

Raptor Conservation

ОХРАНА ПЕРНАТЫХ ХИЩНИКОВ

First Results of Attracting the Small Falcons into Artificial Nests in the Samara District, Russia

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ МЕЛКИХ СОКОЛОВ В ИСКУССТВЕННЫЕ ГНЕЗДОВЬЯ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ, РОССИЯ

Levashkin A.P. (N. Novgorod Branch of the Russian Bird Conservation Union, N. Novgorod, Russia)

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

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

Shashkin M.M. (Simbirskoe Branch of the Russian Bird Conservation Union, Ulyanovsk, Russia)

Golova S.V., Rymina N.V. (N. Novgorod State University, N. Novgorod, Russia)

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

Паженков А.С. (Центр содействия “Волго-Уральской экологической сети”, Самара, Россия)

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

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

Голова С.В., Рымина Н.В. (Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Н. Новгород, Россия)

Контакт:

Алексей Левашкин
Нижегородское
отделение СОПР
603009, Россия,
Нижний Новгород,
ул. Бонч-Бруевича, 1–56
тел.: +7 831 464 30 96
моб.: +7 950 365 2751
apple_avesbp@mail.ru

Алексей Паженков
f_lynx@mail.ru

Игорь Карякин
ikar_research@mail.ru

Михаил Шашкин
orla-orlov@yandex.ru

Светлана Голова
neissq@mail.ru

Наталья Рымина
pblmina@mail.ru

Резюме

В статье приводятся первые результаты привлечения мелких соколов в искусственные гнездовья в Самарской области в 2010–2011 гг. На двух площадках в Волжском и Большеглушицком районах в 2010 г. было установлено 27 и 55 гнездовых, соответственно. В 2011 г. только в Большеглушицком районе птицы заняли 9 гнездовых ящиков ($n=51$) (17,6%): 6 гнездовых использовалось пустельгой (*Falco tinnunculus*), 2 – кобчиком (*Falco vespertinus*) и 1 – клинтухом (*Columba oenas*). Несмотря на общее падение численности пустельги из-за ухудшения в 2011 г. кормовых условий, мероприятия по привлечению её в искусственные гнездовья оказались успешными – 75% выявленных пар пустельги размножались в гнездовых ящиках. Соотношение между постройками врановых и гнездовыми ящиками, занятых мелкими соколами, следующее: у пустельги – 2:6, у кобчика – 1:2. Количество яиц в кладках пустельги варьировало от 2 до 5, составляя в среднем ($n=6$) 3.17 ± 1.17 яиц на успешное гнездо. Дистанция между соседними гнездами пустельги составила 0,25–0,3 км, в среднем ($n=3$) 0.28 ± 0.02 км, кобчиков ($n=2$) – 0,24 км, между жилыми гнездами пустельги и кобчика – 0,12–0,2 км, в среднем ($n=3$) 0.15 ± 0.04 км. По результатам работы сделаны рекомендации по оптимизации конструкций искусственных гнездовий и их установки.

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, соколы, пустельга, *Falco tinnunculus*, кобчик, *Falco vespertinus*, гнездовые ящики.

Поступила в редакцию: 20.11.2011 г. **Принята к публикации:** 25.11.2011 г.

Abstract

There are first results of attracting small falcons into artificial nest in the Samara district in 2010–2011. A total of 27 and 55 artificial nests were erected in 2 territories in the Volzhsky and Bolsheglushitsky regions accordingly in 2010. But birds occupied 9 nestboxes in the Bolsheglushitsky region ($n=51$) (17.6%): 6 nestboxes were occupied by the Kestrel (*Falco tinnunculus*), 2 – by the Red-Footed Falcon (*Falco vespertinus*) and 1 – by the Stock Dove (*Columba oenas*). Despite the overall decrease in numbers of Kestrels because of insufficient feeding conditions in 2011, actions on attracting into artificial nests were successful – 75% of the discovered pairs of Kestrels bred in nestboxes. Proportions between nests originally built by Crows and nestboxes occupied by small falcons are as follows: 2:6 – for the Kestrel and 1:2 – for the Red-Footed Falcon. The average clutch size of Kestrel was 3.17 ± 1.17 eggs per successful nest ($n=6$; range 2–5 eggs). The average nearest neighbor distance for the Kestrels was 0.28 ± 0.02 km ($n=3$; range 0.25–0.3 km), for the Red-Footed Falcon was 0.24 km, the distance between nests of Kestrels and Red-Footed Falcons was 0.12–0.2 km, averaging ($n=3$) 0.15 ± 0.04 km. According to results of the activity the recommendations on optimization of the nestbox design and its erecting were developed.

Keywords: raptors, birds of prey, falcons, Kestrel, *Falco tinnunculus*, Red-Footed Falcon, *Falco vespertinus*, nestboxes.

Received: 20/11/2011. **Accepted:** 25/11/2011.

Contact:

Alexey Levashkin
Russian Bird
Conservation Union,
N. Novgorod Branch
Bonch-Bruevich str., 1–56
Nizhniy Novgorod,
Russia, 603000,
tel.: +7 831 464 30 96
mob.: +7 950 365 27 51
ape_avesbp@mail.ru

Aleksey Pazhenkov
f_lynx@mail.ru

Igor Karyakin
ikar_research@mail.ru

Mikhail Shashkin
orla-orlov@yandex.ru

Svetlana Golova
neissq@mail.ru

Natalya Rymina
pblmina@mail.ru

Введение

На постсоветском пространстве о привлечении мелких соколов в искусственные гнездовья имеется достаточно скучная информация. Положительный результат привлечения пустельги (*Falco tinnunculus*) имели работы Е.А. Брагина (1990), А.И. Шепеля (1992), А.В. Макарова с соавторами (2000), Д.А. Кителя (2009); кобчика (*Falco vespertinus*) – Е.А. Брагина (1990) и А.Г. Меньшикова (2006).

В 2005 г. Центром содействия «Волго-Уральской экологической сети» (ЦС «ВУЭС», г. Самара) и Экоцентром «Дронт» (г. Н. Новгород) была разработана Программа «Восстановление численности хищных птиц на территории Самарской области на 2005–2010 гг.», в которой предусмотрены обширные биотехнические мероприятия (Паженков, Карякин, 2007). Проанализировав состояние популяций пернатых хищников в Самарской области и основные лимитирующие факторы, а также основываясь на информации из литературных источников, авторы программы выбрали ряд видов, для которых проведение биотехнических мероприятий было бы наиболее актуальным. Одной из выбранных групп видов оказались мелкие соколы – обыкновенная пустельга и кобчик. Состояние этих видов в Самарской области в настоящее время не вызывает опасений (Карякин, Паженков, 2008). Тем не менее, ввиду своих биологических особенностей, эти хищники нуждаются в гнездовых постройках, и создание гнездового фонда способствовало бы поддержанию и увеличению их численности. В южных районах области, где численность кобчика и пустельги наиболее высока, искусственные гнездовья могут стать альтернативой постройкам серой вороньи (*Corvus cornix*) и сороки (*Pica pica*). Гнездовые ящики значительно долговечнее, надежнее укреплены, защищены от осадков и ветра, а также недоступнее для пернатых хищников-орнитофагов.

В 2007 г. в Самарской области были установлены первые 20 гнездовых ящиков (Паженков, Карякин, 2007). В дальнейшем часть из них была проверена, однако случаев заселения птицами не было. В 2010 г. работы были продолжены.

Обыкновенные пустельги (*Falco tinnunculus*): самец (вверху) и самка (внизу). Фото А. Левашкина.

Kestrels (*Falco tinnunculus*): male (upper) and female (bottom). Photos by A. Levashkin.

Introduction

Members of the Volga-Ural ECONET Assistance Centre (Samara) and the Ecocenter "Dront" (N. Novgorod) developed the Program "Recovery the number of birds of prey in the territory of the Samara district for 2005–2010" in 2005. This program provides the activity on erecting artificial nests (Pazhenkov, Karyakin, 2007).

A total 20 nestboxes for small falcons were erected in the Samara district in 2007 (Pazhenkov, Karyakin, 2007). Later some of them were inspected, but the cases of occupancy by birds were not recorded. The activity was continued in 2010.

The general goals of the activity:

1. Estimate a success of attracting small falcons into artificial nests in the Samara district.
2. Analyze preferences of every species to nest (ration of occupancy and breeding success in natural and artificial nests).
3. Research the distribution of the Red-Footed Falcon and the Kestrel under condition of their joint habitation.
4. Identify deficiencies in the design and placement of artificial nests to improve them and develop the recommendations.



Основные цели работы:

1. Оценить успешность привлечения мелких соколов в искусственные гнездовья в Самарской области.
2. Проанализировать избирательность мест для размножения каждого вида (соотношение занятости и успеха размножения в естественных гнёздах и искусственных гнездовьях).
3. Рассмотреть распределение кобчика и пустельги при совместном обитании на одной территории.
4. Выявить недостатки в конструкции и в размещении искусственных гнездовий для дальнейшего повышения эффективности мероприятий и составления рекомендаций.

Методика

Конструкция искусственного гнездования для мелких соколов

Для привлечения мелких соколов нами использовались полуоткрытые гнездовые ящики (рис. 1). Размеры гнездовых ящиков следующие:

Дно: 25×20 см.

Передняя стенка: 30×10 см.

Задняя стенка: 30×30 см (две доски шириной 15 и длиной 30).

Боковые стенки (2 штуки): 20×30 см.

Крышка: 30×25–30 см.

Размеры указаны для толщины (тёс) до-
сок в 2,5 см.

Рис. 1. Гнездовой ящик
для мелкого сокола.
Фото А. Левашкина.

Fig. 1. Nestbox for small falcons.
Photo by A. Levashkin.



Methods

Design of the nestbox for small falcons

We used the open-fronted nestboxes to attract small falcons (fig. 1). Sizes of nestboxes were as follows:

Base: 25×20 cm.

Front: 30×10 cm.

Back: 30×30 cm (two floorboards 15×30 cm).

Side (2 items): 20×30 cm.

Roof: 30×25–30 cm.

Sizes were for floorboards 2.5 cm thick.

The batten was 55–60 long and 8–15 cm wide.

Assembly: attach two sides to the base, then back; attach the batten to the back. To complete the nestbox, nail on the front panel and roof.

Nest lining – sawdust or shredded leaf litter, often mixed with each other.

Place of actions and characteristic of nest boxes erected

To achieve the goals 2 plots were set up in the Volzhsky and Bolsheglushitsky region (fig. 2).

The plot №1 in the Volzhsky region is the cultivated lands with artificial multiserial forest-lines and small forests. It is located at the edge of a military training ground, covered with pyrogenic steppe vegetation. A total of 27 nestboxes were installed in that plot on 27–28 April 2010 (fig. 2). Distances between nestboxes varied from 0.09 to 0.42 km, averaging ($n=18$) 0.23 ± 0.08 km. The height of nestboxes placing was 3.5–8 m, averaging ($n=27$) 5.5 ± 1.33 m.

The plot №2 in the Bolsheglushitsky region is also the cultivated lands with artificial multiserial forest-lines. There are also steppe areas, located on ravine slopes. A total of 55 artificial nests were erected in the plot on 30 April – 2 May 2010 (fig. 2). The average inter-nest distance was 0.19 ± 0.06 km ($n=47$; range 0.05–0.37 km). The average height of nest placing was 4.5 ± 0.7 m ($n=55$; range 3–6.5 m).

Data processing

Data processing was conducted with use of GIS-software (ArcView 3.3 ESRI). Habitats on study plots were analyzed with use of satellite images Lansat ETM+.

The results were computed with use of MS Excel 2003. All averages are given with standard deviation: $M\pm SD$.

Results

Plot №1 in the Volzhsky region

The artificial nests erected in the Volzhsky

Крепёжная планка длиной 55–60 см из доски шириной от 8 до 15 см.

Порядок сборки: в первую очередь ко дну прибиваются боковые стенки, затем задняя, после этого к задней стенке прибивается крепёжная планка, далее приколачивается передняя стенка и, наконец, крышка.

Подстилка – опилки или измельчённые прошлогодние листья, часто в смеси друг с другом.

Место проведения работ и характеристика установленных гнездовых ящиков

Для достижения поставленных целей в Волжском и Большеглушицком районах были заложены 2 площадки (рис. 2).

Площадка №1 в Волжском районе занята сельхозугодьями с полезащитными многорядными лесополосами и небольшими колками леса. Она располагается на краю военного полигона, занятого пирогенной степью (степные палы происходят ежегодно практически на всей площади степи). На данной площадке 27–28 апреля 2010 г. было установлено 27 гнездовых ящиков (рис. 2). В лесополосах было установлено 18 гнездовий, в колках 9. Дистанция между ящиками составила 0,09–0,42 км, в среднем ($n=18$) $0,23\pm0,08$ км. На карагаче (*Ulmus pumila*) было установлено 14 гнездовий, на берёзах (*Betula pendula*) – 6, на ясенях (*Fraxinus excelsior*) – 2, по 2 – на осине (*Populus tremula*) и ветле (*Salix* sp.) и 1 – на дубе (*Quercus robur*). Высота развески – 3,5–8 м, в среднем ($n=27$) $5,5\pm1,33$ м.

Площадка №2 в Большеглушицком районе представляет собой сельхозугодья с генковской лесополосой шириной 250 м и полезащитными многорядными лесополосами. Также присутствуют степные участки, локализованные в овражно-балочной сети. На данной площадке 30 апреля – 2 мая 2010 г. было размещено 55 искусственных гнездовий (рис. 2). В узких многорядных лесополосах было установлено 46 и в генковской лесополосе 9 ящиков. Дистанция между ящиками составила 0,05–0,37 км, в среднем ($n=47$) $0,19\pm0,06$ км. Основная часть гнездовий была установлена на карагаче – 33, на берёзе – 12, на дубе – 4, на сосне – 3, на ясене – 2 и 1 – на клёне американском (*Acer negundo*). Высота развески 3–6,5 м, в среднем ($n=55$) $4,5\pm0,7$ м.

В узких лесополосах гнездовые ящики устанавливались как с краю, так и в центре полосы, в генковской лесополосе, в

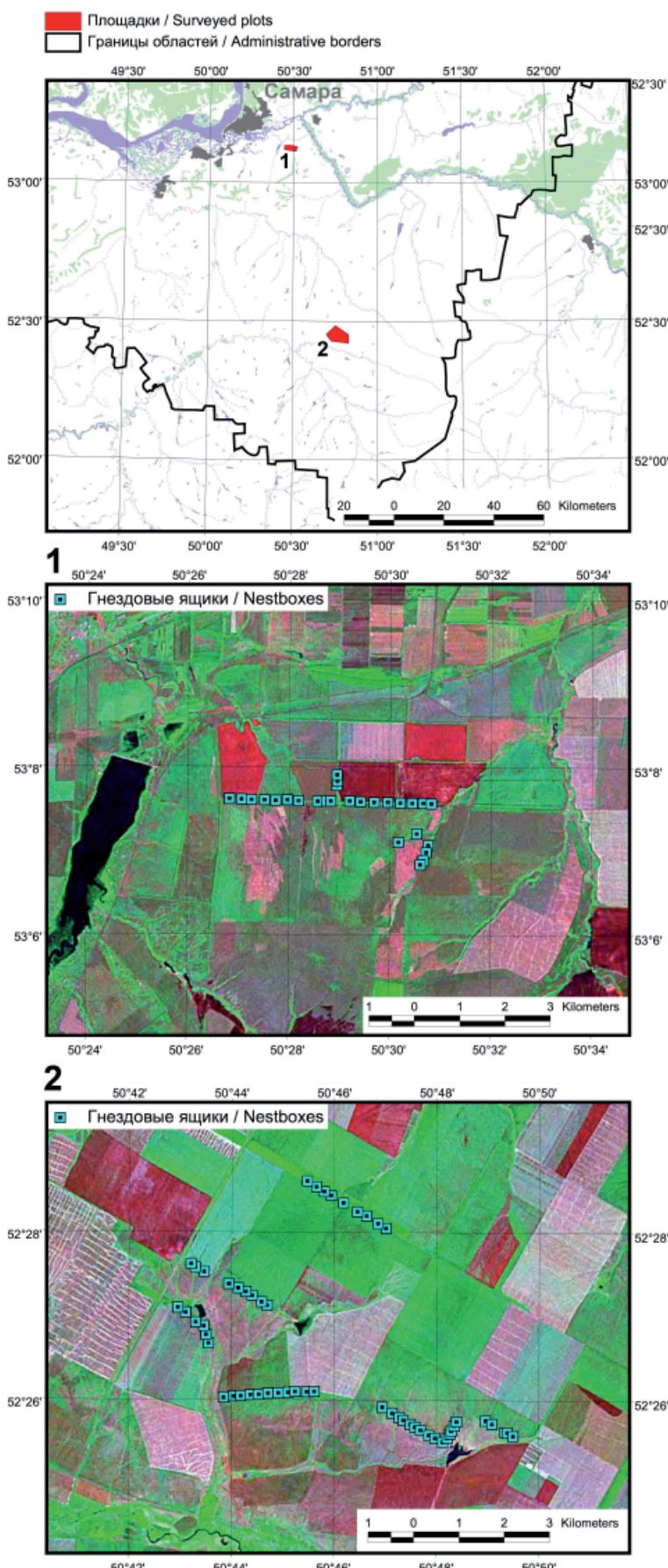


Кобчики (*Falco vespertinus*): самец (вверху) и самка (внизу). Фото А. Левашкина.
Red-Footed Falcons (*Falco vespertinus*): male (upper) and female (bottom). Photos by A. Levashkin.

region, were visited on 9 May 2011. However no nestboxes occupied by birds were recorded. Also no nests of kestrels in nests originally built by Crows were found in the artificial forest-line. Perhaps, it can be explained that the local population of kestrels prefer to nest on electric poles. It should be noted that 5 nestboxes in that plot (18.5% of erected ones) were destroyed by people.

Plot №2 in the Bolsheglushitsky region

A local population of kestrels was discovered in that plot during the conducting of actions in 2010. The population inhabits a forest-line 4 km long. We found 10 active nests of kestrels with clutches in that population (fig. 3). The nearest neighbor distance was for 4 pairs 220 m. And in one case the inter-nest distance was only 60 m, but these nests seemed to belong to the same pair. Perhaps there is the case of polygyny or the nest was changed after the first egg was laid (laid first egg the pair removed to the next nest to continue breeding). Besides Kestrels, a pair of Long-Eared Owls (*Asio otus*) was found to breed in the artificial forest-line: the pair occupied a nest of the



Magpie (the clutch contained 7 eggs), also Red-Footed Falcons were recorded 2 times (male and female).

GIS-analysis has shown the population of falcons inhabiting the forest-line extending between steppe that actively uses as a pasture and fallow lands, the also used as a pasture. Falcons not bred in other forest-lines, however there were many sites suitable for nesting (with nests of Crows). The reason of it seems to be that other forest-lines were located between cultivated fields and fallow lands that not used as a pasture. Thus a number of rodents is very little in fields and such important preys as the Sand Lizard (*Lacerta agilis*) and grasshoppers (*Acridoidea sp.*) in the diet of falcons are absolutely absent.

In 2011, all the nestboxes were visited on 23–24 June. Different species of birds occupied ($n=51$) 9 nestboxes (17.6%), and people destroyed 4 nestboxes.

The results of the nestbox occupancy in 2011 are shown in table 1.

In the local population of falcons discovered in 2010 6 nests of kestrels were found in 2011 (5 – in nestboxes and 1 – in the nest of Crows), thus the number has decreased by 1.7 times as against 2010, while 83.3% of kestrel pairs bred in artificial nests.

The average clutch size for the Kestrel was 3.17 ± 1.17 eggs per successful nest ($n=6$; range 2–5 eggs). According to the Table 1 the clutch size is little that seems to be caused by decrease in numbers of rodents this year. A great number of feathers of passerines found in the kestrel's nests also indicated a decrease in numbers of rodents: the falcons feed generally on birds. Also no records of breeding of the Long-Eared Owls, feeding mainly on Voles (*Microtus sp.*), indicated a decrease in numbers of rodents.

The average nearest neighbor distance for kestrels 0.28 ± 0.02 km ($n=3$; range 0.25–0.3 km). The distance between two nests of Red-Footed Falcons was 0.24 km.

The nestbox occupied by the Kestrel out of the local population of small falcons was located in a narrow forest-line, where there were no nests of kestrels in 2010. Another nest originally built by Crows and occupied by the Kestrel was located 0.95 km apart. The nest contained the clutch. It is notable, that both nests contained clutches, while nestlings or hatchlings were recorded in the nests of the local population of kestrels.

Рис. 2. Карта расположения площадок в Волжском (1) и Большеглухицком (2) районах и схемы размещения платформ на этих площадках.

Fig. 2. Location of plot location in the Volzhsky (1) and Bosheglushitsky (2) region and distribution of artificial nests in those plots.



Типичный ландшафт юга Самарской области – степные балки, окружённые полями с обрамлением из лесополос. Площадка №2.
Foto A. Pazhenkova.

Typical landscape for the south of the Samara district – steppe ravines, surrounded with cultivated lands and artificial forest-lines. Plot №2.
Photo A. Pazhenkov.

основном, на незначительной глубине от открытого пространства.

Координаты мест установки гнездовых ящиков, а также выявленных гнёзд соколов и сов, устроенных в постройках врановых, определялись с помощью портативных спутниковых навигаторов GPS Garmin и вносились в среду ГИС, где формировалась база данных искусственных гнездовий.

Камеральная работа

Обработка данных осуществлялась в среде ГИС (ArcView 3.3 ESRI). Дистанции между точками установки искусственных гнездовий и между естественными гнёзда- ми определялись с помощью стандартного инструментария ArcView с точностью до нескольких метров. Характеристики ме-стообитаний на площадках анализировались по космоснимкам Lansat ETM+.

Математическая обработка данных осу-ществлялась в MS Excel 2003. Все средние значения приводятся со стандартным от-клонением: $M \pm SD$.

Результаты

Площадка №1 в Волжском районе

Искусственные гнездовья, установленные в Волжском районе, были проверены 9 мая 2011 г. Однако, случаев использо-вания их птицами не зарегистрировано. Также в лесополосе не было обнаружено и гнёзда пустельги в постройках врановых, хотя обнаружено гнездо ушастой совы (*Asio otus*) и встречена ещё одна пара сов, обонировавшая пустую постройку во-рон. Остается не ясно, почему пустельга не заселила ни одного гнездового ящика. Возможно, это объясняется тем, что сфор-мированная на данной территории гнез-

Discussion

Ratio between nests of Crows and nest-boxes, occupied by small falcons is as fol-lows: 2:6 – for the Kestrel and 1:2 – for the Red-Footed Falcon. Kestrels seem to prefer artificial nests to breed.

Despite the differences in breeding data and diet the Kestrel and Red-Footed Falcon, these species prefer to nest apart, how-ever they can breed closer to each other. The average distance between active nests of the Kestrel and Red-Footed Falcon was 0.15 ± 0.04 km ($n=3$; range 0.12–0.2 km) in 2011.

The distance between nestboxes selected by us (at average 190 m) seemed to be rather less than optimal, as for the Kestrel as for the Red-Footed Falcon, thus to erect artificial nests the recommended distance is 150–350 m between nestboxes, i.e. it would be better if the distance is some more (at average 250 m).

The revealed problems

Conducting the actions on the erecting of artificial nests for small falcons we faced the problem of vandalism. As a decision we not recommend to erect nestboxes on the last trees. It absolutely not impacts on the oc-cupancy.

Another problem revealed is blowing the lining out the nestboxes.

Conclusions

1. Despite the total decline in numbers of kestrels caused by bad food conditions in 2011, than in previous year, the activity on attraction of the species into artificial nest was a success – 75% of found pairs bred in nestboxes.



Одна из вероятных причин неудачи привлечения пустельги в искусственные гнездовья, устроенные в лесополосах на площадке №1, – гнездование этого сокола на опорах ЛЭП в непосредственной близости от лесополос. Фото А. Левашкина и И. Калякина.

One the probable reasons for the failure to attract kestrels in artificial nests, erected in forest lines on the plot №1, – the species preference to nest on electric poles that are located close to forest-lines. Photos by A. Levashkin and I. Karyakina.

довая группировка пустельги имеет стереотип гнездования на опорах ЛЭП. Так, на опорах было найдено 3 гнезда пустельги в 2010 г., а в 2011 г. у гнёзд наблюдалась 4 пары пустельги. Кобчик на площадке также встречается, но и он, весьма вероятно, гнездится внутри опор ЛЭП. В частности, самца кобчика мы наблюдали здесь 28 апреля 2010 г., но, так как проверка гнездовой осуществлялась вне периода размножения вида, делать какие-либо выводы пока что рано.

Следует отметить, что 5 гнездовых ящиков на этой площадке (18,5% от установленных) были сорваны и уничтожены людьми.

Площадка №2 в Большеглушицком районе

Во время проведения биотехнических мероприятий на этой площадке в 2010 г. было обнаружено локальное поселение пустельги в лесополосе протяжённостью 4 км (с вычетом разрывов). В поселении было найдено 10 жилых гнёзд пустельги с кладками (рис. 3). Дистанция между ближайшими соседними гнёздами 4-х пар составила по 220 м. В одном случае расстояние между гнёздами было всего лишь 60 м, но, скорее всего, эти гнёзда принадлежали не разным парам, а одной. Возможно, здесь наблюдалась полигиния, либо смена гнезда после откладки первого яйца (отложив одно яйцо, пара заняла другое гнездо, продолжив размножение в нём). На это указывает то, что гнездо с большим количеством яиц располагалось в более свежей постройке, и, вполне вероятно, было отбито у хозяев – сорок. Помимо пустельги в лесополосе установлено гнездование пары ушастых сов, занимавших постройку сороки (в кладке 7

2. The ratio between nestboxes and nests of Crows occupied by Kestrels shows the species preference for nestboxes. Red-Footed Falcons seem to prefer nestboxes too, but due to a small sample it has not yet been able to prove.

3. The number of the Red-Footed Falcon is lower than the number of the Kestrel, its breeding data are later, thus the species occupies nestboxes significantly later than the Kestrel, and its choice is limited. However under conditions of dense distribution of artificial nests the Red-Footed Falcon may select the most suitable nesting sites and occupy the empty nestboxes in the buffer zone between nesting sites of kestrels.

4. The design of nestboxes was optimal, however to reduce the blowing up of lining, the front of the nestbox should be up to 15 cm long, and the lining should be not so fragmented.

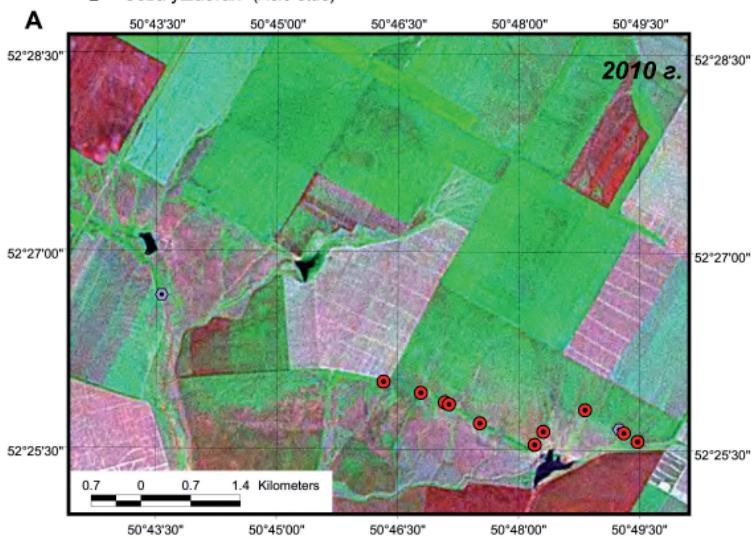
5. Basing on the analysis of distances between the nests occupied by small falcons, the nestboxes are suggested to erect at the distance of 150–350 m at average 250 m apart. To achieve the maximum occupancy of nestboxes by small falcons they should be erected in forest-lines located along steppe areas that used as a pasture.

Conclusions

It is the first data on the use of artificial nests by small falcons in the Samara district. However these data are not representative and we cannot make the serious conclusions. Nevertheless it was confirmed that the Kestrel and Red-Footed Falcons would willingly occupy nestboxes, and then the activity on the attraction of the species into artificial nest will be continued.

Гнёзда в постройках врановых / Nests in the constructions originally built by Crows

- Пустельга обыкновенная (*Falco tinnunculus*)
- Сова ушастая (*Asio otus*)



Гнёзда в постройках врановых / Nests in the constructions originally built by Crows

- Пустельга обыкновенная (*Falco tinnunculus*)
- Кобчик (*Falco vespertinus*)

Гнёзда в гнездовых ящиках / Nests in the nestboxes

- Пустельга обыкновенная (*Falco tinnunculus*)
- Кобчик (*Falco vespertinus*)
- △ Клинтух (*Columba oenas*)

Гнездовые ящики / Nestboxes

- Гнездовой ящик разрушен / Nestbox destroyed
- Пустой гнездовой ящик / Nestbox is empty

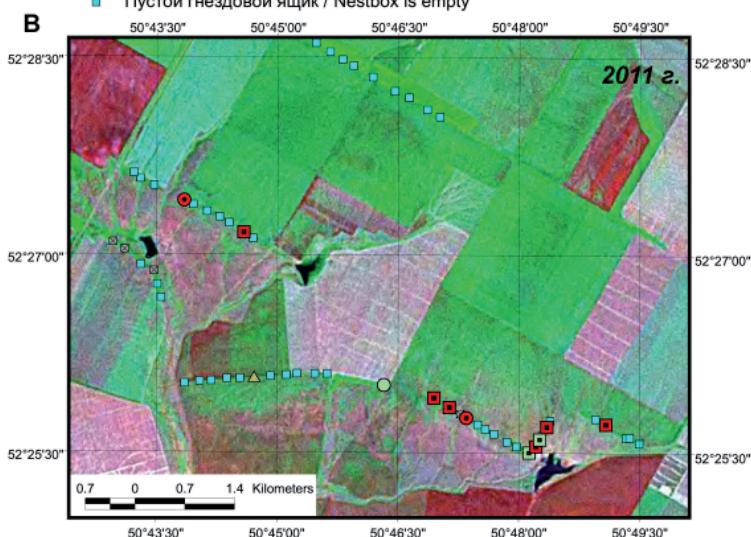


Рис. 3. Схемы размещения гнёзда птиц на площадке №2 (Большеглушицкий район) в 2010 г. – А и после реализации биотехнических мероприятий в 2011 г. – Б.

Fig. 3. Nest distribution on the plot №2 (Bolsheglushitskiy administrative region) in 2010 – A after the erecting of nestboxes in 2011 – B.

яиц), а также встречены кобчики в 2-х точках (самец и самка).

За пределами поселения 2 мая 2010 г. было обнаружено гнездо ушастой совы (в момент обнаружения кладка состояла из 3-х яиц и скорлупа одного яйца найдена под гнездом).

ГИС-анализ показал, что поселение соколов сформировалось в лесополосе,

протянувшейся между степью с интенсивным выпасом и залежью, также использующейся для выпаса крупного рогатого скота. Сокола не использовали для гнездования другие лесополосы, в том числе и ту, в которой гнездилась ушастая сова, хотя мест для размножения в них (построек врановых) предостаточно. Вероятно, что причина этого кроется в том, что незанятые соколами лесополосы находились между возделываемыми полями и участками степи без выпаса, а генковская лесополоса со всех сторон была окружена возделываемыми полями. На полях низка численность грызунов и полностью отсутствуют такие важные кормовые объекты соколов, как прыткие ящерицы (*Lacerta agilis*) и саранчовые (*Acridoidea sp.*), что делает поля субоптимальными местообитаниями для пустельги и кобчика.

К сожалению, в сезон 2010 г. мониторинг этой площадки не проводился, и гнёзда повторно не посещались.

В 2011 г. все гнездовые ящики были проверены 23–24 июня. Разными видами птиц для размножения использовалось ($n=51$) 9 гнездовых ящиков (17,6%), а 4 гнездовых ящика были сорваны людьми. Также в 2-х пустующих в 2011 г. гнездовьях отмечены следы размножения соколов в предыдущем году, что означает, что сокола (вероятно кобчики) их заняли через некоторое время после установки.

Результаты заселения искусственных гнездовий птицами в 2011 г. представлены в таблице 1.

В локальном поселении соколов, выявленном в 2010 г., в 2011 г. было обнаружено 6 гнёзд пустельги (5 – в гнездовых ящиках и 1 – в постройке врановой птицы), т.е. численность упала по сравнению с 2010 г. в 1,7 раз, при этом 83,3% пар пустельги загнездились в искусственных гнездовьях.

Количество яиц в кладках пустельги в 2010 г. варьировало от 1 до 6, составляя в среднем ($n=10$) $3,2 \pm 1,55$ яиц на успешное гнездо, при этом, около половины кладок были незаконченными. В 2011 г. количество яиц в кладках пустельги варьировало от 2 до 5, составляя в среднем ($n=6$) $3,17 \pm 1,17$ яиц на успешное гнездо и все кладки были полные. Кладки кобчика в 2011 г. состояли из 3–4 яиц, в среднем ($n=3$) $3,33 \pm 0,58$ яиц.

Небольшое количество яиц в кладках пустельги в 2011 г. связано с депрессией численности мышевидных грызунов,

Табл. 1. Характеристика заселённых искусственных гнездовий в 2011 году.

Table 1. Characteristics of occupied artificial nests in 2011.

Вид Species	Количество занятых гнездовых ящиков Occupied nestboxes	Количество яиц в кладке Clutch size	Количество птенцов Brood size	Яйца и птенцы в процессе вылупления Eggs and nestlings during the process of hatching
Пустельга <i>(Falco tinnunculus)</i>	6	4	3, 3, 2	1+1, 2+3
Кобчик <i>(Falco vespertinus)</i>	2	4, 3		
Клинтух <i>(Columba oenas)</i>	1		Птенцы вылетели Fledglings left the nest	
Всего / Total	9			

на которую указывает и наличие большого количества останков мелких воробышковых птиц в гнёздах пустельги – соколы питались преимущественно птицами. О депрессии численности грызунов может говорить и исчезновение на гнездовании ушастой совы, наиболее чувствительной к сокращению численности серых полёвок (*Microtus sp.*). Надо отметить, что депрессия численности грызунов не была локаль-

ной и негативно сказалась на численности миофагов в 2011 г. на достаточно большом пространстве всего северо-востока Саратовской области, юга Самарской области и юго-запада Оренбургской области (наши данные, А.Н. Антончиков, личное сообщение).

Практически все заселённые соколами искусственные гнездовья, за исключением одного, располагались среди выявленной в

Гнёзда ушастых сов (*Asio otus*) на площадках. Фото А. Левашкина.Nests of the Long-Eared Owls (*Asio otus*) on the surveyed plots. Photos by A. Levashkin.



Кладки пустельги в постройках врановых: незавершённые – вверху и полные – внизу. Фото А. Левашкина.

Clutches of kestrels in nests originally built by Crows: uncompleted – upper and completed – bottom. Photos by A. Levashkin.

2010 г. гнездовой группировки пустельги. Также здесь было обнаружено по одному гнезду пустельги и кобчика в постройках врановых. Дистанция между соседними гнездами пустельги составила 0,25–0,3 км, в среднем ($n=3$) $0,28\pm 0,02$ км. Дистанция между двумя соседними гнездами кобчиков составила 0,24 км. Естественное гнездо кобчика с кладкой располагалось в постройке сороки, которая в прошлом году занималась пустельгой.

За пределами локального поселения мелких соколов, заселённый пустельгой гнездовой ящик расположался в узкой лесополосе, где в 2010 г. гнёзд пустельги обнаружено не было. В 0,95 км от него было обнаружено ещё одно жилое гнездо пустельги с кладкой, расположенное

в постройке врановых. Обращает на себя внимание тот факт, что оба этих гнезда были с кладками, в то время как в локальном поселении пустельги были птенцы или шло вылупление. Интересно отметить, что за пределами локального поселения мелких соколов в гнездовом ящике, повешенном в середине берёзовой лесополосы, размножался клинтух (*Columba oenas*) (рис. 3).

Обсуждение

Соотношение между постройками врановых и гнездовыми ящиками, занятymi мелкими соколами, следующее: у пустельги – 2:6, у кобчика – 1:2. Однако, такое соотношение достаточное субъективно ввиду маленькой выборки. Воз-



Гнёзда пустельги в гнездовых ящиках. Фото А. Левашкина.

Nests of Kestrels in nestboxes. Photos by A. Levashkin.

можно, какие-то естественные гнёзда были нами пропущены. Тем не менее, у пустельги наблюдается явное предпочтение искусственных гнездовий естественным гнёздам.

Особый интерес представляет анализ изменения в распределении гнездящейся пустельги в 2010 и 2011 гг., т.е. – до и после реализации мероприятий по устройству искусственных гнездовий (рис. 3). На карте хорошо видно, что 2 точки гнездования пустельги практически точно совпали, следовательно, пустельги переместились из построек врановых в гнездовые ящики в переделах прежних гнездовых участков. На 3-х территориях произошло перемещение пустельги из построек врановых в гнездовые ящики на 120, 170 и 300 м, соответственно. И, наконец, 3 пары пустельги в 2011 г. перестали гнездиться (одну постройку, ранее занимавшуюся пустельгой, заняла пара кобчиков).

Стоит отметить, что пустельга и кобчик, несмотря на разные сроки размножения и трофическую специализацию, достаточно сильно дистанцируются друг от друга, хотя имеют возможность гнездиться ближе. В 2011 г. дистанция между жилыми гнёздами пустельги и кобчика составила 0,12–0,2 км, в среднем ($n=3$) $0,15\pm0,04$ км.

Выбранная нами дистанция между искусственными гнездовьями (в среднем 190 м) оказалась несколько меньше оптимальной, как для пустельги, так и для кобчика, поэтому в ходе дальнейшей установки можно рекомендовать развешивать гнездовые

Гнездо клинтуха
(*Columba oenas*) в
гнездовом ящике.
Фото А. Левашкина.

Nest of the Stock Dove
(*Columba oenas*) in the
nestbox.
Photo by A. Levashkin.



Кладки кобчика в постройке сороки (вверху) и в
гнездовых ящиках (в центре и внизу).
Фото А. Левашкина.

Clutch of the Red-Footed falcons in the nest originally built by the Magpie (upper) and in the nestboxes (center and bottom). Photos by A. Levashkin.



ящики на расстоянии 150–350 м друг от друга, т.е. – на чуть большей дистанции (в среднем 250 м).

Выявленные проблемы

При проведении биотехнических мероприятий для мелких соколов мы столкнулись с проблемой вандализма. Гнездовые ящики, развешанные в лесополосах, хорошо заметны, особенно когда на деревьях нет листвы. Поэтому на крайних деревьях устанавливать искусственные гнездовья не рекомендуется. На заселённость это никаким образом не влияет.

Ещё одна выявленная проблема – это выдувание подстилки из гнездовых ящи-

Гнездовой ящик, занятый пустельгой.
Фото А. Левашкина.

Nestbox occupied by
the Kestrel.
Photo by A. Levashkin.



ков. Птицы откладывают яйца и на голые доски, однако в этом случае кладки подвергаются определённому риску. Факт откладывания яиц в гнездовья без подстилки также говорит об их большей привлекательности по сравнению с естественными гнёздами. В дальнейшем необходимо засыпать дно гнездовий менее сыпучим материалом, чтобы избежать его выдувания.

Выводы

1. Несмотря на общее падение численности пустельги по причине более худших кормовых условий в 2011 г., чем в предыдущем, мероприятия по привлечению её в искусственные гнездовья оказались успешными – 75% выявленных пар пустельги размножались в гнездовых ящиках.

2. Соотношение занятых пустельгами гнездовых ящиков и построек врановых прямо указывает на большую привлекательность гнездовых ящиков. Вероятно, что гнездовые ящики также более привлекательны для кобчиков, но, ввиду малой выборки, пока это не удалось доказать.

3. Численность кобчика меньше численности пустельги, у него более поздние сроки размножения, в результате чего этот сокол занимает гнездовые ящики существенно позже пустельги, поэтому более ущемлён в выборе. Однако, при плотной

установке искусственных гнездовий, кобчик имеет достаточно большой выбор и в условиях максимально пригодных местообитаний занимает пустующие гнездовые ящики в буферной зоне между участками пустельги.

4. Использованная конструкция гнездового ящика оказалась оптимальной, однако для того, чтобы уменьшить интенсивность выдувания подстилки, необходимо увеличить высоту передней стенки ящика до 15 см, а подстилку делать менее сыпучей.

5. На основании анализа дистанций между занятыми гнёздами мелких соколов, предложено размещать их в 150–350 м, в среднем в 250 м друг от друга. Для достижения максимальной заселаемости мелкими соколами гнездовых ящиков их следует развешивать в лесополосах по периферии степных участков с умеренным выпасом.

Заключение

Впервые в Самарской области были получены данные об использовании мелкими соколами искусственных гнездовий. Пока материал нерепрезентативен и рано делать серьёзные выводы. Тем не менее, установлено, что пустельга и кобчик охотно занимаются гнездовыми ящиками, поэтому работы по привлечению этих видов на искусственные гнездовья будут продолжены.

Литература

Брагин Е.А. Искусственные гнездовья для мелких соколов. – Методы изучения и охраны хищных птиц. М. 1990. С. 267–270.

Карякин И.В., Паженков А.С. Хищные птицы Самарской области. Книга-фотоальбом. Самара, 2008. 66 с.

Китель Д.А. Привлечение сов в искусственные гнездовья в Брестской области в 2005–2009 годах, Беларусь. – Пернатые хищники и их охрана. 2009. №17. С. 16–21.

Макаров А.В., Иванов М.Н., Басова В.Б., Гринченко О.С. Привлечение пустельги (*Falco tinnunculus*) на искусственные гнездовья. – Новости в мире птиц. 2000. №3. С. 6–7.

Меньшиков А.Г. Организация и проведение школы подготовки хранителей КОТР в Удмуртии. – Мир птиц. 2006. №1 (34). С. 27–28.

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

Шепель А.И. Хищные птицы и совы Пермского Прикамья. Иркутск, 1992. 296 с.