

- Баранов А.А., 1991. Редкие и малоизученные птицы Тувы: Монография. - Красноярск. - 320 с.
- Важов С.В., Бахтин Р.Ф., Макаров А.В., Карякин И.В., Митрофанов О.Б., 2010. Результаты мониторинга гнездовых группировок крупных пернатых хищников в Республике Алтай в 2010 г. // Пернатые хищники и их охрана. № 20. – С. 54–67.
- Важов С.В., Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н., Смелянский И.Э., Томиленко А.А., Бекмансуров Р.Х., 2011. Пернатые хищники плато Укок, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 22. – С. 153–175.
- Карякин И.В., Смелянский И.Э., Бакка С.В., Грабовский М.А., Рыбенко А.В., Егорова А.В., 2005. Крупные хищники Алтайского края // Пернатые хищники и их охрана. № 3. - С. 28–51.
- Красная книга Кемеровской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, т.2.- 2-е изд. – Кемерово, 2012. – 192 с.
- Малолетко А.М., 2009. Телецкое озеро по исследованиям 1973–1975 гг.- Томск: Томский государственный университет, – 224 с.
- Равкин Ю.С., Ливанов С.Г., 2008. Факторная зоогеография: принципы, методы и теоретические представления. – Новосибирск: Наука, – 205 с.
- Селегей В.В., Селегей Т.С., 1974. Телецкое озеро. - Л. - 86 с.
- Сушкин П.П., 1938. Птицы Советского Алтая и прилегающих частей Северо-Западной Монголии, т.1. - М.- Л.: Наука. - 316 с.
- Чупин И.И., Ходукин Е.Н., 2012. Мониторинг гнездования скопы и наблюдения за другими хищными птицами Телецкого озера // Алтайский зоологический журнал. Вып. 6. - С. 32–41.
-

Особенности суточной активности черного грифа в гнездовой период (Юго-Восточный Алтай)

Features of daily activity of the Cinereous Vulture
during the breeding period (South-Eastern Altai)

И.И. Чупин, Е.Н. Ходукин

I.I. Chupin, E.N. Khodukin

*Институт систематики и экологии животных
Сибирского отделения РАН, Новосибирск
e-mail: chupin.i@mail.ru; ykhodukin@mail.ru*

Гнездование черного грифа (*Aegypius monachus*) на Алтае долго ставилось под сомнение (Сушкин, 1938). Наиболее часто этот вид наблюдали в Юго-Восточном Алтае (Нейфельд, 1986; Ирисов, Ирисова, 2012; Малков, Малков, 2021; др.), где в 2002 г., наконец, установили его гнездование (Корякин и др., 2014, 2009; Шнейдер, 2015).

На южном макросклоне Курайского хребта (Чуйская степь) 30.05.2023 нами обнаружено новое гнездовье черных грифов. Гнездовая

группировка состояла из двух гнезд, расположенных в 345 м друг от друга на краю скальных выступов ($h=3-4$ м) на склоне горы юго-западной экспозиции. Их высота – 2035 и 2138 м над уровнем моря (далее нижнее и верхнее гнездо). Расположение гнезд свойственно виду на северных пределах ареала: остепненные сухие предгорья с широкими долинами полого-увалистого рельефа (Баранов, 1991).

При обследовании гнезд 31.05.2023 в нижнем гнезде находился пуховой птенец в возрасте около 1 месяца (рис.2). Его вес 2750 г, в верхнем гнезде был более крупный птенец – около 1,5 мес. (рис.1). Его вес около 4 кг, начался рост рулевых перьев и кроющих крыла. Возраст птенцов был определен согласно описанию Б.А. Аппак (1992).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

Рис. 1. Кормление птенца в возрасте около 1,5 месяцев, верхнее гнездо

Рис. 2. Птенец черного грифа в возрасте около месяца, нижнее гнездо

Рис. 3. Птенец черного грифа в возрасте 3,5 месяцев, верхнее гнездо

Рис. 4. Птенец черного грифа в возрасте 3 месяца, нижнее гнездо

В 2023 г. за нижним гнездом два наблюдателя проводили визуальные наблюдения 31.05 и 20.07 в светлое время суток из специального скрадка в 100 м (всего 31 час). Использовались 10× бинокль и подзорная труба Yukon 40×.

Возле верхнего гнезда на расстоянии двух метров была поставлена фотоловушка Suntek HC-801Pro. Поведение взрослых и птенца фиксировали по выборке регистраций, с использованием методов работы с фотоловушками (Огурцов и др., 2017). Фиксацию суточной

активности при помощи фотоловушки вели с 11:45' (31.05.23) и до 6:30' (01.06.23) = 18,5 часов; с 11:45' (20.07.23) и до 10:00' (21.07.23) = 22,25 часов. Фотоловушка в верхнем гнезде фиксировала поведение птиц и в ночное время.

При наблюдении за гнездами чёрного грифа 31.05.2023 погода с утра: $t = 0^{\circ}\text{C}$, иногда мелкий снег, облачность 100%, ветра нет. В полдень – переменная облачность, небольшой ветер, $t +7-10^{\circ}\text{C}$, ближе к вечеру солнечно, небольшой ветер. При наблюдении за гнездом 20.07.2023 погода с утра $t +18^{\circ}\text{C}$, небольшой ветер 2-3 м/с, безоблачно. В полдень безоблачно, ветра нет, $t +28^{\circ}\text{C}$, небольшой ветер. В ночное время 20-21.07.2023 прошел сильный дождь, что наложило отпечаток на активность птенца в темное время суток.

Суточная активность черного грифа

Результаты визуальных наблюдений и обработки данных фотоловушки основных форм поведения и бюджета времени в гнездах черного грифа приведены в таблице.

Таблица

Бюджет времени (%) черных грифов в разные периоды гнездования

Взрослый, птенец	Формы поведения								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взрослый, верхнее гнездо 31.05-01.06.23	3,0	16,6	27,0	–	0,4	9,4	0,2	43,4	–
Взрослый, нижнее гнездо 31.05.23	10,6	16,2	38,4	–	7,2	13,7	1,8	12,1	–
Птенец (1,5 мес.), верхнее гнездо 31.05-01.06.23	1,5	7,8	–	20,3	–	–	–	–	70,4
Птенец (3,5 мес.), верхнее гнездо 20-21.07.23	13,0	47,7	–	28,1	–	–	–	–	11,2
Птенец (3 мес.), нижнее гнездо 20.07.23	13,8	40,3	–	5,9	–	–	–	–	40,0

Формы поведения: 1 – уход за оперением; 2 – стоит в гнезде; 3 – взрослый лежит в гнезде, активен, обогрев птенца; 4 – птенец, лежит, активен; 5 – кормление птенца; 6 – отсутствие в гнезде; 7 – в гнезде оба взрослых; 8 – взрослый лежит в гнезде, спит или дремлет, обогрев птенца; 9 – птенец лежит в гнезде, спит или дремлет.

Взрослая птица (верхнее гнездо). Основная часть времени на уход за оперением приходилась на вечерние часы (с 19:10 до 21:10), и утром (в 4:20). Птица приступала к чистке оперения 8 раз (от 1 до 15

мин), в среднем 4,3 мин. Бюджет времени на обогрев птенца в течение суток составил – 70,4%. Птица стояла в гнезде рядом с птенцом и была активна (с 12:40–14:50 и с 16:10–17:50) и утром (в 5:10 и в 6:30). К кормлению птенца взрослая птица приступала 3 раза, продолжительностью (от 25 сек до 3 мин), в среднем – 1,4 мин. (рис. 1). Отсутствие в гнезде взрослой птицы наблюдали за сутки 2 раза, (с 11:47 до 12:45 и с 16:23 до 17:08). При этом сход птицы с гнезда в первом случае связан с установкой фотоловушки. Две взрослые птицы в гнезде наблюдались один раз (в 17:12). Вторая взрослая птица была в гнезде не более 2-х минут (0,2%). Ночной сон длился 7 ч. 4 мин (с 21:21 до 4:26). Взрослая птица спала очень чутко и просыпалась за ночь 17 раз, (от 10 сек до 12 мин), в среднем 2,9 мин. Общее время активности в ночное время 50 мин – поднимала голову, оглядывалась по сторонам и поправляла под собой птенца.

Взрослая птица (нижнее гнездо). Во время обогрева птенца птица иногда дремала, при этом на короткое время закрывала глаза (от 3 до 44 сек), в первую половину дня (с 8:10 до 11:00) и вечером (с 20:30). Птица занималась уходом за оперением периодически в течении светового времени (с 6:30 до 8:30, с 11:50 до 13:50) и вечером (с 19:10 до 20:10) 21 раз, продолжительностью (от 10 сек до 10 мин), в среднем – 4,7 мин. К кормлению птенца взрослая птица приступала 13 раз, (от 2 до 10 мин), в среднем – 4,5 мин. Сход из гнезда взрослой птицы наблюдался 3 раза, (с 12:50 до 15:30) от 6 мин до 1 ч. 25 мин, в среднем 37 мин. Две взрослые птицы в гнезде наблюдались (с 17:19 до 17:34) в течении 15 минут. Птенец был в гнезде один – 1 ч. 54 мин.

Птенец в возрасте полутора месяца (верхнее гнездо). Птенец находился в гнезде один – 1 ч. 43 мин. Уходом за оперением (пуха) занимался периодически (9 раз) в дневное время (с 12:50-16:40), тратя на это (от 25 сек до 3 мин), в среднем 1,4 мин. Бюджет времени основных типов поведения птенца приведен в таблице.

Птенец в возрасте 3,5 месяцев (верхнее гнездо, рис. 3). Большую часть дневного время (с 12:00 до 20:10) птенец стоял в гнезде, передвигался, или стоя, опустив голову, пытался спрятать ее в тень тела. В ночное время был также активен (с 4:00 до 5:10) и утром (с 7:40 до 9:40). Во время сильной жары (до 42° С в районе гнезда, данные с фотоловушки) в дневное время птенец мог лежать в гнезде и быть активным (28,1%). Основная часть времени на чистку оперения приходилось на конец дня (с 16:10-16:50, с 17:40-19:20) и на утренние часы (с 6:00-7:00, 8:20-9:10). Кроме этого у птенца наблюдалась периодическая чистка перьев в ночное время, что вероятно связано с сильным дождем, прошед-

шим около полуночи. Приступал к чистке перьев 37 раз, продолжительностью (от 10 секунд до 21 минуты), в среднем 4,7 мин. На ночной сон приходилось лишь 11,2% суточного бюджета времени, что вероятно связано с сильным ночным дождем и после этого чисткой оперения.

Птенец в возрасте 3 месяцев (нижнее гнездо, рис. 4). В утренние часы (с 5:30 до 6:10 и с 7:40 до 8:30) и большую часть времени в самое жаркое время суток, (с 13:10 до 18:40) птенец лежал в гнезде и дремал (см. таблицу). Основная часть времени на чистку оперения приходилось на утренние часы и первую половину дня (с 6:20 до 12:50) с незначительным временем в 16:40. Чистил оперения 42 раза, (от 10 сек до 10 мин), в среднем 3,05 мин. Кормление более взрослых птенцов черного грифа может происходить не каждый день (Аппак, 1992), что мы и наблюдали в нашем случае.

Выводы

Закономерностей суточной активности и затрат времени на уход за оперением не обнаружено, кроме средней продолжительности чистки перьев у взрослых птиц и оперенных птенцов, (от 3,05 до 4,65 мин).

Птенца в возрасте 1,5 месяцев большую часть суток (70,4%) обогревала взрослая птица. В возрасте 3,5 месяцев этот же птенец находился в гнезде один. Затраты времени на ночной сон составляли 11,2%. Сопоставление бюджета времени двух гнезд черных грифов не может быть корректным из-за разного времени наблюдения за гнездами.

При анализе материала фотоловушки следует отметить, что черные грифы, как взрослый, так и хорошо оперённый птенец, проявляют активность и в ночное время, что отчасти связано, вероятно, с погодными условиями.

Литература

- Аппак Б.А., 1992. Современное состояние популяции черного грифа в Крыму. - Охрана и изучение редких и исчезающих видов животных в заповедниках. - М. - С. 77-87.
- Баранов А.А., 1991. Редкие и малоизученные птицы Тувы. Красноярск. - 320 с.
- Ирисов Э.А., Ирисова Н.Л., 2012. О современном распространении чёрного грифа *Aegypius monachus* и белоголового сипа *Gyps fulvus* на Алтае. // Русский орнитологический журнал, Том 21, Экспресс-выпуск 832: 3340-3341.
- Карякин И.В., Бахтин Р.Ф., Важов С.В., Барашкова А.Н., Николенко Э.Г., Шнайдер Е.П., Бекмансуров Р.Х., 2014. Результаты мониторинга гнездовой группировки грифа на Алтае, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 28. - С. 100-102.
- Малков Н.П., Малков В.Н., 2021. Обзор состояния изученности соколообразных на территории Кош-Агачского района // Алтайский зоологический журнал. Вып. 17. - С. 21-29.
- Нейфельдт И.А., 1986. Из результатов орнитологической экспедиции на Юго-

- Восточный Алтай. – Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока. - Л.- С. 7–43.
- Огурцов, С.С., Волков В.П., Желтухин А.С., 2017. Обзор современных способов хранения, обработки и анализа данных с фотоловушек в зоологических исследованиях // Nature Conservation Research. Заповедная наука. № 2 (1). – С. 73–98.
- Сушкин П.П., 1938. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. М., - Л. Наука, Т. 1. - 316 с.
- Шнейдер Е.П., 2015. Новые данные о гнездовании чёрных грифов в Республики Алтай, Россия // Пернатые хищники и их охрана. № 31. - С. 153-155.
-

**Поддержание популяции балобана в Южной Сибири:
гнездовые ящики, подкормка выводков
и выпуск в природу птенцов из питомника**

Maintaining of the Saker Falcon population in Southern Siberia: nestboxes, supplementary feeding and reintroduction of captive-bred nestlings

Е.П. Шнайдер, Э.Г. Николенко, О.В. Ширяев, И.В. Карякин

E.P. Shnayder, E.G. Nikolenko, O.V. Shiryaev, I.V. Karyakin

*Сибирский Экологический центр, Российская сеть изучения и охраны
пернатых хищников*

e-mail: equ001@gmail.com

Команда Российской сети изучения и охраны пернатых хищников ведёт мониторинг популяции балобана (*Falco cherrug*) в Южной Сибири с 1999 года (Karyakin, 2000; Карякин, 2003; 2006; Карякин, Николенко, 2008). Очевидный коллапс популяции в начале века был сдержан при помощи биотехнических манипуляций (Карякин, 2005a; 2005b; Карякин, Николенко, 2006; 2011a; 2011b), которые были опробованы в Монголии (Rotarov *et al.*, 2003). С тех пор, на ограниченном участке в 3000 км² удалось создать уникальные условия для существования плотной популяции балобана. Сейчас плотность гнездования на всей площадке составляет около 1,5 пары/100 км², в том время как оптимальная плотность гнездования, установленная в ядре этой популяции, – это 2.2 пары/100 км² (Карякин и др., 2014, 2018a). Такая плотность пятикратно превышает плотность гнездования этого вида за пределами площадки, оснащённой гнездовыми ящиками и платформами.

Добиться такого результата позволила установка и поддержание 134 гнездовых платформ в период с 2006 по 2011 годы, и установка гнездовых ящиков и 45 платформ в период с 2018 по 2022 годы. Первичная зона установки платформ в 2006–2011 годах покрывала область в 630