

УДК 598.2

DOI 10.29039/2413-1725-2025-11-3-79-87

ВЛИЯНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ВЫСОКОЙ ЧИСЛЕННОСТИ ПТИЦ-МИОФАГОВ В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД 2024 Г. НА АЭРОДРОМЕ ЧЕЛЯБИНСК (БАЛАНДИНО) НА ОРНИТОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ

Гашек В. А.

*Международный аэропорт Челябинск (Баландино), Челябинск, Россия
E-mail: gashek_va@mail.ru*

Вспышка массового размножения мышевидных грызунов в 2024 г. стала причиной значительного увеличения численности большинства гнездящихся видов птиц-миофагов на аэродроме Челябинск и сопредельных с ним территориях. Обилие болотной совы и пустельги возросло до 8 гнездовых пар у каждого из этих видов в 2024 г. по сравнению с 2 (в среднем за 2020–2023 гг.) для болотной совы и с 4 (в среднем за тот же период) для пустельги. В 2024 г. суммарное число гнездящихся миофагов составило 19 пар; при этом их плотность была 4,6 пар/км², что более, чем в 2,5 раза превысило среднюю плотность населения за предыдущие 4 года и в 1,6 раз – максимальную. Впервые за историю орнитологических наблюдений на аэродроме загнездились степной лунь. Высокая численность дневных хищников и сов, гнездящихся на аэродроме, стала причиной осложнения орнитологической обстановки в апреле – сентябре 2024 г. и возможным следствием большого числа столкновений воздушных судов с птицами.

Ключевые слова: ушастая и болотная совы, болотный, степной и луговой луны, пустельга, гнездование, аэродром, приаэродромная территория, воздушные суда, самолетоопасные виды птиц.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема столкновения воздушных судов с птицами была и остается чрезвычайно острой во всем мире. По данным Федерального агентства воздушного транспорта Российской Федерации (Росавиация), с 2010 г. на территории РФ отмечается рост как абсолютного, так и относительного (на 100 тысяч взлетов и посадок) числа авиационных событий, связанных со столкновением воздушных судов (далее – ВС) с птицами¹. В связи с этим постоянные орнитологические наблюдения в аэропортах приобретают все большую актуальность.

Цель данной работы – изучение межгодовой динамики численности гнездящихся на аэродроме Челябинск (Баландино) и сопредельных с ним территориях дневных хищных птиц и сов, а также выявление возможных причин осложнения орнитологической обстановки.

¹ Статистика столкновений с птицами и другими животными [Электронный ресурс] // ФАВТ. Росавиация. URL: <https://favt.gov.ru/dejatelnost-bezopasnost-poletov-stolknoveniya-ptici-stat/?ysclid=lht0gjsl5z913184832> (дата обращения 04.05.2025).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводили на аэродроме Челябинск (Баландино) и прилегающих к нему территориях (на расстоянии до 300 м от периметрового ограждения аэродрома) в рамках орнитологического обеспечения полетов в период с 2020 по 2024 гг. Аэродром расположен в лесостепной зоне в 18 км к северо-востоку от областного центра и представляет собой частично остепненный луг. Более подробную характеристику географических и экологических особенностей района исследований мы приводили ранее [1]. Здесь лишь отметим, что с севера и запада к аэродрому вплотную примыкают сельскохозяйственные поля, засеваемые зерновыми культурами и многолетними травами. Для выявления численности гнездящихся на аэродроме самолетоопасных видов птиц применяли метод абсолютного учета. Названия видов птиц приводятся в соответствии с работой Е. А. Коблика и В. Ю. Архипова [2].

Специальных методов для изучения численности мышевидных грызунов на аэродроме не применяли. Их относительное обилие оценивали по принятой нами 5-балльной шкале: 1 балл – очень низкое, 2 – низкое, 3 – умеренное, 4 – высокое, 5 – очень высокое. В период 2020–2023 гг. оно держалось на уровне 2–4 баллов. В 2024 возросло до 5. Такой вспышке способствовало, вероятно, то обстоятельство, что в 2022 г. залежные участки сельскохозяйственных земель, вплотную примыкающих с севера к аэродрому, были распаханы и засеяны, а уборочная кампания в 2023 г. из-за частых и обильных дождей в конце лета и осенью в окрестностях аэропорта прошла с большими потерями урожая.

Наиболее самолетоопасными видами птиц (столкновения воздушных судов с которыми происходят чаще всего), по нашим данным, на аэродроме Челябинск (Баландино) являются ушастая *Asio otus* (Linnaeus, 1758) и болотная *A. flammeus* (Pontoppidan, 1763) совы и пустельга *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758. К потенциально опасным (крупным и часто регистрируемым) видам в числе прочих относятся 3 вида луней: болотный *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758), степной *C. macrourus* (S. G. Gmelin, 1771) и луговой *C. pygargus* (Linnaeus, 1758). Последние два вида внесены в Красные книги РФ [3] и Челябинской области [4], соответственно. Стоит отметить, что в общей статистике столкновений птиц из отрядов Соколообразные и Ястребообразные с ВС на рейсах гражданской авиации РФ пустельга занимает первое место [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В период 2020–2023 гг. численность ушастой совы на аэродроме Челябинск (Баландино) составляла 1–2 гнездовые пары (в среднем за 4 года – 1,5), что соответствует плотности 0,3–0,5 пар/км² (в среднем – 0,4). Для болотной совы те же показатели за указанный период были 1–4 пары (в среднем – 2) и 0,3–1 пара/км² (в среднем – 0,5). Для пустельги – 2–6 гнездовых пар (в среднем – 4) и 0,5–1,5 пары/км² (в среднем – 1). Луни не гнездились на территории аэродрома, но все 3 вида использовали ее в гнездовой период как кормовую стацию. Наиболее многочисленными из них были болотный и луговой: 1–2 пары первого и 2–3 пары второго, гнездящиеся на сопредельных территориях, регулярно наблюдались на

аэродроме и в его ближайших окрестностях, а с конца июля – вместе с недавно ставшими на крыло молодыми. Степного луны (по 1 паре) в гнездовой сезон отмечали не каждый год.

Следствием массового размножения грызунов в 2024 г. стало значительное увеличение численности большинства гнездящихся на аэродроме и сопредельных с ним территориях видов птиц-миофагов, за исключением ушастой совы (рис. 1), для которой она лимитирована количеством сорочьих гнезд и конкуренцией за них с пустельгой. В 2024 г. на аэродроме загнездились 2 пары ушастой совы (0,5 пар/км²). В то время как болотной совы (рис. 2) (у которой такой зависимости нет) и пустельги (рис. 3) (у которой она значительно меньше) учли по 8 гнездовых пар (по 2 пары/км²). Изменения численности этих трех видов за период 2020–2024 гг. отражены на рис. 4. Расстояние между ближайшими гнездами болотной совы составило около 60 м. Рассчитанная дата появления первого яйца – 9 или 10 апреля. Число яиц в полной кладке варьировало от 5 до 9 (кладка с наименьшим количеством яиц (5), предположительно, была повторной после гибели первой из-за беспокойства людьми), в среднем ($n=4$) – 7,3.



Рис. 1. Ушастая сова: самка, насиживающая кладку в сорочьем гнезде и птенец в мезоптите на аэродроме Челябинск (Баландино). Фото В. А. Гашек.



Рис. 2. Болотная сова: взрослая птица и гнездо на аэродроме Челябинск (Баландино). Фото В. А. Гашек.



Рис. 3. Пустельга: самец на радиолокационной установке и пуховые птенцы в сорочьем гнезде на аэродроме Челябинск (Баландино). Фото В. А. Гашек.

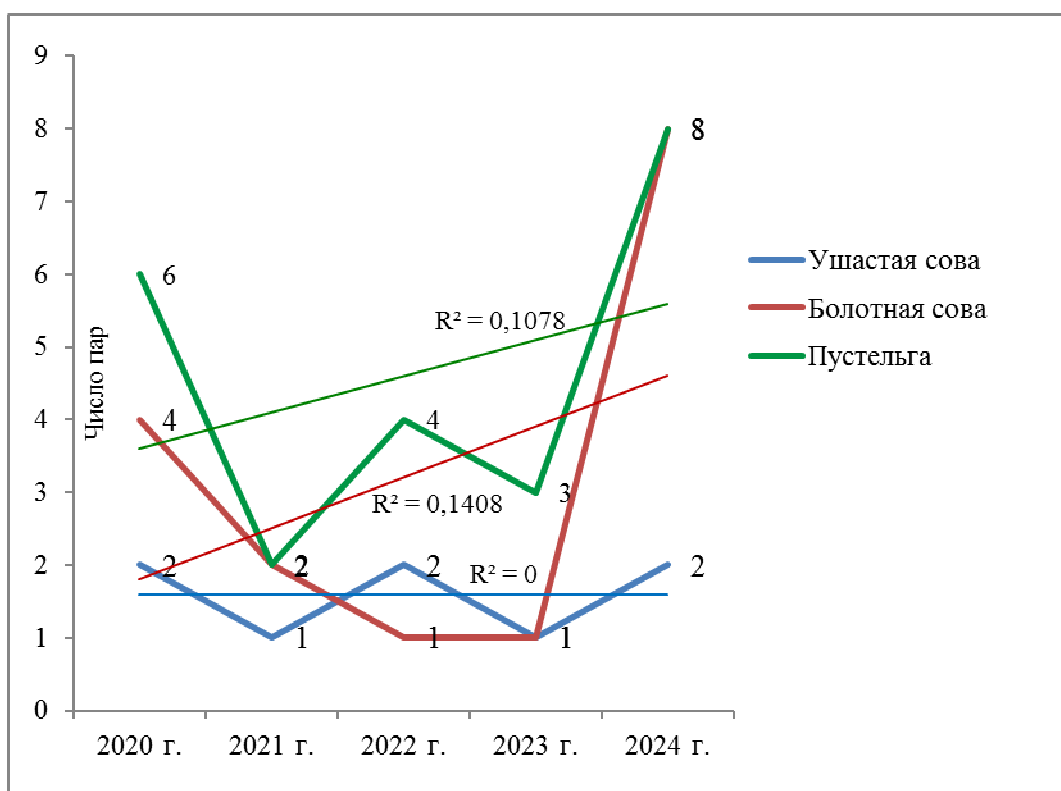


Рис. 4. Гнездовая численность сов (ушастой и болотной) и пустельги на территории аэродрома Челябинск (Баландино) в 2020–2024 гг.

Более стабильная по сравнению с болотной совой численность пустельги объясняется ее многоядностью (в отличие от первой в число ее кормовых объектов кроме мышевидных грызунов входят рептилии и насекомые), а также пластичность

в отношении использования мест для гнездования. Так, из 8 пар пустельги, учтенных на аэродроме в 2024 г., 5 занимали сорочьи гнезда, другие 3 – полость радиолокационной установки, тубус отражателя метеорологического оборудования и технологическое отверстие тренировочного самолета. В 3 из 4 полных проверенных кладок содержалось по 5 яиц, в одном – 6 (в среднем – 5,3).

Кроме того, на прилегающей к аэродрому территории гнездились две пары ушастых и 3 пары болотных сов и не менее 6 пар пустельги (из них – 2 пары на зданиях в служебной зоне).

Из луней в 2024 г. наиболее многочисленным был луговой: 3–4 охотящихся самца в период насиживания регулярно наблюдали над аэродромом и сопредельными участками, где они, по всей вероятности, гнездились. Болотного луня учли 1–2 гнездовых пары. Впервые за годы орнитологических исследований в 2024 г. на территории аэродрома загнезвился степной лунь (рис. 5): гнездо с неполной кладкой из 3 яиц нашли 15 мая в высоком сухом бурьяне западного торца аэродрома. Завершенная кладка в проверенном позже гнезде содержала 4 яйца. Примечательно, что в 20–30 м от гнезда луней гнездилась пара крякв, а в 50 м – пара болотных сов. Еще одна пара степного луня, вероятно, гнездилась на прилегающей приаэродромной территории в 1–1,5 км от первой пары: самца в поисковом полете неоднократно отмечали над аэродромом в гнездовой период.

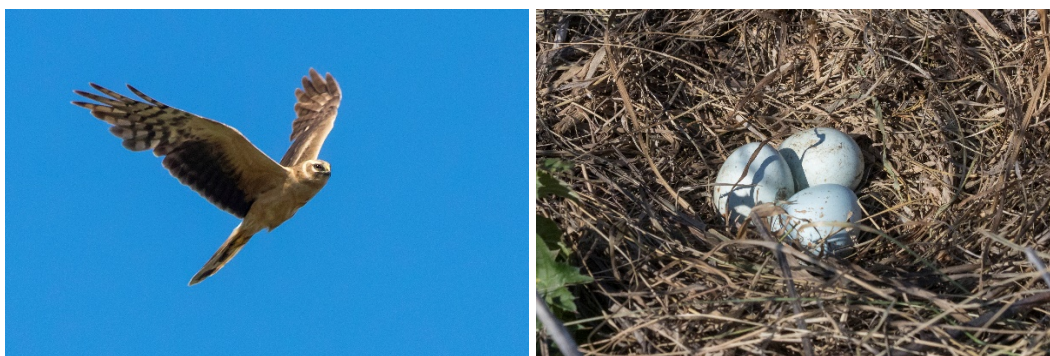


Рис. 5. Степной лунь: самка и гнездо на аэродроме Челябинск (Баландино). Фото В. А. Гашек.

Суммарное число гнездящихся на территории аэродрома дневных хищников и сов менялось в период 2020–2023 гг. от 5 до 12 пар (в среднем – 7,3), что соответствует плотности 1,2–2,9 пар/км² (в среднем – 1,8). В 2024 г. суммарное число гнездящихся миофагов составило 19 пар; при этом их плотность была 4,6 пар/км², что более, чем в 2,5 раза превысило среднюю плотность населения за предыдущие 4 года и в 1,6 раз – максимальную (рис. 6).



Рис. 6. Общая численность дневных хищников и сов, гнездившихся на аэродроме в 2020–2024 гг.

Для предотвращения столкновений птиц (в первую очередь молодых, которые намного чаще взрослых участвуют в столкновениях с ВС), большую часть птенцов дневных хищников и сов на аэродроме Челябинск в 2024 г. изъяли из гнезд и передали коллегам-орнитологам из других организаций для последующего выращивания и выпуска в природную среду. Но, несмотря на это, итогом столь существенного увеличения численности миофагов на аэродроме Челябинск и приаэродромной территории стало значительное осложнение орнитологической обстановки, что, возможно, стало причиной большого количества столкновений ВС с птицами в июне – сентябре: 10 случаев добровольных сообщений экипажей (без видовой идентификации птиц), ни одно из которых не привело к повреждениям ВС. Кроме того, не менее 15 особей (в большинстве случаев молодых) сов обоих видов и пустельг, сбитых воздушной струей ВС при разбеге или заходе на посадку, были подобраны на летном поле сотрудниками аэропорта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Суммарное число гнездящихся на территории аэродрома дневных хищников и сов менялось в период 2020–2023 гг. от 5 до 12 пар (в среднем – 7,3), что соответствует плотности 1,2–2,9 пар/км² (в среднем – 1,8). При этом численность ушастой совы составляла 1–2 гнездовые пары (в среднем за 4 года – 1,5), что соответствует плотности 0,3–0,5 пар/км² (в среднем – 0,4). Для болотной совы – 1–4

пары (в среднем – 2) и 0,3–1 пара/км² (в среднем – 0,5). Для пустельги – 2–6 гнездовых пар (в среднем – 4) и 0,5–1,5 пары/км² (в среднем – 1).

Следствием вспышки массового размножения грызунов в 2024 г. стало значительное увеличение численности большинства гнездящихся на аэродроме и сопредельных с ним территориях птиц-миофагов: болотной совы и пустельги учли по 8 гнездовых пар (по 2 пары/км²). Суммарное число гнездящихся на аэродроме дневных хищников и сов составило 19 пар; при этом их плотность была 4,6 пар/км², что более, чем в 2,5 раза превысило среднюю плотность населения за предыдущие 4 года и в 1,6 раз – максимальную. На прилегающей к аэродрому территории в том же году гнездились не менее 6 пар пустельги, 2 пары ушастых и 3 пары болотных сов, 3–4 пары лугового и 1 пара степного луней.

Возросшая численность птиц-миофагов на аэродроме Челябинск и приаэродромной территории в 2024 г. привела к осложнению орнитологической обстановки и, вероятно, стала причиной большого количества инцидентов, связанных с птицами в июне – сентябре: 10 добровольных сообщений экипажей о столкновениях ВС с птицами и не менее 15 случаев обнаружения сбитых воздушной струей ВС на стадии взлета и послепосадочного пробега особей пустельги и сов (ушастой и болотной).

В целях орнитологического обеспечения полетов в аэропортах для прогнозирования орнитологической обстановки необходимо принимать во внимание численность грызунов, являющихся кормовыми объектами для птиц-миофагов, на аэродроме и приаэродромной территории. А размещение на сопредельных с аэродромом территориях таких объектов, способствующих поддержанию высокой численности грызунов, как агроценозы, недопустимо.

Список литературы

1. Гашек В. А. Многолетняя динамика фауны и населения птиц аэропорта Челябинск (Баландино) / В. А. Гашек, В. Д. Захаров // Трансформация экосистем. – 2022. – № 5 (1). – С. 104–124.
2. Коблик Е. А. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: Списки видов [Электронный ресурс]. / Коблик Е.А., Архипов В.Ю. – Доступно на: https://zmmu.msu.ru/files/publications/fauna-ptic-stran-severnoj-evrazii_17.pdf (дата обращения 29.04.2025).
3. Красная книга Российской Федерации. Животные / под ред. Д. С. Павлова и др. М., 2021. – 1128 с.
4. Красная книга Челябинской области. Животные, растения, грибы / отв. ред. А. В. Лагунов. – М., 2017. – 504 с.
5. Силаева О. Л. Столкновения самолетов с птицами отрядов Соколообразные и Ястребообразные / О. Л. Силаева, А. С. Педенко // Известия РАН. Серия биологическая. – 2023. – № 4. – С. 393–403.

**IMPACT OF EXTREMELY HIGH NUMBER OF MYOPHAGIC BIRDS DURING
THE BREEDING PERIOD OF 2024 AT THE CHELYABINSK (BALANDINO)
AIRFIELD ON THE ORNITHOLOGICAL SITUATION**

Gashek V. A.

*Chelyabinsk International Airport (Balandino), Chelyabinsk, Russian Federation
E-mail: gashek_va@mail.ru*

The problem of aircraft collisions with birds has been and remains extremely acute all over the world.

The purpose of this work is to study the interannual dynamics of the number of diurnal birds of prey and owls nesting at the Chelyabinsk (Balandino) airfield and adjacent territories, as well as to identify possible causes of the aggravation of the ornithological situation.

The studies were carried out at the Chelyabinsk (Balandino) airfield and adjacent territories (at a distance of up to 300 m from the airfield perimeter fence) as part of ornithological support for flights in the period from 2020 to 2024.

The most dangerous bird species for aircraft (aircraft collisions with which occur most often), according to our data, at the Chelyabinsk (Balandino) airfield are the Long-eared Owl *Asio otus*, the Short-eared Owl *A. flammeus* and the Common Kestrel *Falco tinnunculus*. Potentially dangerous (large and frequently recorded) species include, among others, three species of harriers: the Western Marsh Harrier *Circus aeruginosus*, the Pallid Harrier *C. macrourus* and the Montagu's Harrier *C. pygargus*.

The total number of diurnal birds of prey and owls nesting on the airfield territory varied from 5 to 12 pairs (7.3 on average) in 2020–2023, which corresponds to a density of 1.2–2.9 pairs/km² (1.8 on average). The number of Long-eared Owls was 1–2 nesting pairs (1.5 on average over 4 years), and the density was 0.3–0.5 pairs/km² (0.4 on average). The same figures were for Short-eared Owls: 1–4 pairs (2 on average) and 0.3–1 pair/km² (0.5 on average). The number of Common Kestrels was 2–6 nesting pairs (4 on average) and 0.5–1.5 pairs/km² (1 on average).

The outbreak of mass reproduction of rodents in 2024 resulted in a significant increase in the numbers of most vole-eating birds nesting at the airfield and adjacent territories: 8 nesting pairs of the Short-eared Owl and the Common Kestrel were recorded (2 pairs/km²). The total number of diurnal raptors and owls nesting at the airfield was 19 pairs; their density was 4.6 pairs/km², which was more than 2.5 times higher than the average population density for the previous 4 years and 1.6 times higher than the maximum. At least 6 pairs of the Common Kestrel, 1–2 pairs of the Western Marsh Harrier, 3–4 pairs of the Montagu's Harrier and 1 pair of the Pallid Harrier nested in the territory adjacent to the airfield that same year.

The increased number of vulture birds at the Chelyabinsk airfield and the airfield area in 2024 led to a complication of the ornithological situation and probably caused a large number of incidents related to birds in June – September: 10 cases of voluntary reports by crews about aircraft collisions with birds and at least 15 detected individuals, in most

cases young, owls (Long-eared and Short-eared) and Common Kestrels, hit by the aircraft air stream during takeoff or landing approach.

For the purposes of ornithological support of flights at airports, to forecast the ornithological situation, it is necessary to take into account the number of rodents that are food objects for vole-eating birds, at the airfield and the airfield area. And the placement of such objects in the territories adjacent to the airfield that contribute to maintaining a high number of rodents, such as agrocenoses, is unacceptable.

Keywords: Long-eared and Short-eared Owls, Western Marsh, Pallid and Montagu's Harriers, Common Kestrel, nesting, airfield, airfield area, aircraft, bird species dangerous to aircraft.

References

1. Gashek V. A., Zakharov V. D., Long-term dynamics of the fauna and bird population of the Chelyabinsk airport (Balandino), *Transformation of ecosystems*, **5** (1), 104 (2022).
2. Koblik E. A., Arkhipov V. Yu., *Bird fauna of the countries of Northern Eurasia within the borders of the former USSR: Lists of species* [Electronic resource]. Available at: https://zmmu.msu.ru/files/publications/fauna-ptic-stran-severnoj-evrazii_17.pdf (date accessed 29.04.2025).
3. *The Red Data Book of the Russian Federation. Animals*, edited by D. S. Pavlov et al. Moscow, 1128 p., 2021.
4. *Red Data Book of the Chelyabinsk Region. Animals, Plants, Mushrooms*, edited by A. V. Lagunov. 504 p. Moscow, 2017.
5. Silaeva O. L., Pedenko A. S., Collisions of aircraft with birds of the orders Falcons and Raptors, *Bulletin of the Russian Academy of Sciences. Biological Series*, **4**, 393 (2023).