

ISSN 0869-4362

Русский
орнитологический
журнал

2014
XXIII



ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1033
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издаётся с 1992 года

Том XXIII

Экспресс-выпуск • Express-issue

2014 № 1033

СОДЕРЖАНИЕ

- 2439-2445 К орнитофауне Северо-Западного и Западного
Алтая. П. М. ЗАЛЕССКИЙ
- 2445-2453 Материалы по экологии тупика *Fratercula*
arctica. Т. Д. ГЕРАСИМОВА
- 2453-2461 Акустическая коммуникация птенцов
и родителей у серой вороны *Corvus cornix*.
Б. М. ЗВОНОВ
- 2461-2462 Успешное гнездование орла-могильника
Aquila heliaca в Тункинском районе Бурятии.
И. В. ФЕФЕЛОВ
- 2463 Залёт розового пеликана *Pelecanus*
onocrotalus в Харьковскую область.
А. С. НАДТОЧИЙ
-

Редактор и издатель А. В. Бардин

Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

Р у с с к и й о р н и т о л о г и ч е с к и й ж у р н а л
T h e R u s s i a n J o u r n a l o f O r n i t h o l o g y
Published from 1992

V o l u m e X X I I I
E x p r e s s - i s s u e

2014 № 1033

CONTENTS

- 2439-2445 By the avifauna of the North-Western
and Western Altai. P . M . Z A L E S S K Y
- 2445-2453 Materials on ecology of the Atlantic puffin
Fratercula arctica. T . D . G E R A S I M O V A
- 2453-2461 Acoustic communication of chicks and parents
in hooded crows *Corvus cornix*.
B . M . Z V O N O V
- 2461-2462 Successful nesting of the imperial eagle *Aquila*
heliaca in Tunka District, Republic of Buryatia.
I . V . F E F E L O V
- 2463 The record of vagrant white pelican *Pelecanus*
onocrotalus in the Kharkov Oblast.
A . S . N A D T O C H I Y
-

A.V.Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
S.-Petersburg University
S-Petersburg 199034 Russia

К орнитофауне Северо-Западного и Западного Алтая

П.М.Залесский

Второе издание. Первая публикация в 1929*

Последние четыре года я регулярно посещал Северо-Западный и Западный Алтай, интересуясь состоянием мараловодческого промысла в Бийском округе и Западной Ойротии и попутно производя орнитологические сборы. Несмотря на кратковременность поездок, продолжавшихся от трёх недель до месяца, коллекционный материал, собранный мною, достиг 400 экземпляров птиц, что позволяет на основании документальных данных и записей дневника внести ряд замечаний к «Списку и распределению птиц Русского Алтая» академика П.П.Сушкина (1925). В нижепомещаемой статье я касаюсь только тех форм, распространение которых на Алтае было указано П.П.Сушкиным не точно или вовсе не указано. По соображениям удобства нумерация перечня птиц взята из названной выше работы.

66. *Circus macrourus* (Sykes). 67. *Circus cyaneus cyaneus* (L.). Для Северо-Западного Алтая луни не приводятся, хотя к западу от Ануя они довольно обыкновенны в зоне предгорий и распространены в горах до Большого Бащелака и станицы Чарышской на Чарыше. Выше по Чарышу не встречались. Видимо, степные луни (молодые особи) попадались мне в июле 1929 года на перегоне Чёрный Ануй – Белый Ануй и близ последнего села в долине одноимённой речки.

71. *Aegypius monachus* (L.). В поездку 1925 года я и брат мой, И.М. Залесский, были свидетелями залёта грифов *Aegypius monachus* и белоголовых сипов *Gyps fulvus* в окрестностях деревни Сибирячихи на Ануе (20-21 июля). Свыше десятка огромных птиц кружились над рекой и скалами, возбуждая удивление жителей. Одна птица была убита. Несколькими днями ранее пара грифов наблюдалась нами на безлесных вершинах гор у села Чарышского. После этого я дважды приезжал в Сибирячиху (в 1926 и 1928 годах), но грифов больше не видел.

78. *Tetrao urogallus taczanowskii* (Stejneger.). Гнездование глухаря в Западном Алтае не подлежит никакому сомнению. Копалуху и выводок молодых я видел 20 июля 1926 в разреженной тайге, близко к верхней границе леса, на склоне белка «Татарский шпиль» (деревня Малая Татарка на одноименной речке, впадающей в Чарыш слева). В

* Залесский П.М. 1929. К орнитофауне С.-З. и З. Алтая // *Uragus* 2: 4-12.

Подготовлена к печати Н.Н.Березовиковым.

июле 1927 года мой проводник вспугнул копалуху из редкого кедрового и лиственничного насаждения на «Плешивом белке» близ Сентелека. Жители причарышских деревень считают глухаря нередкой птицей лесов по Талицким и Коргонским белкам.

81. *Tetrastes bonasia septentrionalis* Seeb. Гнездится в таёжных лесах по северному склону Коргонских белков. Прослежен от села Тюд-рала (Чарыш) до Сентелека.

109. *Numenius arquatus lineatus* Cuv. Не часто, но встречается в северо-западной степной окраине Алтая и заходит неглубоко в горы. Мною наблюдался 12 июля 1926 между деревнями Камышенка и Усть-Козлуха Бийского округа, вёрстах в 35 от границы степи, в сыром логу среди пологих и невысоких сопок.

133. *Scolopax rusticola* L. Летом 1925 года (19 июля) наблюдался И.М.Залесским в окрестностях деревни Большого Бащелака.

141. *Sterna hirundo* subsp. (?) Обыкновенную крачку в числе нескольких особей я наблюдал на речке Сибирке, левом притоке Ануя, близ деревни Сибирячихи. Это единственное место на Северо-Западном Алтае, откуда о *S. hirundo* имеются вполне достоверные сведения.

149. *Streptopelia orientalis meena* Sykes. Не представляет редкости в районе, лежащем к северу и западу от Бащелацких белков. Дневник отмечает нахождение большой горлицы на Чарыше (станция Чарышска и деревня Усть-Чагырка), по Бащелаку (деревня Большой Бащелак) и на Ануе, ниже села Солонешного.

153. *Columba rupestris turkestanica* But. Идёт к северу до широты села Солонешного на Ануе, где горный характер местности начинает сменяться ландшафтом предгорий. В сборах имеется экземпляр с Ануя (районе села Солонешного), из-под Чарышской и Сентелека. В предгорьях Западного Алтая не встречался.

158. *Alcedo atthis pallasii* Rehb. В Северо-Западном Алтае проникает в горы на юг до деревни Топольной на Ануе и села Малого Бащелака на речке Бащелаке. С запада доходит до станции Чарышской. Выше последнего пункта нигде на Чарыше не найден.

164. *Caprimulgus europaeus zarudnyi* Hartert. Из Северо-Западного Алтая в моих сборах имеется экземпляр, добытый 25 июля 1927 в долине речки Дрязговитой между селом Солонешным и деревней Топольной. Козодой наблюдался также в районе деревни Большой Бащелак.

175. *Asio flammeus* (Pontopp.). Болотную сову следует включить в список орнитофауны Северо-Западного Алтая ввиду нахождения её под Сибирячихой (31 июля 1926). В горах Западного Алтая не наблюдалась. В предгорьях обыкновенна.

189. *Corvus cornix sharpii* Oates. В последнюю поездку 1928 года мне удалось зарегистрировать присутствие серой вороны в области ре-

ки Ануя до деревни Топольной на юг. Однако здесь она представляет редкое явление и записи в моём дневнике свидетельствуют лишь об одном наблюдении, сделанном 29 июля. В Западном Алтае серая ворона обыкновенна от села Колыванского (на выходе из гор) до деревни Бугришихи на речке Белой (левый приток Чарыша). Далее к востоку значительно реже встречается близ Усть-Чагырки и станицы Чарышской. Этот последний пункт является, видимо, границей распространения серой вороны. В окрестностях Верхнего Сентелека (35 вёрст к юго-востоку от Чарышской) обитает только чёрная ворона *C. corone orientalis*. Заслуживает внимания факт добычи мною в июле 1927 года гибрида чёрной и серой ворон под селом Тюдралой.

197. *Nucifraga caryocatactes* (? *altaica* But.). При восхождении на белок «Татарский шпиль» (деревня Малая Татарка) 21 июля 1926 я встретил кедровок в смешанном лесу из лиственницы, пихты и кедра. Экземпляров нет, и подвид не выяснен.

207. *Carduelis caniceps poliakovi* Sushk. Экземпляр самца, добытый 28 июня 1927 в окрестностях села Чёрный Ануй по окраске оперения вполне подходит под описание формы *poliakovi*, сделанное П.П.Сушкиным (1925) в «Списке и распределении птиц Русского Алтая». Заслуживает внимания, что экземпляр самца от 16 июля 1925 из станицы Чарышской, лежащей у границы Северо-Западного и Западного Алтая, по тону кроющих уха и боков головы представляет, скорее всего, *Carduelis caniceps subulata* Gloger, 1833. Согласно «Списка ...», в Северо-Западном Алтае должен встречаться *C. c. subulata*, а в Западном — *C. c. poliakovi*. В предгорьях Алтая седоголовый щегол прослежен мною до озера Белого (близ села Колыванского) на запад. По Аную он распространён почти до границы степи.

213. *Uragus sibiricus sibiricus* (Pall.). В сборах за 1925 год имеется экземпляр самца, добытый И.М.Залесским 13 июля в окрестностях деревни Маральи Рожки в долине речки Маралихи среди тальниковых крепей. Названная деревня расположена на водоразделе рек Ануя и Чарыша и может быть причислена к Северо-Западному Алтаю, как этот термин понимается П.П.Сушкиным (1925).

223. *Loxia curvirostra minussensis* Sushk. В списке птиц Западного Алтая не приведён. Мною добыт летом 1927 года (3 экз.) близ деревни Коргонской при впадении в Чарыш речки Коргона. Видимо, не редок в лиственном лесу названной речки. Экземпляры коллекции относятся к подвиду *L. c. minussensis*.

226. *Leucosticte arctoa* Pall. Стайки этих птичек я наблюдал 26 июля 1926 на белке «Татарский шпиль», что западнее деревни Коргонской. Вьюрки держались на снежном поле выше пояса лесной растительности. Добыт самец (21 июля 1926).

241. *Emberiza cioides cioides* Brandt. В коллекции один экземпляр

от 10 июля 1927 из окрестностей деревни Коргонской. В других пунктах пройденного маршрута не наблюдалась.

243. *Emberiza godlewskii godlewskii* Tacz. Распространение овсянки Годлевского представляется, по моим данным, в следующем виде: по Аную она обыкновенна в районе села Солонешного (речка Дрозговитая) и деревни Топольной и доходит к северу до границы гор. Так, *E. godlewskii* найдена мною у перевала к деревне Таловке и далее на юг, близ деревни Вятчихи. В Западном Алтае многочисленна на гнездовье в окрестностях деревни Усть-Чагырки, в окрестностях станицы Чарышской и в окрестностях деревни Коргонской. Речка Чагырка является, по-видимому, крайним западным пределом распространения *E. godlewskii* в Западном Алтае.

249. *Emberiza schoeniclus pallidor* (Hart.). Болотная овсянка не редка на озёрах близ выселка Марковского, к юго-западу от села Уч-Пристани. Здесь мной добыт 8 июля 1925 экземпляр самца. Озёра лежат в границах так называемой северо-западной степной окраины Алтая.

253. *Otocorys brandti montana* Bianchi. П.П.Сушкин приводит рогатого жаворонка как гнездящуюся птицу только для зоны гор Западного Алтая, отмечая отсутствие его в предгорьях и в Северо-Западном Алтае. Поэтому небезынтересным является нахождение молодого экземпляра *O. b. montana* на границу степи и первых холмистых возвышений Алтая близ села Камышенки (несколько восточнее Ануя), сделанное мною 20 июня 1927. В Западном Алтае рогатый жаворонок наблюдался мною между селениями Усть-Кон и Тюдрала, в долине реки Чарыш, на высоте 950-1000 метров. Птички держались на сухих засоленных участках, напоминающих по характеру травяного покрова Канскую степь.

255. *Pterocorys sibirica* (Gm.). Исключая одну запись в дневнике, относящуюся к июлю 1925 года, когда мне и И.М.Залесскому посчастливилось наблюдать белокрылого жаворонка близ села Огни, в предгорьях Северо-Западного Алтая, — никаких других сведений об этом виде в моём распоряжении нет.

259. *Alauda arvensis cinerascens* Ehmke. Обыкновенный жаворонок проникает в Алтай с севера и северо-запада до линии первых более или менее значительных гор. Так, по Аную он не идёт южнее левых его притоков — Таловки и Вятчихи, пересекающих безлесные предгорья, а по Чарышу — восточнее деревни Усть-Чагырки, Туатинки и форпоста Тулаты. Глубина распространения его в этом направлении — около 70 вёрст, считая от границы степи.

262. *Agrodroma richardi* (Vieill.). Широко распространённый в северо-западной степной окраине Алтая, *A. richardi* лишь спорадически встречается в Алтайской горной стране. В предгорьях, у выхода на равнину реки Ануя, он нередок на широких степных площадках, обра-

зуемых волнистой грядой холмов, но далее к югу, по мере изменения рельефа местности, приобретающей более выраженный гористый характер, исчезает. Между Сибирячихой и Башцелаком, где появляются значительные, покрытые лесом горы, степного конька нет. Отсутствует он и юго-восточнее Сибирячихи в направлении на Солонешное и Чёрный Ануй. Снова степной конёк появляется между селом Малым Башцелаком и станицей Чарышской. Округлённые низкие холмы, разбежавшиеся мягкими складками от окружающих эту котловину гор, дают приют многочисленной колонии *A. richardi*. Нахождение здесь степного конька изолировано: к югу, западу и северу его нет. По Чарышу степной конёк найден мною в верховьях реки между Тюдралой и Усть-Каном, в той же станции, что и *Otocorys brandti montana*. Много *A. richardi* в Канской степи. Затем, он изредка встречается на пути из Келея к Муте и Чёрному Аную и чаще в долине Белого Ануя по дороге в одноимённое село. Мягкий рельеф и резко выраженный степной колорит долины Белого Ануя сближают её с вышеописанной котловиной под Башцелаком. На север от Чёрного Ануя распространение степного конька простирается до деревни Сибирячихи.

272. *Budytes citreola* Pall. Обыкновенный и многочисленный житель прибрежной полосы Большого Каннского озера (Каннская нагорная степь). В других районах Западного и Северо-Западного Алтая не наблюдалась.

273. *Calobates boarula melanope* (Pall.) [*Motacilla cinerea melanope* Pallas, 1776]. Представляет обычное явление на Ануе и в системе рек, сбегających с северного склона Талицких и Башцелакских белков. К северу доходит до границы степи.

280. *Periparus ater ater* (L.). В моём дневнике отмечена как обыкновенная птица смешанных лесов в окрестностях деревни Большой Башцелак. Найдена также у подножья белков близ деревни Верхний Сентелек и восточнее, в тайге, по склону белка «Татарский Шпиль».

283. *Penthestes palustris brevirostris* (Tacz.). Этот вид добыт мною в окрестностях села Тюдрала (верхнее течение Чарыша) и восточнее этого селения, на перевале из Канской степи к Келею. Здесь короткоклювая гаичка встречается совместно с *P. b. baicalensis*. Под Башцелаком и станицей Чарышской, то есть к югу и западу от названного района обитает только *P. b. baicalensis*. Можно думать, что граница распространения *P. p. brevirostris* протекает по Талицким белкам и реке Коргону.

319. *Locustella naevia* (? *mongolica* Sushk.). По-видимому, к этой форме относится наблюдение, сделанное мною 14 июля 1928 близ деревни Сентелек. Поднимаясь на дорогу «Тёплую» я слышал по сыроватым склонам последней характерное трещание сверчка, нарушавшее тишину летнего вечера.

323. *Hippolais scita* (Eversm.). Бормотушка, несомненно, гнездится

в Северо-Западном Алтае, по крайней мере, в той части его, которая представлена бассейном Ануя. Мною наблюдалась в предгорьях близ деревни Берёзовки и выше по Аную, близ Сибирячихи.

323. *Sylvia nisoria* (Bechst.). В горах не зарегистрирована. Несколько ястребиных славок встречено мной и И.М.Залесским в июле 1925 года близ выселка Марковского, к юго-западу от села Уч-Пристани.

326. *Sylvia communis icterops* Men. Идёт высоко в горы, о чём свидетельствует нахождение этой птички в субальпийской зоне на перевале между речками Большой Татаркой и Коргоном. Вверх по Чарышу наблюдалась до селения Тюдралы.

340. *Oenanthe isabellina* Cretzschm. Западнее Ануя, а по Чарышу ниже села Тюдралы – не найден. Обыкновенен между Тюдралой и Усть-Каном. Поражает обилие плясунов в высокой Канской степи. Северней её плясуны нечасто попадают между Келеем – Чёрным Ануем и многочисленны на перегоне Чёрный Ануй – Белый Ануй.

341. *Saxicola rubetra rubetra* (L.). Луговой чекан широко распространён в Северо-Западном и Западном Алтае до Топольной (Ануй), Башелка, Чарышской и Сентелека на юге. Этот последний пункт является в то же время и наиболее восточным по Чарышу. Далее вверх по реке чеканчик не встречен. Нет его и в верховьях Ануя.

350. *Luscinia luscinia* (L.). Обыкновенный соловей гнездится по Аную по параллели села Солонешного. В моей коллекции один экземпляр самки с речки Дрязговитой, правого притока Ануя. В горах Западного Алтая не наблюдался.

356. *Luscinia svecica altaica* Sushk. В сборах один экземпляр самца с Ерголинского белка под Тюдралой (Чарыш). Здесь же в зарослях карликовой берёзки найдено гнездо с неоперившимися птенчиками (3 июля 1927).

362. *Prunella atrogularis* (Brandt). В поездку 1926 года черногорлая завирушка наблюдалась 14 июля близ станицы Чарышской на склонах левого берега речки Сосновки. Вторая встреча с ней отмечена в моём дневнике 3 июля 1927 на склоне Ерголинского белка (деревня Тюдрала) в смешанном лесу. Экземпляр добыт.

364. *Cinclus cinclus bianchii* Sushk. Внешность оляпки описывалась с такой подробностью жителями деревень Верхнего Сентелека и Малой Татарки (область Чарыша), что у меня не остаётся никаких сомнений в обитании этой птички на горных речках, впадающих в Чарыш выше станицы Чарышской. Башелаковский лесничий гр. Стуканов передавал мне, что оляпка встречается на речке Белой, правом притоке Чарыша, несущей свои воды с Башелаковского белка. По рассказам крестьян деревень Коргонской и Чесулихи живёт на Чарыше; зимой попадает часто, летом реже.

Сушкин П.П. 1925. *Список и распределение птиц Русского Алтая и ближайших частей Северо-Западной Монголии с описанием новых и малоизвестных форм*. Л.: 1-79.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2014, Том 23, Экспресс-выпуск 1033: 2445-2453

Материалы по экологии тупика *Fratercula arctica*

Т.Д.Герасимова

Второе издание. Первая публикация в 1951*

Работа проводилась в основном в заповеднике «Семь островов» с мая по август 1947 года. Много интересного дала поездка на Айновы острова (Хейня-Саари), которые до сих пор не изучались советскими зоологами. Заповедник «Семь островов» расположен в Баренцевом море на расстоянии 233 км от Мурманска. В литературе уже имеется подробное описание геоморфологии, флоры и фауны всех островов заповедника (Успенский 1941), поэтому нет необходимости вновь останавливаться на этом.

Общее для всех островов – круто уходящие в воду гранитные основания, малое количество отмелей. Куполы, береговые уступы островов и террасы покрыты более или менее толстым слоем торфа. Самый большой из островов – остров Харлов, где расположена база заповедника. Здесь и велись основные наблюдения над тупиком *Fratercula arctica*. К сожалению, из-за недостатка транспорта систематические наблюдения на других островах были недоступны.

Численность тупика в заповеднике

На Новой земле (участок западного побережья Южного острова между Безымянной и Грибовой губой), по подсчётам Л.О.Белопольского, гнездуется около 100 тупиков.

На «Семи островах» колонии тупика имеют следующую численность: остров Харлов – около 100 птиц, остров Большой Зеленец – 600-700, остров Малый Зеленец – 800-1000, остров Кувшин – 500-600, остров Малый Лицкий – 200 птиц. Огромные колонии тупика находятся на Айновых островах: на острове Большой Айнов – 8000, на острове Малый Айнов – 14500-15000 птиц.

* Герасимова Т.Д. Материалы по экологии тупика – *Fratercula arctica* L.
// Учён. зап. Моск. гор. под. ин-та им. В.П.Потёмкина 18: 115-124.

Гнездование

По данным Н.Н.Горчаковской за 1939 и 1941 годы, одиночные птицы появляются в заповеднике 18-25 апреля, массовый прилёт отмечен в первой половине мая (12 мая 1939 и 8 мая 1941).

В 1947 году первые тупики появились 20 мая. С 26 по 31 мая тупиков на острове Харлов не было: из-за сильной пурги птицы ушли в море. 1 июня они вновь появились на острове, но занятие гнёзд началось с 8 июня и шло постепенно по мере освобождения их ото льда. Тупики занимали в основном старые поры, в некоторых местах удлиняя их и расширяя гнездовую камеру. Относительно процесса рытья нор у Бента (Bent 1919) имеются данные о том, что нору роет главным образом самец, пуская в ход свои сильные когти. Коготь среднего пальца у тупика сильно искривлён, что, по мнению Бента, является специальным приспособлением для рытья. Самого процесса рытья нор мне проследить не удалось. Но в некоторых местах я находила свежие следы, свидетельствующие о попытках рыть нору; это были следы лап и клюва. Поэтому можно предположить, что тупик при рытье нор пользуется не только лапами, но и клювом.

Длина нор различна, но обычно бывает не менее 1 м. Встречаются норы до 3-5, реже 10-15 м. Следует сказать, что такие длинные норы птица подрывала из года в год. Глубина нор зависит от толщины слоя торфа. Там, где камни покрыты мощными пластами торфа (Зеленцы, Айновы острова), глубина норы может достигать до 1 м. На Харлове и Кувшине, где мощность слоёв торфа невелика, глубина норы обычно 30-40 см.

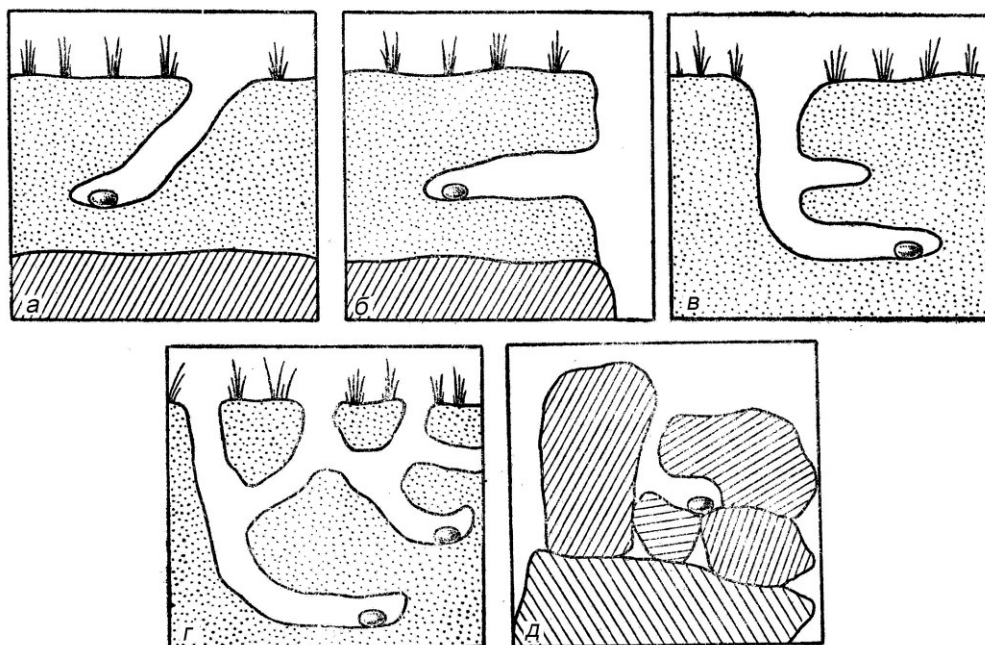


Рис. 1. Схема вертикальных разрезов различных нор тупика:
а — с выходом на горизонтальную поверхность; б — с выходом на обрыв;
в — с несколькими гнездовыми камерами; г — «горожок»; д — среди камней.

По характеру расположения входного отверстия можно различать два типа нор: 1) с выходом на обрыв (рис. 1б), 2) с выходом на горизонтальную поверхность (рис. 1а) (Кафтамовский 1941). Структура нор тупика очень разнообразна, даже если не принимать во внимание вариаций, вызванных обходом камней, встречающихся в почве. По форме, как это уже отмечал Ю.М.Кафтамовский, можно различать норы прямые и дугообразные. Такие простые норы характерны для островов Кувшин и Харлов, где камни покрыты тонкими слоями торфа.

На Зеленцах и Айновых островах встречаются норы, имеющие несколько гнездовых камер, но, как правило, в течение сезона занимается только одна из них (рис. 1в). Иногда несколько нор сливаются вместе, образуя сложную систему ходов, так называемый «городок» (рис. 1г) (по терминологии Кафтамовского).

В некоторых случаях тупик нор не делает, а откладывает яйца в трещинах скал, подобно гагарке (рис. 1д). В заповеднике такие гнёзда есть на Айновых островах, где тупик гнездится очень своеобразно. Здесь на одном острове можно встретить все типы нор.

В восточной части острова Большой Айнов норы тупика расположены в густых зарослях ивняка и травы высотой около 1.5 м. Это длинные глубокие норы (длиной от 5 до 15 м и на глубине от 80 до 100 см). Ближе к центру острова и на западном склоне норы расположены среди ромашки, они не глубоки (30-40 см). Наконец, на западном и северном берегах тупик откладывает яйца среди камней. По-видимому, большая численность птиц на Айновых островах ограничивает количество мест, удобных для устройства нор, и заставляет птицу гнездиться в необычных для неё местах (без нор).

Тупик, как большинство чистиковых, гнездится колониями, но такой характер гнездования не приводит у него к совместной защите нор, что обычно для большинства колониально гнездящихся птиц.

Благодаря тому, что норы тупика расположены в земле, температура гнездовой камеры более постоянна, чем температура окружающего воздуха. При колебании последней от 16° (день) до 5° (ночь) температура в норе тупика колеблется от 8 до 7°, а в гнезде у чистика *Serphus grylle* — от 13 до 6°C (рис. 2). При очень низких температурах воздуха температура норы всегда на 1-3° выше окружающей.

Постоянный температурный режим гнезда позволяет тупику греть птенца меньше, чем это делают другие чистиковые. Четырёхдневного птенца чистик греет 12-14 раз в сутки, тупик — 2-3 раза.

На острове Харлов в 1947 году первое яйцо у тупика было найдено 24 мая. Однако массовая кладка началась 11-14 июня. На острове Кувшин кладка началась несколько раньше. 11 июня там было найдено яйцо с эмбрионом в возрасте 30 дней, следовательно, оно было отложено 19-20 мая. Для тупика, в отличие от других чистиковых птиц, харак-

терна сильная растянутость кладки. Это объясняется разновременностью оттаивания нор на северных и южных склонах. Норы на южных склонах могут оттаивать на месяц раньше, чем на северных. Первый птенец на Харлове был отмечен 27 июня, однако ещё в середине июля я находила свежие яйца.

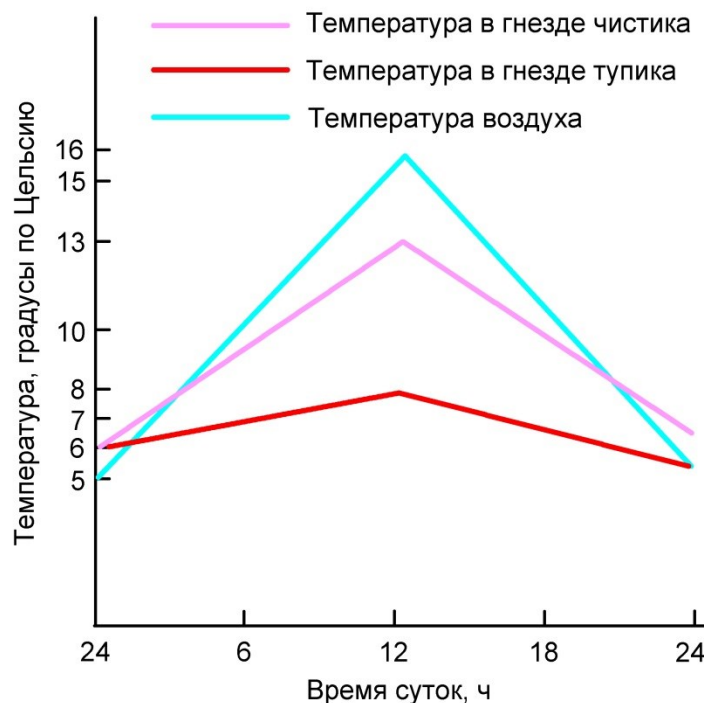


Рис. 2. Колебания температуры в гнёздах тупика *Fratercula arctica* и чистика *Cepphus grylle* в течение суток.

На Айновых островах более мягкий климат и характер рельефа способствуют одновременному освобождению нор ото льда, поэтому здесь кладка протекает сравнительно равномерно. Во время нашего пребывания на этих островах во второй половине июня в норах, раскопанных в разных частях острова, были птенцы примерно одного возраста.

Яйцо

Обычно тупик откладывает одно яйцо. В литературе (Bent 1919) есть данные о том, что в редких случаях может быть два яйца. Фразер (по Бенту) на Южном Лабрадоре просмотрел около тысячи нор и только в двенадцати нашёл по два яйца, однако нет указаний о том, что оба яйца были свежие и не насиживались. В заповеднике в 1941 году Шеханов нашёл нору, в которой было два яйца, но одно из них оказалось прошлогодним.

У тупика, как и у всех норников, яйцо белое с чуть заметными лиловыми штрихами (ясно проступающими только на вымытом яйце); окраска носит в данном случае явно рудиментарный характер. Толщина скорлупы, так же как и у чистика, почти равномерна и, по данным Кафтановского, равна 0.14 мм. У тупика, устраивающего мягкую

подстилку в гнезде, скорлупа несколько тоньше, чем у других видов чистиковых. Измерено 14 яиц тупика. Длина составила 60-66, в среднем 63 мм, ширина – 40-47, в среднем 43.5 мм, масса яйца – 65-75, в среднем 70.5 г.

Насиживание

В насиживании принимают участие оба пола. И самец, и самка имеют по два наседных пятна. Относительно продолжительности насиживания в литературе имеются очень противоречивые сведения: указываемые сроки колеблются от 28 до 40 дней. Такое расхождение данных объясняется тем, что в первые дни насиживания ведётся с перерывами, а иногда тупик может по 4-5 дней не бывать в гнезде.

Срок насиживания, по нашим наблюдениям, равен 34-35 дням. С течением времени интенсивность насиживания увеличивается, а перед самым вылуплением птица сидит на яйцах по 8-12 ч в сутки (рис. 3). Даже при раскопке нор тупик не слезает с яйца, однако, будучи случайно спугнут, может бросить нору.

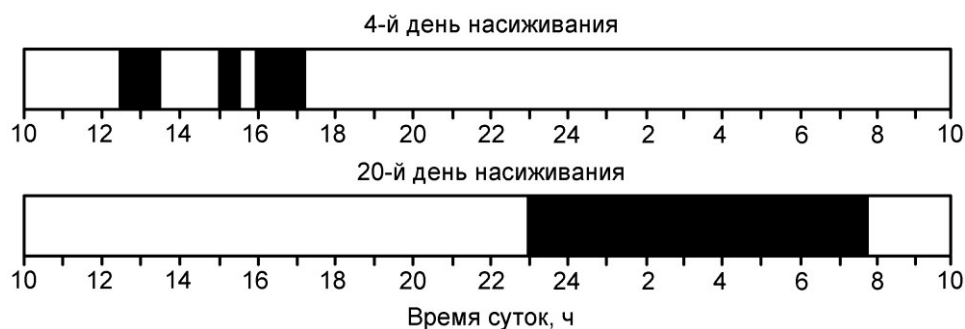


Рис. 3. График насиживания. Гнездо тупика № 2 на Леонтьевском базаре. Заштриховано время пребывания птицы в норе.

За период насиживания яйцо теряет в весе 9-14 г. Процесс вылупления занимает 2-3 дня.

Птенец

Только что вылупившийся птенец тупика покрыт густым мягким пухом. Окраска его совершенно чёрная, кроме белого пятна на груди. Клюв, ноги, голые места около глаз и уздечка также чёрного цвета. По форме клюв птенца напоминает клюв взрослого тупика зимой. Длина яйцевого зуба около 2 мм. В отличие от птенцов других чистиковых птиц, у птенца тупика эмбриональный пух на спине и боках очень длинен. Это, видимо, объясняется тем, что при движении птенца в узкой норе происходит истирание пуха в этих местах.

Измерено 10 однодневных птенцов тупика. Длина тела составила 120-130, в среднем 125 мм, размах крыльев 125-140, в среднем 131 мм, длина крыла 17.5-24, в среднем 20.1 мм. Температура тела только что вылупившегося птенца равна 27-30°C. Терморегуляция, по данным

Ю.М.Кафтановского, устанавливается на 6-7-й день. Оперение появляется тоже на 6-7-й день; первыми показываются маховые перья, затем кроющие (9-10-й день) и на 14-16-й день – рулевые. Пух выпадает окончательно только к моменту спуска птенца на воду.

Для изучения роста птенцов было взято 10 гнёзд, в которых проводились систематические измерения веса и размеров птенцов. До момента спуска на воду удалось проследить только двух птенцов (рис. 4). Рост особенно интенсивен между 15-м и 20-м днями. Средний суточный прирост в это время равен 20-25 г. В конце пребывания птенца в гнезде прирост снижается до 9-10 г за сутки. Перед самым вылетом из гнезда вес птенца резко падает. Максимальный вес одного из птенцов был на 33-й день 415 г. Перед спуском на воду он весил 365 г.

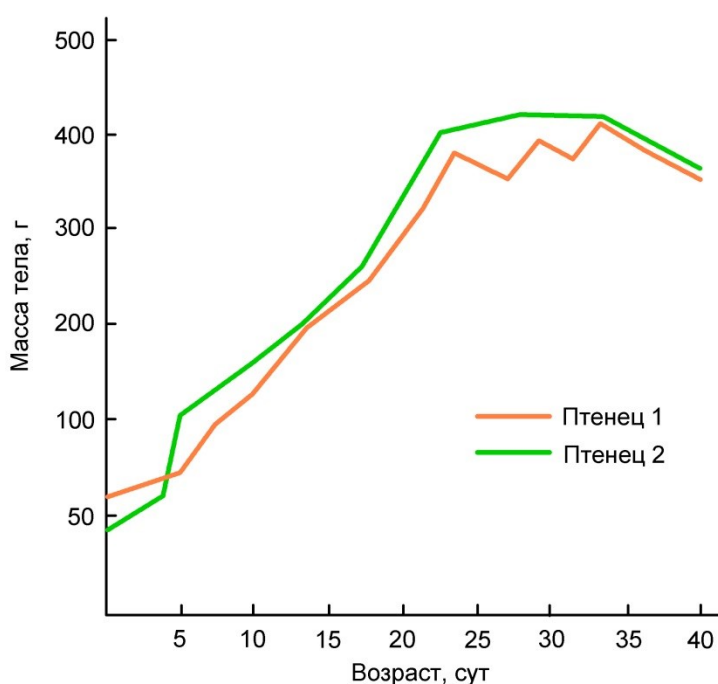


Рис. 4. Кривая роста у двух птенцов тупика *Fratercula arctica*.

В неволе птенцы тупика быстро привыкают к человеку, но совершенно не выносят присутствия птиц других видов. У нас воспитывались птенцы чаек, кайр, гаг и чистиков. Птенец тупика оказался самым драчливым и неуживчивым, его приходилось держать в отдельном ящике, и стоило посадить к нему какого-нибудь другого птенца, как хозяин бросался на непрошенного гостя и принимался щипать его клювом. В этом отношении он резко отличался от птенцов других чистиковых, особенно кайр *Uria*, которые прекрасно уживались вместе. Ю.М.Кафтановский справедливо считает, что такая особенность в поведении птенца связана с тем, что тупики сидят по одному в своих тесных норах и до момента спуска на воду имеют дело только со своими родителями, в то время как кайры сидят большими группами на скалах и часто согревают друг друга, сбившись тесно в кучу.

Соотношение полов

По данным Н.Н.Горчаковской (1941), среди 43 птиц, добытых ею в 1937, 1940 и 1941 годах, было 20 самцов и 23 самки.

В 1947 году было убито 12 птиц, из них 5 самок и 7 самцов. Таким образом, примерное соотношение полов 1:1.

Питание

Кормовая станция взрослого тупика – открытое море. Кормится он главным образом днём. С 10 ч утра и до 22 ч вечера все не насиживающие птицы находятся в море и лишь изредка отдельные особи прилетают в колонию. Ночью тупики сидят около нор, переходят с места на место, летают кругами над колонией. Близ острова Харлов даже в бинокль нельзя рассмотреть мест, на которых кормятся тупики. Иногда птицы встречаются в море на расстоянии 9-10 км от берега. На Зелёных и Айновых островах они держатся в 300-400 м от берега. Интересно отметить, что тупики кормятся стайками, обособленно от других видов птиц.

Основной корм взрослого тупика – рыба, главным образом мойва *Mallotus vilosus* и песчанка *Ammodites tobianus*. В 1947 году было добыто 12 птиц, из них: у пяти желудки были пусты; у трёх содержали *Mallotus vilosus*; у двух – *Ammodites tobianus*; у трёх – зелёные водоросли. Птенцы выкармливаются также мелкой рыбой: мойвой, песчанкой, реже килечной селёдкой. В литературе есть указания о питании тупиков моллюсками и ракообразными. Нам этого наблюдать не приходилось, возможно, что тупик использует этих животных только как вынужденный корм, в случае отсутствия рыбы.

Враги

Гнездование в норах защищает яйца и птенцов тупика от пернатых хищников (чаек, поморников), однако его гнезда легко доступны для некоторых хищных млекопитающих (выдры *Lutra lutra*, горностая *Mustela erminea*), которые нападают не только на птенцов, но и на взрослых птиц. В тех местах, где встречаются эти хищники, они наносят большие опустошения колониям тупиков. На взрослых птиц часто нападает кречет *Falco gyrfalco* (по наблюдениям Н.Н.Карташева, тупики – основной корм кречета на острове Кувшин). На Айновых островах основные враги тупиков – крупные чайки – морская *Larus marinus* и серебристая *L. argentatus*, которые нападают на взрослых птиц в воздухе.

Практическое значение

Наиболее крупные в мире колонии тупика были в Исландии, где его усиленно промышляли ради мяса, пуха и пера. Охота велась исключительно в период размножения, что привело к уменьшению чис-

ленности и сокращению промысла. Об этом свидетельствуют данные заготовочных фирм в Исландии, приводимые Тиммерманом (по Кафтановскому): в 1913 году было заготовлено 232622, в 1923 – 212352, в 1933 – 31316 птиц. Сейчас исландские колонии тупика близки к полному уничтожению.

В западном секторе Советской Арктики численность тупика невелика. Наиболее крупные колонии расположены в заповеднике «Семь островов» (Айновы острова, Зеленцы). Поэтому в настоящее время промыслового значения тупик не имеет. В дальнейшем, при увеличении численности тупика на территории заповедника, можно будет ставить вопрос об организации его промысла.

Выводы

1. Тупики сравнительно многочисленны в заповеднике «Семь островов» (Восточный Мурман). Огромные колонии тупиков находятся на Айновых островах (Западный Мурман).

2. Прилёт птиц начинается во второй половине мая, занятие гнёзд происходит постепенно, по мере освобождения их ото льда.

3. Яйца тупик откладывает обычно в норах, очень редко в трещинах скал.

4. Кладка сильно растянута. В гнезде одно яйцо. Температурный режим гнезда относительно постоянен.

5. Срок пребывания птенца в гнезде 39-41 день. К концу гнездового периода вес птенца падает.

6. Основной корм тупика – мелкая рыба.

7. Врагами тупика являются выдра, горностаи. На взрослых птиц часто нападают кречет и крупные чайки.

8. Возможно использование мяса, перьев и пуха тупика.

В процессе сбора материала большую помощь мне оказала Е.В.Радченко. При обработке материала и составлении настоящей статьи ценные указания я получала от проф. С.И.Огнева, А.Г.Банникова, Н.Н.Карташева. Пользуюсь случаем выразить всем перечисленным лицам мою искреннюю благодарность.

Литература

- Горчаковская Н.Н. 1941. *Птицы «Семи островов»* (диссертация).
- Дементьев Г.П. 1940. *Птицы*. М.: 1-856 (Руководство по зоологии. Т. 6).
- Кафтановский Ю.М. 1941. Опыт сравнительной характеристики биологии размножения некоторых чистиковых // *Тр. заповедника «Семь островов»* 1: 53073.
- Кафтановский Ю.М. 1941. Зимовки птиц в заповеднике «Семь островов» // *Тр. заповедника «Семь островов»* 1: 47-52.
- Кафтановский Ю. М. 1951. *Чистиковые птицы восточной Атлантики*. М.: 1-170.
- Никольский А.М. 1885. Орнитологические наблюдения на Белом море и Мурманском берегу летом 1880 г. // *Тр. С.-Петербур. общ-ва естествоиспыт.* 16, 1: 337-375.
- Мавродиadi П. 1941. Наблюдения над птицами, усоногими раками и гregarинами Мурманского берега // *Изв. Варшав. ун-та* 3.
- Успенский В.С. 1941. Птицы заповедника «Семь островов». (Видовой состав и данные учёта авифауны летом 1938 г.) // *Тр. заповедника «Семь островов»* 1: 5-46.

Bent A.C. 1919. *Life histories of North American diving birds: order Pygopodes*. US Government Printing Office, 107.
Pleske Th. 1928. Birds of the Eurasian tundra // *Mem. Boston Soc. Nat. Hist.* 6, 3: 1-485.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2014, Том 23, Экспресс-выпуск 1033: 2453-2461

Акустическая коммуникация птенцов и родителей у серой вороны *Corvus cornix*

Б.М.Звонов

Борис Михайлович Звонов. Лаборатория экологии и управления поведением птиц,
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,
Ленинский проспект, д. 33, Москва, 119071, Россия. E-mail: zvonovbm @ gmail.com

Поступила в редакцию 6 августа 2014

Известно, что у серой вороны *Corvus cornix* выкармливание птенцов и охрана гнезда осуществляется обоими родителями. При подлёте одного или обоих родителей к гнезду с кормом птенцы издают акустические сигналы, обозначающие их желание к приёму пищи. Это так называемые пищевые сигналы. Мы провели запись голосов птенцов первой недели жизни в руках исследователя и ответные сигналы родителей. К сожалению, самца и самку родителей по внешнему виду отличить невозможно, поэтому при благоприятных условиях мы фиксировали голоса обоих родителей и выявляли различия в их сигналах по физическим характеристикам. Было обследовано несколько гнёзд и записаны пищевые сигналы множества птенцов. При этом проводилась запись ответных сигналов родителей, находящихся в поле зрения. Поскольку родители могут оптически наблюдать своё гнездо с большой высоты, то акустическое общение является лишь дополнительным каналом коммуникации, которое позволяет определить состояние птенцов на расстоянии и выяснить необходимость кормления птенцов или защиты гнезда от врагов. В любом случае акустический сигнал должен нести подобную информацию, а следовательно, его структура должна различаться в различной ситуации.

Запись голосов серой вороны произведена в дельте Волги в репродуктивный период. Записывались голоса птенцов непосредственно в гнёздах и их родителей, находящихся в полёте над гнездом. Для этого к каждому гнезду, которое было построено в тростниках, можно было подплыть на лодке и получить доступ к птенцам, находящимся в гнезде. Обследовано 5 гнёзд. Во время записи голосов птенцов записывались голоса родителей, кружащих над гнездом.

Голоса птиц записывались с помощью магнитофонов «Комета-202» и «Электроника-302». При записи использовали калиброванный микрофон «Uher-M582». При-

меняемая звукозаписывающая аппаратура обеспечивала полосу пропускания частот от 80 Гц до 12.0 кГц при неравномерности частотной характеристики ± 5 дБ. Анализировали частотный диапазон и временные параметры сигналов птиц. Частотный анализ осуществлялся на сонографе «Kay electric sonagraph» с использованием широкополосных фильтров в диапазоне частот от 80 Гц до 8.0 кГц.

Поскольку у серой вороны невозможно определить пол по внешним признакам в полёте, мы только констатировали, что слышим последовательные крики от одной и другой особи, а т.к. у вороны гнездо контролируется обеими особями, то мы получали записи криков, как самца, так и самки, но без идентификации принадлежности к полу.

Все обследуемые гнезда располагались в зоне видимости, поэтому мы могли видеть, что при акустической коммуникации родителей с птенцами одного гнезда родители соседнего гнезда, как правило, не реагировали, хотя и находились в поле акустической и оптической видимости. Это наводит на мысль, что в структуре сигналов беспокойства птенцов каждого гнезда возможна определённая специфичность, которая характерна только для этого гнезда. Кроме того, можно проследить за структурой акустических сигналов самца и самки одного гнезда и сравнить эти сигналы с сигналами другой пары. Поскольку птенцы в гнёздах, построенных на данной территории, хорошо просматриваются родителями с высоты полёта, а также видны и соседние гнезда (хотя и расположенные на расстоянии в 500 м и более), можно предположить, что оптического контроля и опознавания достаточно, чтобы родителям строго контролировать своих птенцов. В этом случае не так уж и важно различать своих птенцов по голосу. Однако именно голос является источником дистанционного оповещения, когда родители улетают на расстояние оптической недоступности. Все это явилось основанием для исследования особенностей структуры сигналов общения родителей со своими птенцами у серой вороны.

Рассмотрим сигналы родителей и птенцов 1-го гнезда (рис. 1 и 2). На рисунке 1А представлен сонографический анализ призывного сигнала одного из родителей. Длительность отдельного крика 200 мс, интервал между криками – 150-170 мс. Структура отдельного крика – пилообразно модулированная основная частота в районе 3.5 кГц. Та же особь при издавании тревожного крика (рис. 1Б) увеличивает длительность крика до 400 мс, а интервал между криками – 200 мс. За время крика воспроизводится до 20 зубцов пилообразной формы с основной частотой 2.7 кГц. Иными словами, происходит понижение основной частоты и увеличение длительности крика. Такое изменение структуры тревожного сигнала характерно для большинства видов птиц, как воробьиных, так и неворобьиных (Звонов, Никольский 1984). Выявляются некоторые отличия второй особи этой пары (рис. 1В). Хотя призывный крик также структурирован пилообразной формой модуляции основной частоты, но имеются некоторые отличия в длительно-

сти отдельного крика — он продолжительнее — 250-270 мс, а интервал между криками увеличивается до 350 мс.

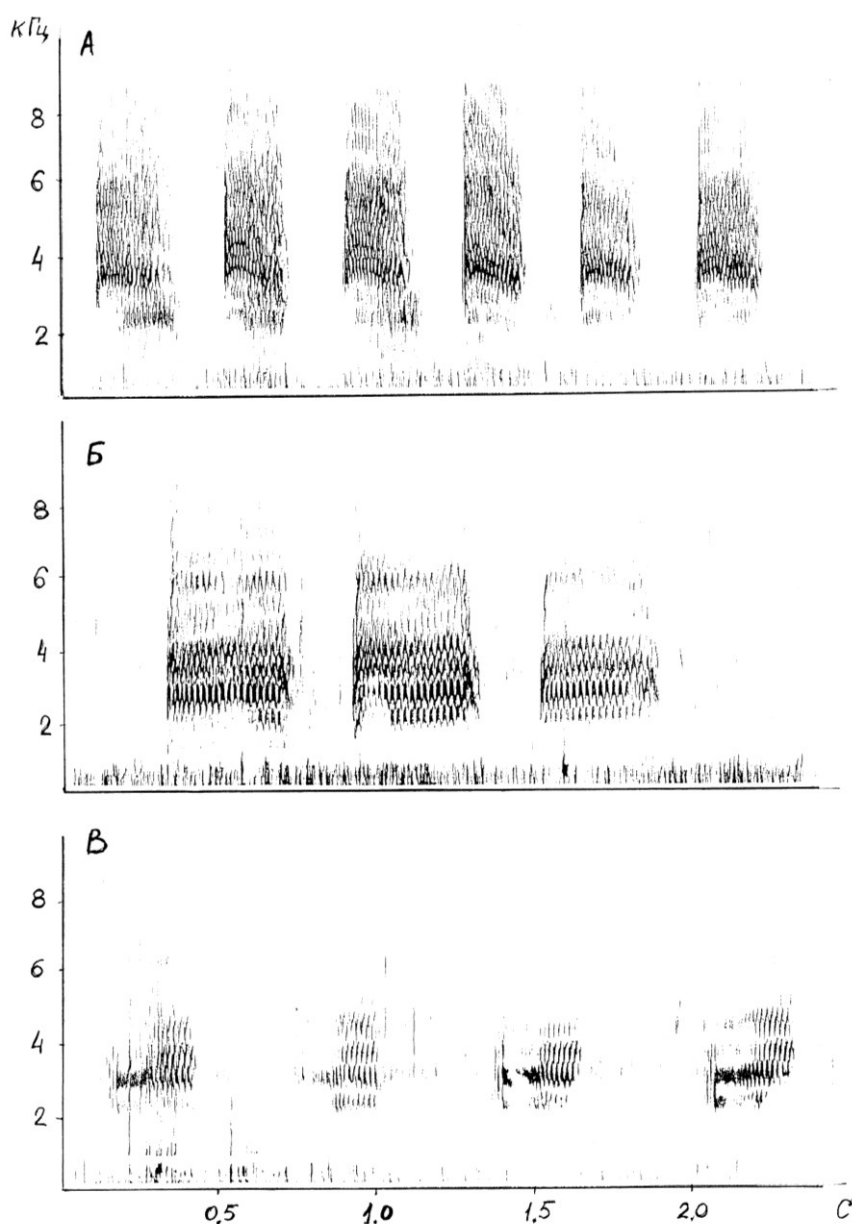


Рис. 1. Сонограммы сигналов обоих родителей от гнезда серой вороны *Corvus cornix* № 1.

А — призывный сигнал первой особи; Б — сигнал тревоги первой особи;

В — призывный сигнал второй особи.

Рассмотренные примеры показывают, что у разных особей пары и у отдельной особи в различных ситуациях структура сигнала меняется и меняется значительно, что предполагает важность этих изменений для обозначения поведенческих и индивидуальных особенностей.

Далее рассмотрим пищевые сигналы птенцов серой вороны из гнезда № 1. Были записаны сигналы 3 птенцов 6-7-дневного возраста (рис. 2А, Б, В). Анализ сонограмм показывает, что сигналы отдельных птенцов напоминают по структуре сигналы одного из родителей. Так, сигналы 2А и 2В подобны сигналу родителя, который представлен на

рисунке 1А, а сигнал птенца № 2 (рис. 2Б) соответствует сигналу другого родителя (рис. 1В). Подобие сигналов выражено в их длительности и пилообразной формой модуляции основной частоты в отдельных криках. Отличия сигналов птенцов от родителей заключается в расположении основной (несущей) частоты.

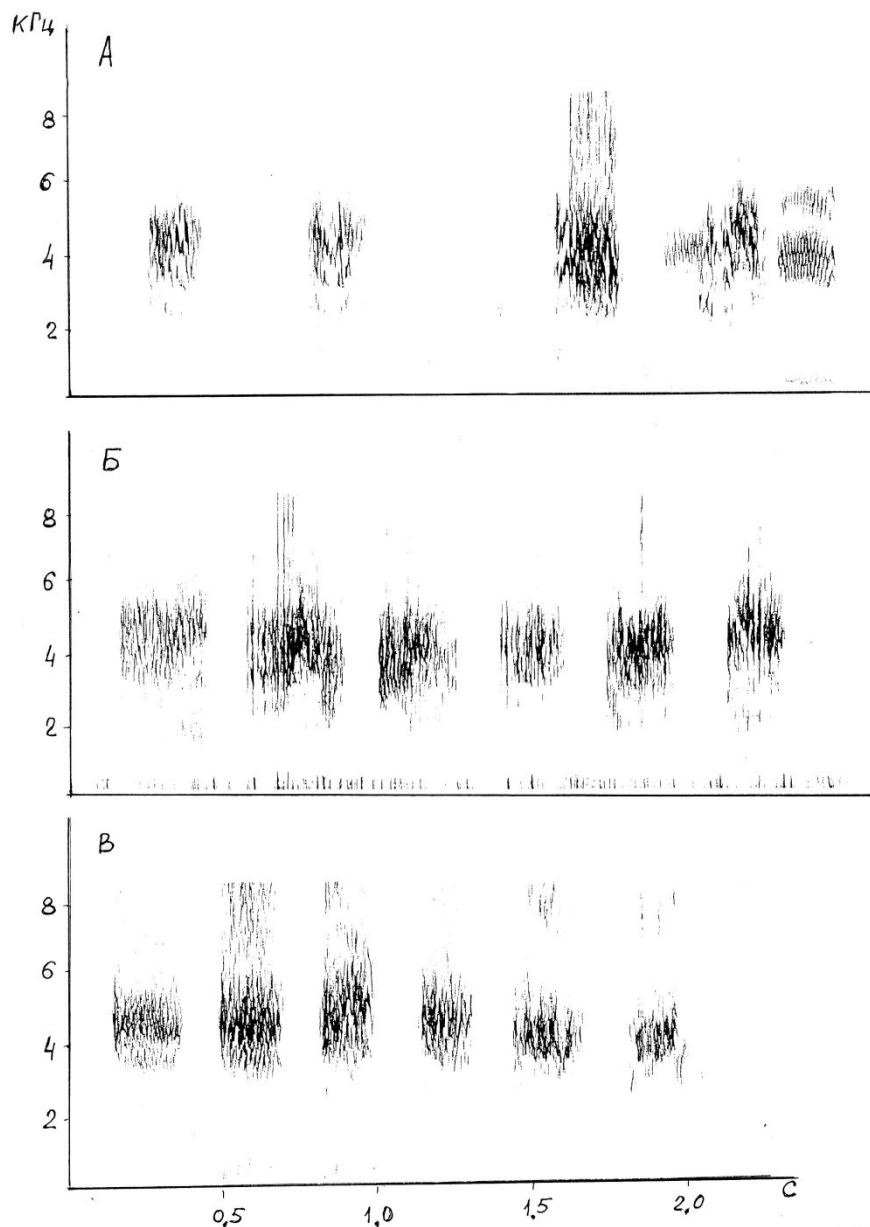


Рис. 2. Сонограммы сигналов тревоги птенцов серой вороны *Corvus cornix* из гнезда № 1.
А – первый птенец, Б – второй птенец, В – третий птенец.

Поскольку звукоиздающий аппарат птенцов меньше по размерам (длина трахеи и её диаметр), то, естественно, несущая частота смещена в более высокочастотный диапазон (4.0-4.5 кГц), что почти на 1 кГц выше несущей частоты в сигналах родителей. Но, как отмечалось ранее (Звонов 2005), информативной частью сигнала у птиц являются временные параметры, которые подобны у птенцов и родителей, а основная частота является лишь переносчиком полезной информации.

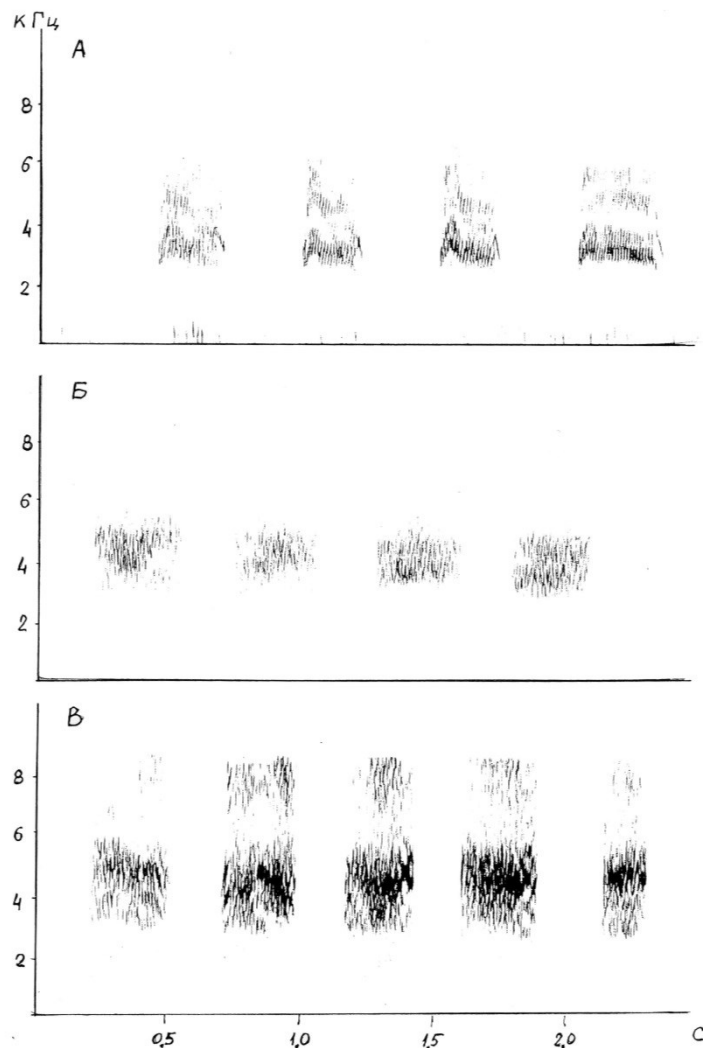


Рис. 3. Сонограммы сигналов родителей и птенцов из гнезда № 2.
А – призывные сигналы самца и самки, Б и В – сигналы тревоги их птенцов.

Для проверки достоверности полученных результатов были проанализированы сигналы птенцов и родителей ещё нескольких пар серой вороны и её птенцов. На рисунке 3 представлены сигналы родителей и двух птенцов гнезда № 2. Сигналы родителей показаны на рисунке 3А. Первые три крика принадлежат одному партнёру, а четвёртый – другому. Как и у первой пары, сигналы партнёров различаются длительностью. Внутренняя структура сигнала пилообразно модулирована, с одинаковой несущей частотой для обеих особей – 3.0 кГц.

Птенцы (рис. 3Б и В) различаются длительностью своих сигналов, причём это коррелирует с отличием сигналов у родителей – так же, как и у первой пары (рис. 1 и 2). Подобным образом и основная частота у птенцов расположена выше основной частоты криков родителей. Она составляет 4.0-4.5 кГц.

На рисунке 4 представлены сонограммы коммуникативных сигналов родителей и птенцов из гнезда № 3. Призывные сигналы самца и самки отличаются по интенсивности звучания, т.к. партнёры во время записи находились на значительном удалении друг от друга и поэтому

высокочастотные составляющие голоса одного из партнёров не фиксируются. У этих родителей длительность призывных сигналов практически одинакова. Различия составляют лишь 50 мс (200 и 250 мс соответственно). Однако этого вполне достаточно, чтобы партнёры отличались по голосу. Внутреннее строение акустических посылок аналогично строению подобных сигналов у других особей серой вороны.

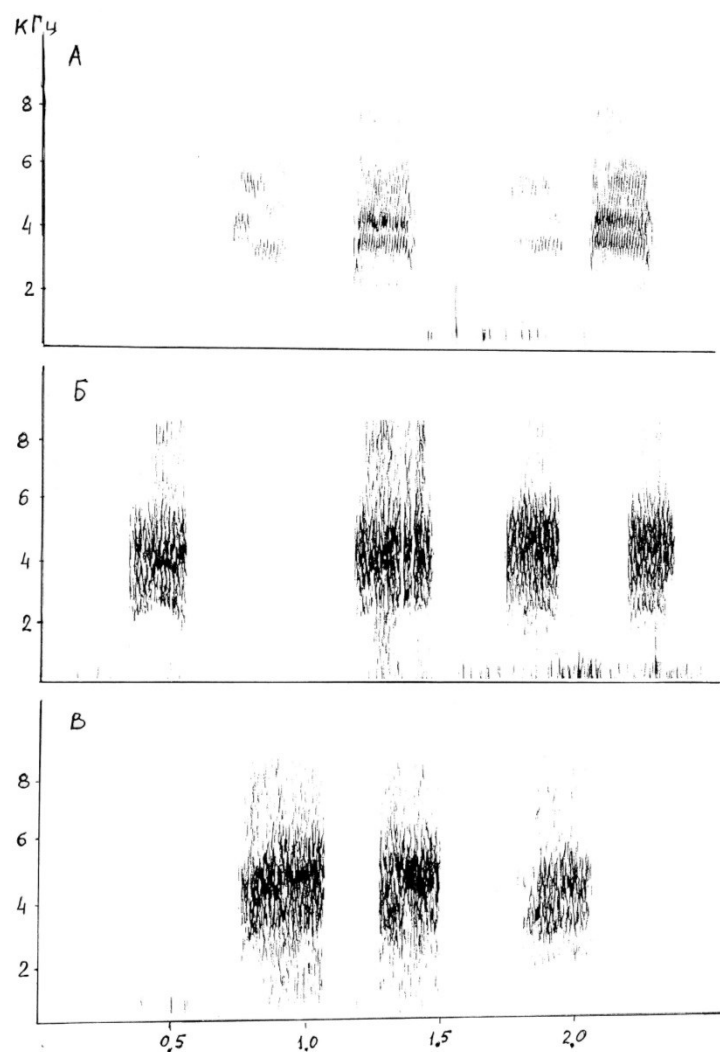


Рис. 4. Сонограммы сигналов родителей и птенцов из гнезда № 3.
А – призывные сигналы самца и самки, Б и В – сигналы тревоги их птенцов.

Такие колебания длительности призывных сигналов у различных пар говорит об индивидуальной маркировке, которая характерна для каждой пары родителей, а, следовательно, на этих параметрах строятся не только различия сигналов самца и самки одной пары, но и отличия от сигналов соседних пар. Именно эти параметры являются определяющими в опознавании птенцами своих родителей, иначе они бы откликались на призывные сигналы соседних родителей, которые хорошо слышны птенцам другого гнезда. Однако этого не происходит, и мы видим, что птенцы данного гнезда откликаются лишь на сигналы своих родителей.

На рисунке 4Б и 4В представлены сонограммы сигналов двух птенцов из гнезда №3. Незначительные различия в длительности призывных сигналов родителей приводят к тому, что каждый из птенцов издаёт сигналы, которые колеблются по длительности так же, как сигналы родителей. Такая девиация сигнала птенца по длительности создаёт комфортные условия для их опознавания обоими родителями.

На рисунке 5 представлены сигналы родителей и птенцов из гнезда № 4. У этой пары длительность призывных сигналов самца и самки тоже различается лишь на 50 мс, как и у предыдущей пары, но и при этом длительность сигнала каждого из партнёров дольше, чем у ворон пары № 3 (300 и 350 мс соответственно).

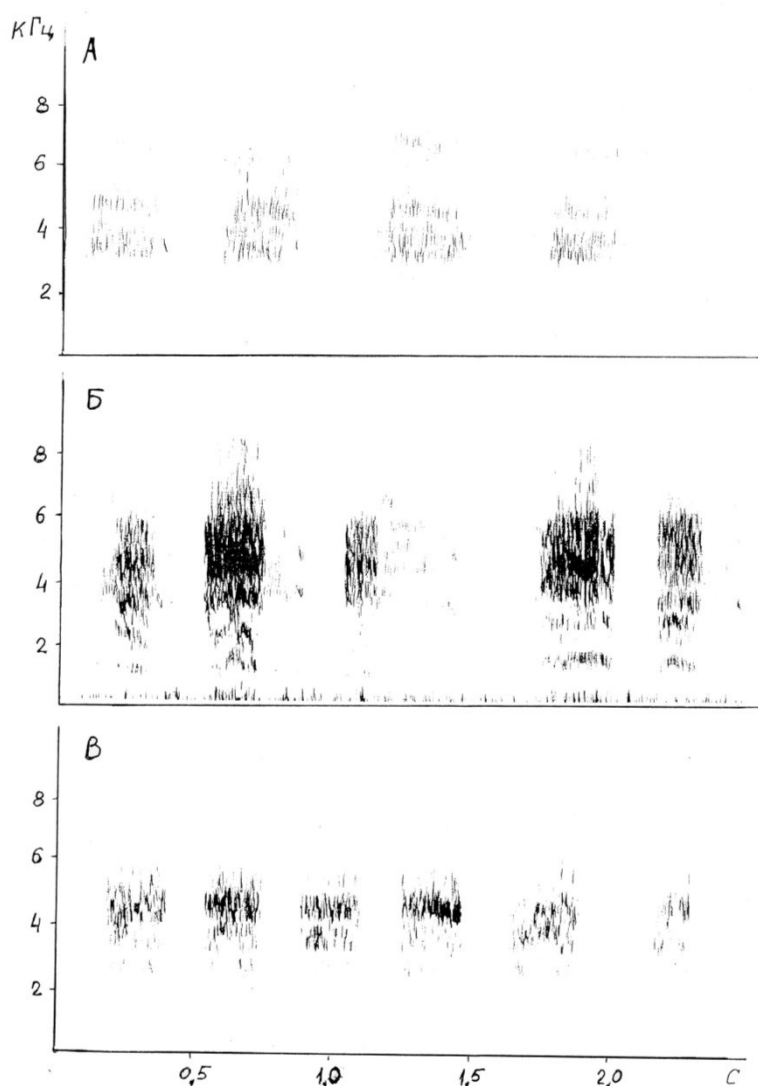


Рис. 5. Сонограммы сигналов родителей и птенцов из гнезда № 4.
А – призывные сигналы самца и самки, Б и В – сигналы тревоги их птенцов.

Сигнал птенца (рис. 5Б) изменчив по длительности. Подобная изменчивость сигнала может говорить о возрасте, при котором происходит становление сигнала у птенца серой вороны. Этому птенцу 6 дней, а вот следующему (рис. 5В) на один день больше, и его сигнал более

устойчив по длительности. Видимо, это и есть тот возраст птенца, когда происходит становление основных опознавательных признаков – видовых и индивидуальных – в акустических сигналах серой вороны.

Результаты исследования сигналов птенцов и их родителей у серой вороны дают пищу для размышления о двух позициях в акустической сигнализации этого вида. Во-первых, были отмечены различия в призывных сигналах самца и самки. Различия выражены в длительности призывных сигналов партнёров. По этому же признаку отличаются и соседние гнездящиеся пары. Действительно, частотный диапазон акустических сигналов взрослых птиц (как и птенцов) определяется в основном морфологическими структурами – длиной и диаметром трахеи, как резонансными структурами, через которые проходит воздушный поток. В рамках этих условий адаптивные опознавательные признаки акустических сигналов обеспечиваются изменчивостью их длительности, даже если отклонения составляют всего несколько миллисекунд. И это понятно, потому что анализирующая акустическая система птиц на порядок превосходит таковую млекопитающих по временному разрешению акустического сигнала (Konishi 1969). На эти отличия обратил внимание и Томсон (Thomson 1969), проводивший свои исследования на американской вороне *Corvus brachyrhynchos*. Работы, выполненные на воробьиных, в частности, на зебровой амадине *Taeniopygia guttata* (Theunissen, Doupe 1998), показали, что для слуховой системы более важными оказываются не спектральные, а временные характеристики сигнала. Более того, полученные данные свидетельствуют о существовании специализированных механизмов тонкого временного анализа в нейронных сетях слухового анализатора певчих птиц.

У серой вороны такая изменчивость в акустических сигналах родителей отражается и на пищевых сигналах птенцов. Уже в возрасте 7 дней можно отметить становление сигнала по образцу одного из родителей. В этой связи можно провести сравнение сигнализации ворон с сигнализацией птенцов смеющейся чайки *Larus atricilla* (Beer 1979). На этом виде в результате экспериментов с проигрыванием сигналов своих и чужих птенцов родителям было выяснено, что коммуникация между родителями и птенцами у чаек базируется на индивидуальном распознавании птенцами голоса своих родителей. В нашем случае тоже можно говорить о том, что опознавательными признаками родителей являются их призывные сигналы, в которых заложены как видовые, так и индивидуальные и половые признаки.

Л и т е р а т у р а

- Звонов Б.М., Никольский И.Д. 1984. Особенности структуры репеллентных акустических сигналов птиц // *Сигнализация и экология млекопитающих и птиц*. М.: 132-142.
- Звонов Б.М. 2005. Механизм передачи акустической информации у птиц // *Изв. РАН. Сер. биол.* 2: 189-200.

- Beer G.G. 1979. Vocal communication between Laughing Gull parents and chicks // *Behaviour* **70**, 1/2: 118-146.
- Konishi M. 1969. Time resolution by single auditory neurons in birds // *Nature* **222**, 5: 193-204.
- Theunissen F.E., Doupe A.J. 1998. Temporal and spectral sensitivity of complex auditory neurons in the HVC of male zebra finches // *J. Neurosci.* **18**, 10: 3786-3802.
- Thomson N.S. 1969. Physical properties of cawing in the common crow // *Commun. Behav. Biol.* **A4**, 4/6: 269-271.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2014, Том 23, Экспресс-выпуск 1033: 2461-2462

Успешное гнездование орла-могильника *Aquila heliaca* в Тункинском районе Бурятии

И.В.Фефелов

Игорь Владимирович Фефелов. НИИ биологии ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», а/я 24, 664003, Иркутск. E-mail: u000438@ic.isu.ru

Поступила в редакцию 17 августа 2014

Орёл-могильник *Aquila heliaca* в Республике Бурятия, как и в сопредельных регионах, – редкий вид со снижающейся численностью. Хотя оценки современной региональной численности существенно разнятся (Карякин и др. 2006, Ryabtsev, Katzner 2007), отнесение вида в Красной книге Республики Бурятия к категории 1 (Бадмаева 2013), на наш взгляд, вполне оправдано.

Для западной присаянской части Бурятии упоминалось, что в Тункинской котловине гнездятся 2-3 пары, а в 1991 году там было найдено гнездо (Рябцев 1998). Тем не менее, в более поздних источниках, вплоть до нового издания Красной книги Бурятии (Бадмаева 2013), и Тункинский, и Окинский районы, в отличие от центральных, отмечены лишь как места регулярных залётов могильника.

В конце мая 2012 года нами было обнаружено жилое гнездо могильника в Тункинской долине, а точнее, в западной части одной из составляющих её самостоятельных котловин – Торской. В 2013 году это гнездо пустовало, а заселённым было другое, на расстоянии 3 км от первого, принадлежащее, несомненно, той же паре и построенное, судя по размерам, не позднее 2011 года. 28 июля 2013 в нём находились 3 полностью оперённых птенца. Обнаружено и ещё одно полуразрушенное гнездо в 300 м от первого. Ранее гнездование могильника здесь не было известно, хотя взрослых особей и регистрировали. Найденное в 1991 году гнездо, по сообщению В.В.Рябцева, располагалось значительно западнее, в собственно Тункинской котловине.

Интересно место размещения гнёзд этой пары. Местные могильники практически всегда строят гнёзда на соснах *Pinus sylvestris* или лиственницах *Larix sibirica* (Фефелов 2001, Ryabtsev, Katzner 2007). В Торской котловине одно из трёх гнёзд располагалось на полуусохшей лиственнице на высоте 12-15 м, а два – на тополях *Populus* sp. на высоте 14-16 м. Вероятно, причиной послужил фактический состав крупных деревьев, которые находятся в непосредственной близости к кормовым угодьям. Важнейшим условием для выбора гнездового участка определённо являются пастбища с высокой численностью длиннохвостого суслика *Spermophilus undulatus*. На Зиминско-Куйтунском лесостепном участке в Иркутской области, где в долине реки Оки также имеются крупные тополя, все 17 найденных гнёзд могильника, тем не менее, располагались на соснах.

Исследования выполнялись в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки России, тема № ГР 01201461929.

Литература

- Бадмаева Е.Н. 2013. Могильник // *Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов*. Изд. 3-е, перераб. и доп. Улан-Удэ: 152.
- Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н. 2006. Крупные пернатые хищники степных котловин Байкальского региона, Россия // *Пернатые хищники и их охрана* 7: 21-45.
- Рябцев В.В. 1998. Состояние редких видов хищных птиц в Прибайкалье // *3-я конф. по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии: Материалы конф.* Ставрополь, 1: 105-106.
- Фефелов И.В. 2001. Состояние сосновых лесов и гнездование могильника *Aquila heliaca* Sav. на Зиминско-Куйтунском лесостепном участке // *Дендрологические исследования в Байкальской Сибири: Материалы науч. конф.* Иркутск: 90-92.
- Ryabtsev V.V., Katzner T.E. 2007. Severe declines of Eastern Imperial Eagle *Aquila heliaca* populations in the Baikal region, Russia: a modern and historical perspective // *Bird Conservation International* 17: 197-209.



Залёт розового пеликана *Pelecanus onocrotalus* в Харьковскую область

А.С.Надточий

Второе издание. Первая публикация в 2003*

Розовый пеликан *Pelecanus onocrotalus* как весенний и реже осенний залётный вид птиц неоднократно регистрировался в разных местах Харьковской губернии в XIX веке (Сомов 1897; Аверин 1910). Встречи пеликанов на Харьковщине известны и в минувшем XX веке. 5 мая 1984 на Печенежском рыбхозе отмечен кудрявый пеликан *Pelecanus crispus* (Одуха и др. 1986). Там же, в июне 1990 года был встречен пеликан (одионочная взрослая птица), видовая принадлежность которого с большого расстояния не была определена (Кривицкий и др. 1996). Новая встреча розового пеликана зарегистрирована 12 октября 2002 в пойме реки Уды (приток Северского Донца). Птица пролетала над водохранилищем возле ТЭЦ-5 (окрестности посёлка Песочин, Харьковский район).

Литература

- Аверин В.Г. 1910. К орнитологии Харьковской губернии // *Тр. Общ-ва испыт. природы при Харьк. ун-те* 43 (1909): 243-293.
- Кривицкий И.А., Кальченко Ю.А., Кальченко А.Ю. 1996. Птицы прудов Печенежского рыбхоза // *Птицы бассейна Северского Донца*. Харьков, 3: 17-24.
- Одуха А.Р., Черников В.Ф., Думенко Т.Н., Панченко Н.Н. 1986. К экологии околоводных птиц прудов Печенежского рыбхоза Харьковской области // *Вестн. Харьк. ун-та* 288: 87-88.
- Сомов Н.Н. 1897. *Орнитологическая фауна Харьковской губернии*. Харьков: 1- 689 (Отд. Прил. к 26-му тому «Трудов Общества испытателей природы при Харьковском императорском университете»).



* Надточий А.С. 2003. Залёт розового пеликана в Харьковскую область // *Птицы бассейна Северского Донца*. Харьков, 8: 117.