (вверху) и кладка алтайского дербника в старом гнезде вороны, использованном в текущем сезоне ушастой совой (*Asio otus*), 30 мая 2001 г. (внизу). Фото И. Карякина.

Clutch of the Steppe Merlin in a new nest of crow (*Corvus cornix*), 22 May 2003 (upper) and clutch of the Altai Merlin in an old nest of crow, occupied during the current season by the Long-eared Owl (*Asio otus*), 30 May 2001 (bottom). Photos by I. Karyakin.



цов, когда их численность определить было крайне трудно. Единственное гнездо обыкновенного дербника, найденное в Усинской котловине, посещалось дважды в нормальные репродуктивные сроки – из него успешно вылетели 3 птенца.

Птицы близ пустующих гнёзд встречены лишь на 4-х участках из 75 (в 3-х случаях это были алтайские дербники, в одном – обыкновенный).

Гибель потомства зарегистрирована на 3-х гнёздах, причём во всех случаях эти гнёзда уже были найдены погибшими: хищником семейства куньих в 2-х случаях съедены птенцы, в одном случае – самка на только начавшейся кладке из одного яйца.

В двух случаях причиной гибели гнёзд явилось убийство самок тетеревицей (Acipiter gentilis) и балобаном (Falco cherrug).

#### Фенология

Дербник в Алтае-Саянском регионе является зимующим видом, на что внимание обращал ещё П.П. Сушкин (1938). Однако А.П. Кучин (1976) о зимних встречах дербника в Алтае ничего не сообщает, отмечая, что весной сокола появляются рано – в пойме Бии в 1963 г. он встретил дербника 5 марта. О зимних встречах дербника имеется современная информация для района Бийска (Важов, Бахтин, 2009). Подвидовую принадлежность зимующих птиц в настоящее время никто не выяснял. По мнению П.П. Сушкина (1938), на Алтае зимуют в основном местные птицы, а в степных районах вероятны зимовки как степного, так и обыкновенного дербников. Обыкновенный дербник определён-



Самка алтайского дербника, убитая четвероногим хищником сем. Куньих, прямо на кладке в постройке сороки (вверху) и самка алтайского дербника, добытая балобаном (Falco cherrug) (внизу). Фото И. Карякина.

Female of the Altai Merlin was killed by a mammalian predator of mustelids during incubation in a nest of magpie (upper); a female of the Altai Merlin was a prey to the Saker (Falco cherrug) (bottom). Photos by I. Karyakin.

но зимует в степной зоне Алтайского края и, видимо, в достаточном количестве, но остаётся ли здесь степной – не ясно. Г.П. Деметьев (1951), характеризуя фенологию степного дербника, пишет, что «в отличие от горного подвида (*F. s. lymani*), степной дербник – настоящая перелётная птица, после размножения в июле–августе степной дербник перемещается к степным озёрам и сорам, где в это время скапливаются мелкие птицы».

Степные дербники определённо раньше остальных появляются на местах гнездования и приступают к размножению. Откладка яиц предшествует токованию в течение как минимум недели, в ходе которого сокола довольно легко выявляются по крикам. В степной зоне Казахстана на широте Астаны (51–52° с.ш.) степные дербники приступают к кладке уже в первой половине мая, но в Алтае-Саянском регионе столь ранних сроков размножения не наблюдается. По наблюдениям 2003–2004 гг. в Алтайском крае в 20-х числах мая на всех выявленных участках с гнёздами самки сидели на кладках разной степени насиженности, включая достаточно свежие. Следовательно, можно предположить, что период массовой откладки яиц здесь происходит с 10 по 20 мая. Алтайские дербники приступают к кладке несколько позже – видимо только в

Выводки алтайских дербников: в постройке ворона, 15 июля 2009 г. (вверху) и в постройке сороки, 9 июля 2008 г. (внизу). Фото Э. Николенко.

Broods of Altai Merlins in a nest of crow, 15 July 2009 (upper) and in a nest of magpie, 9 July 2008 (bottom). Photos by E. Nikolenko.



Самцы алтайских дербников.

Фото И. Карякина.

Males of the Altai Merlin.

Photos by I. Karyakin.



20-х числах мая. По крайней мере, во всех гнёздах после 5 июня мы находили только насиженные кладки.

Птенцы степного дербника вылупляются в середине июня, в основном с 10 по 30 июня, а встают на крыло после 15 июля, в основном в 20-х числах июля. Поздние, плохо летающие выводки можно наблюдать вплоть до 5 августа. Птенцы алтайских дербников вылупляются после 20 июня, в основном 25 июня – 5 июля, а встают на крыло с 30 июля по 10 августа. П.П. Сушкин (1938) в Юго-Восточном Алтае находил пуховых птенцов в середине июля, а молодые, доставленные ему в конце июля, уже вполне оперились, но маховые и рули достигали лишь 2/3 нормальной величины. У молодой птицы, которую он держал живой, маховые доросли лишь к 20 августа.

В разные годы, в зависимости от хода весны, сроки размножения дербника могут сдвигаться в ту или другую сторону на неделю, но в целом они достаточно стабильны.

Сроки миграции и вертикальных кочёвок дербников не выяснены, но видимо они происходят в сентябре, так как к концу месяца на местах гнездования этот сокол пропадает.

### Поведение

Большинство авторов, характеризуя поведение беспокойства дербников у гнезда, отмечает умеренную агрессию соколов по отношению к человеку. В.К. Рябицев (2001) пишет, что «на человека дербники

только кричат, летая в стороне, некоторые пикируют, часть остаётся у гнезда, не подавая голоса». Действительно, поведение разных пар может сильно различаться, от полного молчания и игнорирования человека даже во время кольцевания птенцов на гнезде, до активного беспокойства и имитации атак. Но практически всегда активно беспокоится только самка. В редких случаях самец кричит, находясь где-нибудь поодаль от гнезда, обычно же он спокойно сидит на присаде, наблюдая за гнездом, хотя в атаках на хищных птиц и врановых он принимает активное участие.

Характерной особенностью, отмеченной ещё в 90-х гг. XX столетия у дербников в Уральском регионе, является поведение отвода от гнезда человека или собаки (Карякин, 1998), что говорит в пользу того, что изначально это наземногнездящийся хищник. Но если на Урале такое поведение наблюдается у единичных пар, то в Алтае-Саянском регионе оно встречается более часто у алтайских дербников, гнездящихся низко над землёй ( $n=62$ ; 12,9% случаев). Самки во всех парах, гнездящихся на ивах, а также самка, гнездящаяся на земле в зарослях карликовой берёзки, при первом контакте с человеком пытались отводить его от гнезда. Для этого птица присаживалась на камень в нескольких десятках ме-



Кладка (вверху) и выводок (внизу) алтайского дербника в гнезде сороки. Фото И. Карякина.

Clutch (upper) and brood (bottom) of the Altai Merlin in a nest of magpie. Photos by I. Karyakin.

Самки алтайского дербника: пикирующая на человека (вверху) и отвоящая от гнезда (внизу).

Фото И. Карякина.

Females of the Altai Merlin: attacking a man (upper) and bringing away from a nest (bottom).

Photos by I. Karyakin.



тров от гнезда и, сгорбившись и припустив крылья, начинала трепыхаться, как раненая и издавать пищашие звуки. При попытке подойти она отлетала на некоторое расстояние и повторяла «имитацию раненой птицы». Если же птицу не преследовать, то она достаточно быстро понимала, что тактика отвода от гнезда не работает, и начинала активно беспокоиться – летать кругами вокруг гнезда и кричать. У пар, гнездящихся на листовницах, такое поведение «отвода от гнезда» наблюдалось лишь трижды – ( $n=44$ ) 6,82% случаев.

Охотничье поведение дербника крайне однообразно: из 18 регистраций охотившихся птиц 16 (88,9%) приходилось на соколов, скрадывающих добычу, причём 14 птиц перед атакой прятались под прикрытием кустов караганы (*Caragana* sp.), чия (*Stipa splendens*) или ковыля (*Stipa* sp.), а 2 (оба раза самцы) сидели совершенно открыто на камнях. В 2-х случаях наблюдалась атака дербника на каменных воробьёв (*Petronia petronia*) и жаворонков (*Alauda arvensis*) с бреющего полёта – сокол вспугивал стайку и пытался схватить ближайшую к нему птицу. Также, в Чуйской степи в 2000 г., мы наблюдали, как самка алтайского дербника безуспешно пыталась поймать в угон толстоклювого зуйка (*Charadrius leschenaultii*), однако как произошла атака, тогда проследить не удалось – птица была замечена уже в погоне, которая продолжалась около 4-х минут.

А.П. Кучин (1976) пишет, что дербник «за птицами охотится накоротке в угон или подкарауливает добычу, лёжа неподвижно на земле». Последнее нам наблюдать не приходилось, хотя для этого вида такое поведение вполне вероятно. Мы дважды наблюдали самок алтайских дербников, которые находились на своих присадах близ гнезда, устроенных на камнях, но не сидели на них, как это характерно для большинства соколов, а лежали, как обычно лежит птица на кладке.

Следует заметить, что тактика охоты и характер охотничьего полёта алтайских дербников очень хорошо отличаются от таковых номинального и степного подвидов. У алтайского дербника отсутствует характерный практически для всех подвидов «волновой» охотничий полёт, напоминающий полёт дятла или домового сыча (*Athene noctua*). Видимо склонность подвита охотиться в быстром броске «в угон» определило и его морфологические отличия (наиболее длинные крылья).

### Питание

Питание дербников нами специально не изучалось, однако по останкам, собранным на местах ошиповывания жертв близ гнёзд, можно судить, что это в основном птицы открытых пространств, причём наиболее массовые в районе гнездования конкретной пары – жаворонки (*Alauda arvensis*, *Eremophila alpestris*), коньки (*Anthus* sp.), каменки (*Oenanthe* sp.), каменные воробьи, горные чечётки (*Acanthis flavirostris*), овсянки (*Emberiza* sp.), горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros*), чеканы (*Saxicola* sp.), трясогузки (*Motacilla* sp.), варакушки (*Luscinia svecica*) и сорокопуды (*Lanius* sp.). У 2-х пар алтайских дербников, гнездящихся близ колоний розовых скворцов (*Sturnus roseus*), около оз. Ак-Холь и на Тану-Ола, среди остатков пищи присутствовали многочисленные останки слётков скворцов. Но в целом для вида питание розовыми скворцами нехарактерно, что, в первую очередь, связано с тем, что в условиях Алтая и Тувы места расположения колоний розовых скворцов непостоянны и большинство дербников, видимо, не в состоянии «наработать практику» успешной добычи этих птиц.

### Заключение

Работы по изучению дербника в Алтае-Саянском регионе показывают, что он является достаточно характерным видом предальтайских степей и высокогорий



Самец алтайского дербника.  
Фото Р. Бекмансурова.

Male of the Altai Merlin. Photo by R. Bekmansurov.

Юго-Восточного Алтая и Юго-Западной Тувы. Обычным в регионе можно считать только алтайского дербника, однако, учитывая изолированность и малую площадь его местообитаний, в масштабах страны его нельзя считать обычным, но и к редким и угрожаемым видам он может быть отнесён «с натяжкой». Степной дербник является реально редким и уязвимым видом. При срав-

нимой площади местообитаний алтайского и степного дербников в регионе, численность последнего в 4–7 раз меньше, чем алтайского. Вероятно, что численность всей популяции степного дербника в России сравнима с численностью популяции алтайского дербника, а может даже и ниже.

Угрозы виду в регионе не изучены. Алтайскому дербнику в настоящее время могут угрожать лишь пожары и рубки, уничтожающие высокогорные лиственничники, преимущественно в Туве, однако в зоне наиболее плотного гнездования этого сокола пожары редки, а рубки лиственничники ведутся в основном в поймах, где гнездится очень незначительная часть популяции подвида. Благополучие степного дербника явно зависит от ситуации в сельском хозяйстве: поскольку вид пережил тотальную распашку и адаптировался к гнездованию в лесополосах, при современной ситуации ему вряд ли что-то угрожает. Тем не менее, по совокупности ряда популяционных характеристик степной дербник является реальным кандидатом для внесения в Красную книгу России.

### Благодарности

В заключение хочется поблагодарить коллег, всецело помогавших в экспедициях и деливших с авторами как полевые радости, так и невзгоды: А. Барашкову, Р. Бекмансурова, С. Важова, М. Грабовского, М. Кожевникова, Р. Лапшина, Л. Новикову, А. Орленко, А. Пуреховского, А. Семёнова и А. Шестакову. Отдельная благодарность А. Коваленко, помогавшему разбираться в тонкостях систематики дербников.

### Литература

Баранов А.А. Численность хищных птиц в Южной Тыве. – Фауна и экология животных Средней Сибири. Межвузовский сборник научных трудов. Красноярск, 1996. С. 7–17.

Борисенко А.В., Васильева Е.Д., Веригина

И.А., Дунаев Е.А., Калякин М.В., Коблик Е.А., Крускоп С.В., Орлова В.Ф., Павлинов И.Я., Релькин Я.А., Сазонов Ю.И., Спасская Н.Н., Томкович П.С. Типы позвоночных в Зоологическом музее Московского университета. М., 2001. 250 с.

Важов С.В., Бахтин Р.Ф. Встречи редких видов пернатых хищников в окрестностях города Бийска, Алтайский край, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №15. С. 112–113.

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

Жуков В.С. Птицы лесостепи Средней Сибири. Новосибирск, 2006. 492 с.

Карякин И.В. Пернатые хищники Уральского региона: Соколообразные (Falconiformes), Совообразные (Strigiformes). Пермь, 1998. 483 с.

Карякин И.В. Пернатые хищники (методические рекомендации по изучению соколообразных и совообразных). Н. Новгород, 2004. 351 с.

Карякин И.В., Васеньков Д.А., Дубынин А.В. Распространение и численность некоторых видов птиц, предлагаемых в Красную книгу Новосибирской области, в Обском правобережье Новосибирской области. – Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Материалы I Международной орнитологической конференции. Улан-Удэ, 2000. С. 226–229.

Кучин А.П. Птицы Алтая. Барнаул, 1976. 232 с.  
Новикова Л.М., Карякин И.В. Методическое руководство по сбору полевых данных, их вводу в базы данных, предварительной камеральной обработке и выводу материалов для отчетов и Летописи природы. Н. Новгород, 2008. 116 с.

Прокофьев С.М., Кустов Ю.И., Девяткин Г.В. Наземные позвоночные животные государственного природного заповедника «Хакасский» (аннотированный список). – Наземные позвоночные енисейских заповедников. Шушенское, 2000. С. 27–76.

Равкин Ю.С. К методике учёта птиц лесных ландшафтов. – Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, 1967. С. 66–75.

Равкин Ю.С. Птицы Северо-Восточного Алтая. Новосибирск, 1973. 374 с.

Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. Екатеринбург, 2001. 608 с.

Стахеев В.А. Птицы Алтайского заповедника. Итоги инвентаризации орнитофауны в 1970–1979 гг. Шушенское, 2000. 192 с.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. М., 1990. 728 с.

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

Торопов К.В. Птицы колочной степи Западной Сибири. Новосибирск, 2008. 356 с.

Ernst S. [Fourth contribution on the bird life of the eastern and central Altai (Tarchata Valley and South Chuja Mountains)]. – Acta ornithoecologica. 2008. Jena 6.2/3. P. 67–113.