

Гнездящиеся птицы Приморского края: ушастая сова *Asio otus*

В.П.Шохрин, Ю.Н.Глущенко, И.М.Тиунов,
Д.В.Коробов, А.В.Вялков, В.Н.Сотников

Валерий Павлинович Шохрин. Объединённая дирекция Лазовского государственного природного заповедника им. Л.Г.Капланова и национального парка «Зов тигра». Ул. Центральная, д. 56, с. Лазо, Приморский край, 692980, Россия. E-mail: shokhrin@mail.ru

Юрий Николаевич Глущенко, Дмитрий Вячеславович Коробов. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. Ул. Радио, д. 7, Владивосток, 690041, Россия.
E-mail: yu.gluschenko@mail.ru; dv.korobov@mail.ru

Иван Михайлович Тиунов. ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, пр. 100-летия Владивостока, д. 159, Владивосток, 690022, Россия. Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский». Ул. Ершова, д. 10, Спасск-Дальний, Приморский край, 692245, Россия. E-mail: ovsianka11@yandex.ru

Андрей Витальевич Вялков. Владивосток, Россия. E-mail: adrem-tan@andex.ru

Владимир Несторович Сотников. Кировский городской зоологический музей, ул. Ленина, д. 179, Киров, 610007, Россия. E-mail: sotnikovkgzm@gmail.com

Поступила в редакцию 12 февраля 2023

Статус. Ушастая сова *Asio otus* (Linnaeus, 1758) является малочисленным, а в некоторые годы локально обычным гнездящимся перелётным и сравнительно редким нерегулярно зимующим видом, представленным на территории Приморского края подвидом *A. o. otus* (Linnaeus, 1758).

Распространение и численность. В подходящих местообитаниях эта сова гнездится на всей территории Приморья, насылая равнины, широкие речные долины, пологие склоны сопок, старые застраивающие гари и сельскохозяйственный ландшафт. Птицы придерживаются островных и разреженных лесов, но избегают сплошных лесных массивов как в горах, так и на равнинах. Отдельные пары сов, судя по встречам в гнездовой период, могут подниматься высоко в горы (до 1500 м над уровнем моря) и, возможно, даже гнездятся там. Плотность населения птиц напрямую зависит от обилия мышевидных грызунов и гнезд врановых (Шохрин 2005а, 2017), при этом характерны значительные и резкие колебания численности ушастых сов по годам. Для крайнего юга Приморья в 1960-е годы этот вид приводили только как редкий зимующий (Панов 1973), но в последующие годы установили его гнездование (Нечаев 2003). В окрестностях Владивостока эту сову считают обычным гнездящимся видом (Горчаков 1990; Нечаев 2003; Назаров 2004).

Для Приханкайской низменности ушастая сова является немногочисленным, а в отдельные годы локально обычным гнездящимся видом (Глущенко и др. 2006б). Плотность населения этих птиц здесь в 2001-2010 годах на разных участках составляла 0.24-0.95 пар/км, или 0.08-

0.79 пар/км². Авторы отмечали, что этот показатель заметно колебался по годам. Так, на восточном берегу озера Ханка, в лесном фрагменте площадью 1.2 км² в 2004-2010 годах он изменялся в 2.9 раза (Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010).

На юго-востоке края, в окрестностях Лазовского заповедника, весной в период пролёта 2008-2012 годов ушастых сов встречали с частотой 0.1-0.6 ос./10 км маршрута. В 2000-2012 годах плотность гнездящихся птиц в отдельных местообитаниях в разные годы варьировала от 0.1 до 0.6 пар/км². Совы отдавали предпочтение агроландшафту и долинным многородным лесам, а в горах их встречали на опушках смешанных лесов и на лугах (Шохрин 2008б, 2017). Установили, что численность ушастой совы тесно связана с обилием красно-серой *Myodes rufocanus* и дальневосточной *Microtus fortis* полёвок (Шохрин 2008а). По нашим расчётам, в 2000-2007 годах на Южном Сихотэ-Алине в благоприятные годы могли обитать до 2400 пар, что составляло около 1.5% всего населения совообразных этой территории на период учёта (Шохрин 2008б, 2017).

Для Уссурийского заповедника эту сову приводили в качестве редкого гнездящегося перелётного, пролётного и нерегулярно зимующего вида (Нечаев и др. 2003), но за период с 1998 по 2004 год в гнездовой период её наблюдали здесь только один раз (Харченко 2005). В окрестностях Уссурийска в небольшом числе гнездится в пригороде, но наиболее обычна в речных долинах (Глущенко и др. 2006а).

По данным Ю.Б.Пукинского (2003), в бассейне Бикина в 1969-1978 годах ушастые совы гнездились только в сельскохозяйственных районах низовьев этой реки, при этом автор предполагал, что с хозяйственным освоением долины птицы продвинутся выше и их станет больше. Однако и в последующие годы совы также населяли только низовья реки вверх до устья Змеиной и отсутствовали в лесах верхнего и большей части среднего Бикина (Михайлов и др. 1998; Михайлов, Коблик 2013; Глущенко и др. 2022).

В долине реки Большая Уссурка (Иман) в середине XX века ушастая сова была обыкновенной гнездящейся птицей широколиственных и смешанных лесов, но её численность сильно менялась в разные годы. Особенно много этих сов было летом 1954 года (Спангенберг 1965).

На северо-востоке Приморского края, на восточных склонах Сихотэ-Алиня, ушастую сову впервые отметили только осенью 1970 года, а в настоящее время она здесь является обычным пролётным и гнездящимся видом, численность которого весной составляет 0.2 ос./км, летом – 0.2-0.5 и осенью – 0.2-0.3 ос./км в разных местообитаниях (Елсуков 2013). Согласно другому источнику, этот показатель на побережье достигает 0.33 пар на 1 км (2004 год, озеро Благодатное; 1972 и 1993 годы, окрестности села Самарга) (Елсуков 2005).

Весенний пролёт выражен слабо. В водах Японского моря и на

островах залива Петра Великого мигрирующих ушастых сов регистрировали в апреле-мае (Лабзюк и др. 1971; Косыгин, Кузин 1984; Нечаев 2003). В материковой части сроки миграции – с третьей декады марта по первую половину мая (Нечаев 2003). По нашим данным, весной птицы прилетают несколько раньше. В некоторые годы они появляются в первых числах марта, а в другие – только во второй половине этого месяца (рис. 1).



Рис. 1. Ушастая сова *Asio otus* во время весеннего пролёта. Восточное побережье озера Ханка.
26 марта 2009. Фото Д.В.Коробова

На северо-востоке края самой ранней датой прилёта считается 4 апреля 2002, а средний показатель этого события ($n = 8$) – 17 апреля (Елсуков 2013).

Местообитания. При выборе мест гнездования ушастые совы отдают предпочтение границам открытых и лесных стаций, поселяясь на лесных опушках, в небольших колках среди полей, лугов, пастбищ; в лесополосах вдоль дорог и на дамбах различного назначения; на зарастающих гарях, в приречных галерейных лесах.

Как правило, большей частью такие стации сосредоточены на землях сельскохозяйственного назначения, а также на границах населённых пунктов и в их зелёной зоне (наши данные) (рис. 2, 3).

В целом оптимальные для сов местообитания в Приморском крае расположены в антропогенном ландшафте (Горчаков 1990). Здесь птицы населяют окраины разреженных лиственных и смешанных лесов на равнинах, пологих горных склонах и по долинам рек, рощи и редколесья среди сельскохозяйственных угодий (полей, пастбищ, сенокосов), пустошей, лугов и болот, лесополосы вдоль дорог, полей, по берегам рек, озёр и водохранилищ, а также окрестности населённых пунктов (Нечаев 2003).



Рис. 2. Типичные местообитания ушастой совы *Asio otus*. Приханкайская низменность, село Гайворон (Спасский район) и его окрестности. 9 мая 2016. Фото Д.В.Коробова

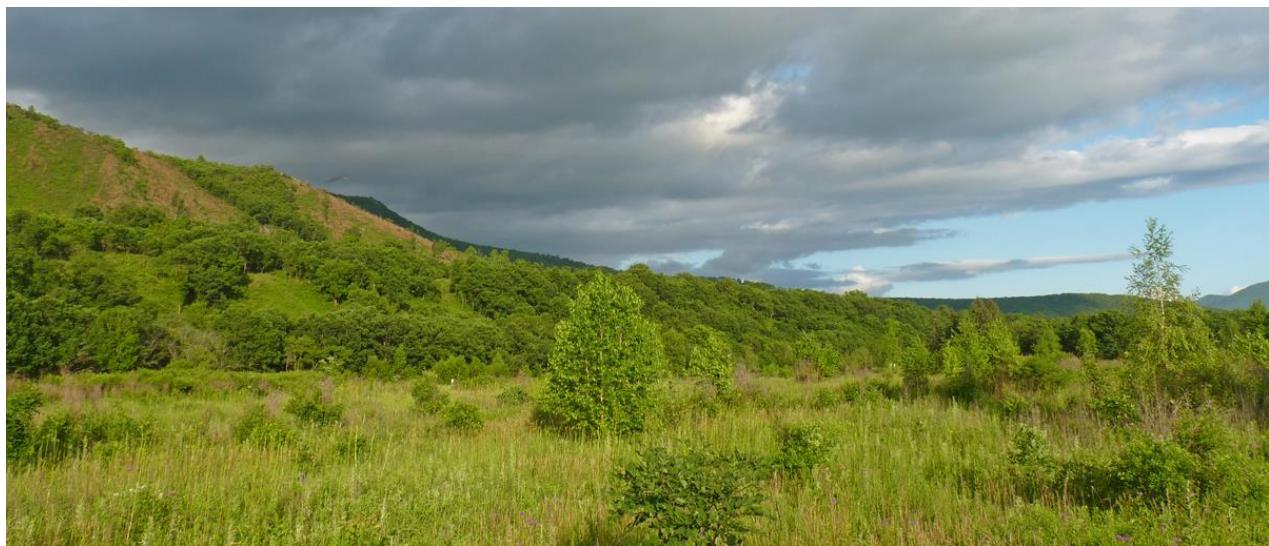


Рис. 3. Местообитания ушастой совы *Asio otus* на юго-востоке Приморья. Окрестности села Лазо. 14 июля 2012. Фото В.П.Шохрина

По данным Е.А.Волковской-Курдюковой и А.Б.Курдюкова (2010), на Приханкайской низменности ушастая сова способна населять самые разнообразные фрагменты древостоя, нередко небольшие по площади, но всё же плотность населения птиц выше в 5-6 раз в более облесённых биотопах. В период гнездования птицы придерживаются лесных опушек, особенно в крупных изолированных участках леса, где расстояние от гнезда до открытого пространства не превышает 150 м, варьируя от 10 до 155 м. По береговым валам озера Ханка размножающиеся пары сов обитают на узких, шириной 18-55 м, «рёлках древостоя». Нередко они

гнездятся в грачевниках, расположенныхных в небольших колках (2.6-4.5 га) среди полей. Гнездящиеся птицы отмечали в зарослях боярышника посреди обширного пастищного луга, в парковом лесу посреди села или в древесных зарослях, растущих между улицами населённого пункта (Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010).

В период миграции и зимовки ушастые совы придерживаются открытых мозаичных ландшафтов, древесно-кустарниковых зарослей и лесных опушек.

Гнездование. Токовые крики ушастых сов отмечали с конца марта (22 марта 2003, 23 марта 2005) до конца мая. Гнездовой период в норме протекает с третьей декады марта по конец июля (табл. 1).

Таблица 1. Фенология размножения ушастой совы *Asio otus* в Приморском крае
(наши данные; Спангенберг 1965; Горчаков 1990; Нечаев 2003; Пукинский 2003;
Назаров 2004; Елсуков 2005; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010; Шохрин 2017)

Период	Число наблюдений на разных стадиях размножения				
	Неполная кладка	Полная кладка, насиживание	Вылупление	Птенцы разного возраста	Всего
15-31 марта	1	—	—	—	1
1-10 апреля	1	5	—	—	6
11-20 апреля	1	4	2	1	8
21-30 апреля	1	13	3	—	17
1-10 мая	1	3	4	9	17
11-20 мая	—	1	6	8	15
21-31 мая	1	—	1	10	12
1-10 июня	1	—	—	1	2
11-20 июня	—	2	2	13	17
21-30 июня	—	—	1	2	3
1-10 июля	—	—	1	—	1
Итого	7	28	20	44	99

По характеру гнездования ушастая сова – факультативный дуплогнездник (Поливанов 1981).

В целом выбор ушастыми совами места размножения определяется особенностями расположения гнездовых построек их первоначальными хозяевами и численностью основных кормов. Для гнездования эти совы обычно занимают старые, реже новые постройки врановых Corvidae и ястребиных Accipitridae, находящиеся на опушке леса или недалеко от неё, в колках, лесополосах среди лугов и полей. На восточных склонах Сихотэ-Алиня они чаще гнездятся в постройках восточных чёрных *Corvus corone orientalis* и большеклювых *C. macrorhynchos* ворон, а на юге и юго-западе Приморья – в гнёздах сорок *Pica pica* (рис. 4, 5).

В целом, по нашим и литературным данным, ушастые совы занимали постройки следующих птиц ($n = 83$): ворон (большекловой и чёрной) 37 раз (45.1%), сорок – 33 (39.0%), грачей *Corvus frugilegus* – 6 (7.3%), перепелятников *Accipiter nisus* – 2 (2.4%), ястребиного сарыча *Butastur*

indicus, чёрного коршуна *Milvus migrans* и неопределённого хищника – по 1 (по 1.2%). Кроме этого, по одному разу совы гнездились в дуплянке, вывешенной для чешуйчатого крохаля (рис. 6) и в дупле пенька липы (Спангенберг 1965; Горчаков 1990; Нечаев 2003; Пукинский 2003; Назаров 2004; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010; Елсуков 2013; Шохрин 2008, 2017; Шохрин и др. 2019; наши данные).



Рис. 4. Гнездо ушастых сов *Asio otus* в старой постройке сороки *Pica pica*. Уссурийский городской округ. 8 мая 2011. Фото А.В.Вялкова



Рис. 5. Гнездо ушастых сов *Asio otus* в старой постройке сороки *Pica pica*. Спасский район, окрестности села Воскресенка. 6 апреля 2019. Фото И.М.Тиунова

По нашим данным, размеры используемых ушастыми совами гнездовых построек следующие, мм: диаметр гнёзд 220-500, в среднем 354 ($n = 29$); толщина гнёзд 150-310, в среднем 194 ($n = 22$); диаметр лотков 170-260, в среднем 207 ($n = 21$); глубина лотков 2-105, в среднем 48 ($n = 22$). Некоторые постройки так утаптываются птицами, что их лотки становятся практически плоскими, особенно к концу гнездового периода. Судя по тому, что гнёзда располагаются на самых разных деревьях

(табл. 2), вид растения для этих сов, по-видимому, не имеет какого-либо значения, главное, чтобы было хорошее укрытие.



Рис.6. Птенцы ушастой совы *Asio otus* в дуплянке. Окрестности села Кипинёвка.
3 мая 2005. Фото В.П.Шохрина

Таблица 2. Количество найденных гнёзд ушастых сов *Asio otus*
на разных видах деревьев в Приморском крае
(наши данные; Спангенберг 1965; Горчаков 1990; Нечаев 2003; Пукинский 2003;
Назаров 2004; Елсуков 2013; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010; Шохрин 2017)

Вид дерева	Количество гнёзд	Доля, %
Дуб <i>Quercus</i> sp.	24	35.3
Ива <i>Salix</i> sp.	8	11.8
Ильм <i>Ulmus</i> sp.	7	10.3
Осина <i>Populus davidiana</i>	7	10.3
Лиственница <i>Larix</i> sp.	4	5.9
Ольха волосистая <i>Alnus hirsuta</i>	3	4.4
Берёза <i>Betula</i> sp.	3	4.4
Ольха японская <i>Alnus japonica</i>	2	2.9
Яблоня <i>Malus</i> sp.	2	2.9
Бархат амурский <i>Phellodendron amurense</i>	1	1.5
Боярышник <i>Crataegus</i> sp.	1	1.5
Чозения <i>Chosenia albutifolia</i>	1	1.5
Корейская кедровая сосна <i>Pinus koraiensis</i>	1	1.5
Маакия амурская <i>Maackia amurensis</i>	1	1.5
Ясень <i>Fraxinus</i> sp.	1	1.5
Липа <i>Tilia</i> sp.	1	1.5
Сосна обыкновенная <i>Pinus sylvestris</i>	1	1.5
Всего	68	100.0

По данным, собранным в Московской области, вероятность занятия гнезда ушастыми совами возрастила, если оно располагалось выше 6 м

от земли (Массальская и др. 2023). В Приморском крае, согласно литературным данным, заселённые этими птицами постройки размещались на высоте 4-15 м от поверхности земли (Спангенберг 1965; Нечаев 2003; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010; Елсуков 2013). Гнездо, устроенное в дупле, находилось на высоте 2 м от субстрата (Горчаков 1990). По нашим материалам, совы гнездились в постройках, располагающихся на высоте 3-17, в среднем 8.9 м ($n = 34$) от земли. Размещение гнёзд на дереве различное: боковые ветви у ствола, развилка ствола, крона, верхняя мутовка ствола, «ведьмина метла» на боковой ветви, развилка боковой ветви (наши данные) (рис. 4, 5, 7).

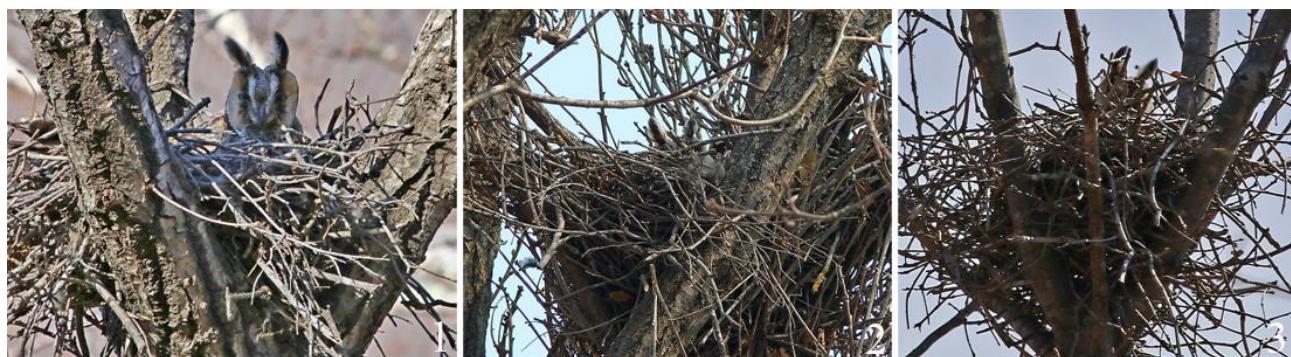


Рис. 7. Разные места расположения гнёзд, занятых ушастыми совами *Asio otus* в окрестностях села Лазо:
 1 – в развилке ствола, 19 апреля 2019; 2 – в «ведьминой метле», 25 апреля 2008;
 3 – в кроне или в верхней мутовке. 15 апреля 2019. Фото В.П.Шохрина

В благоприятных местах некоторые пары ушастых сов размножаются в течение нескольких сезонов (Нечаев 2003; наши данные). Так, совы гнездились в осиново-берёзовой роще площадью 40×50 м пять лет подряд, занимая поочерёдно 4 гнезда сорок и одно – вороны. В соседнем колке две постройки, находящиеся на расстоянии 20 м одна от другой, совы использовали в течение 3 лет (Нечаев 2003). Мы наблюдали гнездование ушастых сов в одном и том же гнезде 2 года подряд (окрестности села Лазо, 2004 и 2005 годы).

Не боятся совы поселяться по соседству с дневными хищными птицами и врановыми. Мы зарегистрировали успешное выведение потомства неподалёку от жилых построек чёрного коршуна (в 14 м) и большеклювой вороны (в 10 м, два случая). Ранее благополучное гнездование этих птиц отмечали в 5 м от гнезда сороки и в 30 м – от большеклювой вороны (Нечаев 2003).

Судя по находкам полных и начатых кладок, откладку первых яиц в некоторых гнёздах совы совершили в третьей декаде марта – начале апреля (Горчаков 1990; Нечаев 2003; Шохрин 2008б; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010; наши данные). Мы отмечали начало кладки 25 марта 2005. Как исключение, в одном постройке, проверенной 20 апреля 2019, мы обнаружили четырёх 8-10-дневных птенцов, а несложный расчёт позволяет говорить, что кладка здесь была начата в первой де-

каде марта. В большинстве гнёзд яйца появляются в апреле (рис. 8.1), либо в первой половине мая и в редких случаях – в конце мая или в начале июня (табл. 1). Одна из поздних дат начала формирования кладки зарегистрирована нами 3 июня 2005 в долине реки Перекатная (Лазовский заповедник) (Шохрин 2009) (рис. 8.2). Кроме этого, в окрестностях села Гайворон 16 июня 1981 мы обнаружили гнездо с 4 ненасижденными яйцами. Поздние кладки, как правило, состоят из 3-4 яиц (наши данные).



Рис. 8. Неполные кладки ушастых сов *Asio otus*. 1 – восточное побережье озера Ханка, 27 апреля 2012, фото Д.В.Коробова; 2 – долина реки Перекатная, 6 июня 2005, фото В.П.Шохрина



Рис. 9. Состав кладок и частота их встречаемости в гнёздах ушастых сов *Asio otus* в Приморском крае (наши данные; Спантенберг 1965; Горчаков 1990; Нечаев 2003; Назаров 2004; Елсуков 2013; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010; Шохрин 2017)

Запаздывание начала гнездования может быть связано как с неблагоприятными погодными условиями (холодная затяжная весна, дожди), так и с ограниченными пищевыми ресурсами. Возможно, имеют место повторные кладки взамен погибших. В годы депрессии основных видов-жертв отдельные пары ушастых сов могут вообще не приступать к гнездованию.

В Приморском крае в полной кладке 3-9 (рис. 9), но обычно 4-7 яиц, в среднем 5.68 яиц ($n = 57$) (Спангенберг 1965; Горчаков 1990; Нечаев 2003; Назаров 2004; Елсуков 2013; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010; Шохрин 2017; наши данные). Крупные кладки бывают в годы массового размножения мышевидных грызунов, а мелкие – в годы их депрессии.

Окраска яиц белая, но свежие яйца – розоватые или желтоватые на просвет, а насиженные – матово-белые, нередко с грязными пятнами и разводами, появляющимися в процессе насиживания (рис. 10).

Различные параметры яиц приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3. Линейные размеры и индекс удлинённости яиц ушастых сов *Asio otus* в Приморском крае

n	Длина (L), мм		Максимальный диаметр (B), мм		Индекс удлинённости*		Источник информации
	Пределы	Среднее	Пределы	Среднее	Пределы	Среднее	
156/155	37.4-45.3	41.25±0.12	30.74-35.1	33.05±0.06	71.52-86.44	80.17±0.22	Наши данные
40	39-46	42.3	32-35	33.6	–	–	Нечаев 2003
7	39-42	40.53±0.35	32-34	33.07±0.27	79.36-82.72	81.61±0.43	Рассчитано: Елсуков 2013
3	42.9-44.1	43.33±0.38	34.3-35.2	34.8±0.27	77.78-81.86	80.33±1.29	Рассчитано: Назаров 2004
175/165**	37.4-46.0	41.31±0.11	30.74-35.2	33.09±0.06	71.52-86.44	80.24±0.21	Всего

* – рассчитано по формуле: $(B/L) \times 100\%$ (Романов, Романова 1959);

** – при расчёте средней длины и диаметра использованы только 9 промеров Нечаева (2003) и эти данные не включены в расчёт общего индекса удлинённости.

Таблица 4. Вес и объём свежих и слабо насиженных яиц ушастых сов *Asio otus* в Приморском крае

Вес, г			Объём, см ³ *			Источник информации
n	Пределы	Среднее	n	Пределы	Среднее	
45	20.6-27.41	24.37±0.24	155	18.53-26.82	23.02±0.12	Наши данные
7	23-25	23.57	–	–	–	Нечаев 2003
–	–	–	7	20.37-24.76	22.63±0.53	Рассчитано: Елсуков 2013
–	–	–	3	26.46-27.17	26.76±0.21	Рассчитано: Назаров 2002
52	20.6-27.41	24.26±0.27	165	18.53-27.17	23.07±0.12	Всего

* – рассчитан по формуле: $V = 0.51LB^2$, где L – длина яйца, B – максимальный диаметр (Ноут 1979).

Яйца откладываются с интервалом в 2 сут (Пукинский 1977; Приклонский, Иванчев 1993). Насиживание начинается с появлением первого яйца и продолжается по разным данным 25-28 дней (Радецкий 1981; Константинов и др. 1982), но этот срок может достигать и 30 сут (Румбутис 1990). Кладку инкутирует только самка. Самец её кормит, а днют обычно в укромном месте недалеко от гнезда (рис. 11).

У нас есть данные, когда сова приступила к насиживанию только после завершения откладки яиц. В этом случае птица заняла жилое гнездо сороки, которая только начала кладку (снесла одно яйцо). Самка ушастой совы, отбив постройку, в течение всех последующих дней, пока

откладывала яйца, сидела днём сверху на её крыше, где её было хорошо видно. Только по завершению кладки сова переместилась внутрь гнезда. При проверке полная кладка состояла из 5 свежих яиц.



Рис. 10. Насиженные кладки ушастых сов *Asio otus*. 1 – долина реки Целинка (Лазовский район), 25 апреля 2008; 2 – окрестности села Лазо, 26 апреля 2008, фото В.П.Шохрина; 3 – 1 мая 2012, окрестности села Сосновка (Спасский район), фото Д.В.Коробова



Рис. 11. Самец ушастой совы *Asio otus*, сидящий в укрытии в 10 м от гнездового дерева. Окрестности села Лазо. 3 мая 2019. Фото В.П.Шохрина

Выход птенцов из яиц происходит в середине апреля – мае (рис. 12), а из самых поздних кладок – в июле (табл. 1). Вылупление может растянуться на несколько дней, но в целом этот процесс занимает меньше времени, чем срок формирования кладки.

Масса птенцов в день вылупления колебалась от 16.9 до 19.9 г, в среднем составляя 18.8 ± 0.17 г ($n = 21$). Этот показатель в период роста птенцов (4 выводка, 15 птенцов) увеличивается постепенно, замедляясь после двухнедельного возраста (Шохрин 2017; наши данные). По литературным данным, масса пуховичков в день вылупления – 14.6-21.5 г (Приклонский, Иванчев 1993).



Рис. 12. Вылупление в гнезде ушастых сов *Asio otus*. Спасский район, окрестности села Воскресенка. 26 апреля 2022. Фото И.М.Тиунова



Рис. 13. Разновозрастные птенцы ушастых сов *Asio otus* из некоторых гнёзд: 1 – окрестности села Ветка (Ольгинский район), 11 июня 2005; 2 – окрестности села Киевка (Лазовский район), 16 мая 2004. Фото В.П.Шохрина

Птенцы, вылупившиеся с задержкой, порою значительно отстают в росте и развитии от более старших совят (рис. 13), особенно последний, который нередко погибает из-за тесноты в гнезде или при недостатке корма (наши данные). Самка греет пуховичков примерно до двухнедельного возраста, но и в дальнейшем она регулярно сидит на птенцах, по-видимому, таким образом, маскируя гнездо (рис. 14).

В процессе роста и развития совята выделяют помёт и погадки прямо на постройку, реже за неё. По этим признакам гнёзда, занятые ушастыми совами, хорошо отличаются от таковых дневных хищных птиц. Количество птенцов в гнезде 2-8, но чаще их 3-7 (наши данные). Неоднократно отмечали яйца-«болтуны» (Елсуков 2013; наши данные).



Рис. 14. Самка ушастой совы *Asio otus*, сидящая на птенцах в гнезде. Окрестности села Лазо.
3 мая 2019. Фото В.П.Шохрина



Рис. 15. Слётки ушастых сов *Asio otus*, ещё не умеющие летать. Окрестности села Лазо:
1 – 15 мая 2004; 2 – 6 июня 2009. Фото В.П.Шохрина

Процесс оставления гнёзд птенцами у разных пар ушастых сов также растянут примерно на два месяца и происходит с середины мая по середину июня, а запоздавших – во второй половине июля – начале августа. В норме птенцы покидают гнездо в возрасте 20-25 дней, ещё не умея летать (рис. 15).

Молодые совы перемещаются на соседние деревья на расстояние 10-25 м от гнездового дерева (рис. 16), перепархивая и цепляясь за ветки ногами и клювом. Старшие птенцы становятся способны к полёту не раньше, чем через 7-8 дней после оставления гнезда (наши данные) (рис. 17). Для других регионов приводятся примерно такие же сроки (Приклонский, Иванчев 1993).

Вес вылетевших молодых составлял 265-290 г (Шохрин 2008, 2017). Число молодых совят в выводке в разные годы колебалось от 1 до 8, в среднем ($n = 45$) – 4.44 ± 0.24 (Спангенберг 1965; Омелько, Омелько 1974;

Горчаков 1990; Пукинский 2003; Нечаев 2003; Елсуков 2013; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010; Шохрин 2009; 2017; наши данные) (рис. 18).



Рис. 16. Слёток ушастой совы *Asio otus*. Долина реки Раздольная в окрестностях Уссурийска.
31 мая 2005. Фото Д.В.Коробова



Рис. 17. Уверенно летающий слёток ушастой совы *Asio otus*. Окрестности села Лазо.
23 июня 2012. Фото В.П.Шохрина

Крупные выводки ушастых сов встречали в годы высокой численности мышевидных грызунов, как это было, например, в окрестностях Лазовского заповедника в 2005 году. В целом же преобладали семьи, состоящие из 3-6 молодых. Покинувшие гнездо совята, защищаясь, прини-

мают угрожающие позы (рис. 19), шипят и издают щёлкающие звуки. Самка в этот период ведёт себя очень заметно, кричит, пытается привлечь внимание нарушителя и увести его от выводка (рис. 20).



Рис. 18. Состав выводков ушастых сов *Asio otus* и их количество, встреченных в Приморском крае в разные годы (наши данные; Спангенберг 1965; Горчаков 1990; Нечаев 2003; Пукинский 2003; Назаров 2004; Елсуков 2013; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010; Шохрин 2017)



Рис. 19. Слёток ушастой совы *Asio otus* в позе защиты. Окрестности села Лазо. 6 июня 2009. Фото В.П.Шохрина



Рис. 20. Самка ушастой совы *Asio otus*, пытающаяся привлечь к себе внимание и увести от выводка.
Окрестности села Лазо. 25 мая 2005. Фото В.П.Шохрина

Успешность размножения в разных гнёздах ($n = 17$) колебалась от 0 до 100%. Из известных гнёзд на стадии насиживания погибло 3, на стадии вылупления и выкармливания птенцов – ещё 3. Основные причины гибели – хищничество врановых и человеческий фактор. В 5 гнёздах отход составил по 1 птенцу (успешность гнездования колебалась от 83.3 до 88.9%), в одном – 2 птенца, и ещё в одном – 3 (50%). В целом можно считать, что успешность гнездования, если гнездо не разоряется полностью, довольно высокая (Шохрин 2008, 2017; наши данные).

Послегнездовые кочёвки и осенние миграции выражены слабо. На островах залива Петра Великого ушастые совы обычны в конце сентября – октябре (Лабзюк и др. 1971). На юго-востоке края, в окрестностях Лазовского заповедника, осенью вдоль морского побережья (бухты Кит, Просёлочная, Петрова) проходит хорошо заметный в некоторые годы пролёт этих сов. Обычно они появляются здесь в октябре, а последняя встреча датирована 9 ноября 2005. Встречаемость в 2008 году составила 0.04 ос./км маршрута (Шохрин 2017). В Уссурийском заповеднике ушастые совы наиболее обычны с конца сентября по конец октября, но иногда они задерживаются до середины ноября (Харченко 2005). В Северо-Восточном Приморье пролёт проходит в сентябре-октябре. Обычно наблюдают одиночных птиц, реже двух. Самые поздние встречи зафиксированы 14 ноября 1971 и 1976, а средняя крайняя дата регистрации ($n = 13$) – 20 октября (Елсуков 2013).

Зимовки. Существует мнение, что ушастые совы, обитающие на севере края, перелётные, а на юге – оседлые, откочёвывающие в многоснежные зимы (Нечаев 2003), что, на наш взгляд, не соответствует действительности. Зимой регистрации ушастых сов редки и происходят не ежегодно, что зависит от численности их основного корма – мышевидных грызунов. В зимний период чаще отмечали одиночек (рис. 21) и не-

большие группы, состоящие из 2-5, редко более птиц (Панов 1973; Глущенко, Нечаев 1992; Глущенко, Мрикот 1998; Нечаев 2003; Шохрин 2005а, 2017). На Ханкайско-Раздольненской равнине, в долине реки Раздольная, в зимний период 2001/02 года и в январе 2009 года наблюдали групповые зимовки ушастых сов: в первом случае зарегистрировали 30, а во втором – 20 особей (Глущенко и др. 2002; Липатова, Глущенко 2002; Глущенко и др. 2019).

На юге края одну птицу добыли 30 января 1959 в устье реки Барашевка (Монгугай) (Панов 1973). В долине реки Богатая 7 января 1962 наблюдали 5 птиц, а 27 января 1962 – двух (Нечаев 2003).



1



2

Рис. 21. Зимующие ушастые совы *Asio otus*. 1 – восточное побережье озера Ханка, 2 декабря 2010; 2 – окрестности села Загородное, Уссурийский городской округ, 27 января 2010. Фото Д.В.Коробова

В окрестностях Лазовского заповедника, во вторичном дубняке в долине реки Соколовка, 2 февраля 1972 добыли самку ушастой совы. Одиночных сов отмечали в бухте Петрова 22 января 2011, 15 февраля 2020, 17 февраля 2013 и 19 декабря 2014, в окрестностях села Глазковка – 1 января 1990 и 27 января 2009, а двух птиц встретили 25 января 2000 у села Старая Каменка. Ушастых сов неоднократно регистрировали зимой 2010/11 года в окрестностях сёл Глазковка и Киевка (Шохрин 2005а, 2017; наши данные).

Отмечали случаи, когда одиночные ушастые совы проводили днёвку в населённых пунктах или в группах болотных сов *Asio flammeus*, прячущихся в древесных зарослях. В пойменном лесу долины реки Раздольная и на побережье Амурского залива с 1995 по 2002 годы неоднократно наблюдали зимующих сов этого вида, численность которых колебалась по годам и зависела от высоты снежного покрова и обилия мышевидных грызунов (Нечаев 2003).

Самую северную находку зимующей ушастой совы сделали в окрестностях города Лучегорск (Пожарский район), где погибшую сову (разбилась о провода) нашли 15 января 1996 (Бурковский 1998).

Питание. В условиях Приморья, как и по всему ареалу, ушастые совы являются типичными миофагами. На юго-востоке края, в окрестностях Лазовского заповедника, материал по питанию птиц мы собрали в 2001, 2004, 2005 и 2008 годах у гнёзд в долинах рек Киевка, Лазовка и Перекатная. В спектре питания определили более 35 видов-жертв. Основной добычей во все годы являлись млекопитающие (89.6-97.3%), а из них – дальневосточная и красно-серая полёвки, которых совы добывали примерно в равных пропорциях с некоторыми изменениями в разные годы (табл. 5). Кроме мышевидных грызунов, в небольшом количестве совы отлавливали насекомоядных и рукокрылых (Шохрин 2005б, 2008б, 2017; Шохрин, Росина 2009; Rosina, Shokhrin 211).

Таблица 5. Спектр питания ушастых сов *Asio otus* в окрестностях Лазовского заповедника (юго-восток Приморского края) в гнездовой период (по: Шохрин 2017)

Вид добычи	Год							
	2001		2004		2005		2008	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Млекопитающие, в том числе	60	89.6	307	95.3	1083	96.2	216	97.3
Дальневосточная полёвка <i>Microtus fortis</i>	21	31.3	142	44.1	229	20.3	69	31.1
Красно-серая полёвка <i>Myodes rufocanus</i>	21	31.3	66	20.5	561	49.8	17	7.7
Мыши рода <i>Apodemus</i> всего:	13	19.4	80	24.8	262	23.3	90	40.5
Мышь-малютка <i>Micromys minutus</i>	3	4.5	14	4.3	14	1.2	7	3.2
Всего мышевидных грызунов	58	86.6	302	93.8	1072	95.2	186	83.8
Азиатский бурундук <i>Tamias sibiricus</i>	-	-	-	-	4	0.4	-	-
Серая крыса <i>Rattus norvegicus</i>	-	-	2	0.6	-	-	-	-
Уссурийская могера <i>Mogera robusta</i>	-	-	-	-	2	0.2	-	-
Бурозубка, ближе не определена <i>Soricidae</i>	1	1.5	-	-	-	-	9	4.1
Белозубка, ближе не определена <i>Crocidura</i> sp.	-	-	-	-	-	-	2	0.9
Малый трубконос <i>Murina ussuriensis</i>	1	1.5	-	-	2	0.2	-	-
Большой трубконос <i>Murina leucogaster</i>	-	-	2	0.6	2	0.2	-	-
Всего рукокрылых	1	1.5	2	0.6	5	0.4	19	8.6
Птицы	6	9.0	13	4.0	22	2.0	4	1.8
Пресмыкающиеся	-	-	-	-	2	0.2	-	-
Земноводные	1	1.5	1	0.3	14	1.2	2	0.9
Насекомые	-	-	1	0.3	5	0.4	-	-
Всего объектов	67	100.0	322	100.0	1126	100.0	222	100.0

Среди млекопитающих, выявленных в качестве добычи ушастой совы, во все годы исследований преобладали взрослые особи. По половому составу у пойманных полёвок и мышей в разные годы доминировали то самцы, то самки, что связано с преобладанием грызунов того или иного пола в природе (Шохрин 2005б, 2008б, 2017).

На юге Приморья в содержимом погадок сов, собранных в гнездовой период и зимой в местах их днёвок, преобладали дальневосточная по-

лётка и полевая мышь *Apodemus agrarius* (табл. 6), а в целом доминировали млекопитающие (Нечаев 2003).

В низовьях реки Грязная в гнезде ушастых сов обнаружили остатки дальневосточных полёвок, ондатры *Ondatra zibeticus*, дубровника *Ocyris aureolus* и большого погоныша *Porzana paykullii* (Назаров 2004). По данным Ю.Б.Шибнева (1976), взрослые кормят птенцов главным образом мелкими грызунами, а птицы в составе корма были отмечены только однажды (овсянка *Emberiza* sp.). В тихую безветренную погоду ушастые совы приносили в гнездо добычу от 2 до 4 раз в час, а в сильный ветер – раз в два часа, а то и реже.

Таблица 6. Спектр питания ушастых сов *Asio otus* в на юге Приморского края в разные периоды года (по: Нечаев 2003)

Вид добычи	Летнее питание		Зимнее питание	
	Количество	Доля, %	Количество	Доля, %
Млекопитающие, в том числе	235	95.5	630	99.8
Дальневосточная полёвка <i>Microtus fortis</i>	180	74.7	364	57.7
Красно-серая полёвка <i>Myodes rufocanus</i>	5	2.1	12	1.9
Полевая мышь <i>Apodemus agrarius</i>	36	14.9	152	24.1
Мышь рода <i>Apodemus</i> всего	38	15.8	184	29.2
Мышь-малютка <i>Micromys minutus</i>	8	3.3	65	10.3
Бурозубка, ближе не определена <i>Soricidae</i>	3	1.2	-	-
Белозубка большая <i>Crocidura lasiura</i>	1	0.4	5	0.8
Птицы	1	0.4	1	0.2
Насекомые	5	2.1	-	-
Всего объектов	241	100.0	631	100.0

Таблица 7. Зимний спектр питания ушастых сов *Asio otus* в долине реки Раздольная (по: Глущенко и др. 2002)

Вид добычи	Количество	Доля, %
Млекопитающие, в том числе	1361	99.8
Дальневосточная полёвка <i>Microtus fortis</i>	1092	80.1
Полевая мышь <i>Apodemus agrarius</i>	251	18.4
Мышь-малютка <i>Micromys minutus</i>	2	0.2
Серая крыса <i>Rattus norvegicus</i>	6	0.4
Белозубка большая <i>Crocidura lasiura</i>	2	0.2
Другие млекопитающие	14	1.0
Птицы	2	0.2
Всего объектов	1363	100.0

В долине реки Раздольная зимой 2001/02 года в добыче ушастых сов также преобладали дальневосточная полёвка и полевая мышь. Остальные объекты выступали в рационе птиц в качестве дополнительных, второстепенных кормов (табл. 7) (Глущенко и др. 2002).

На северо-востоке Приморья при анализе 13 желудков добытых ушастых сов обнаружили следующее: 6 желудков – пустые, в 5 – красно-серые полёвки, в 2 – азиатские лесные мыши *Apodemus peninsulae* (Елсу-

ков 2013). Останки мышевидных грызунов в гнёздах сов наблюдали и в долине реки Большая Уссурка (Иман) (Спангенберг 1965).

Враги, неблагоприятные факторы. Эти птицы нередко становятся жертвами на дорогах. Сбитых автомобилями ушастых сов мы обнаружили 8 раз: 27 февраля 1993 (окрестности села Степное, Спасский район), 27 марта 2004 (окрестности села Абрамовка, Михайловский район), 3 июля 2007 (окрестности села Прохоры, Спасский район), 13 марта 2009 (окрестности города Спасск-Дальний), 6 августа 2009 (около села Гайворон, Спасский район), 12 мая 2018 (окрестности села Лазо, Лазовский район), 19 марта 2022 (окрестности села Покровка, Октябрьский район) (рис. 22) и 23 сентября 2022 (окрестности посёлка Преображение, Лазовский район). Кроме этого, около села Новоникольск (Уссурийский городской округ) 29 января 2023 нашли мёртвую ушастую сову, лежащую на обочине автомобильной трассы (Д.А.Беляев, личн. сообщ.) (рис. 23). Погибших на дороге сов дважды регистрировали на северо-востоке Приморья (Елсуков 2013). Известны факты столкновения ушастых сов с электровозом, ослепляющим их ярким лучом прожектора (Нечаев 2003).



Рис. 22. Ушастая сова *Asio otus*, погибшая от столкновения с автомобилем. Окрестности села Покровка, Октябрьский район. 19 марта 2022. Фото Д.В.Коробова

На Приханкайской низменности ушастые совы нередко становились добычей филинов *Bubo bubo*. Погадки и поеди этой крупной совы, собранные у гнезда в окрестностях села Павло-Фёдоровка (Кировский район), содержали остатки 5 ушастых сов (Волковская-Курдюкова, Кур-

дюков 2010). В долине реки Борисовка в 3 гнёздах филинов, найденных в третьей декаде апреля, обнаружили перья и части тел недавно пойманных ушастых сов, а 15 августа 1999 вблизи одного гнезда филина нашли остатки (перья, кости) не менее 2 ушастых сов (Нечаев 2003). Возможно, сов этого вида находили в пищевых остатках у гнёзд филинов на островах залива Петра Великого (Назаров, Трухин 1985).



Рис. 23. Ушастая сова *Asio otus*, погибшая от столкновения с автомобилем. Окрестности села Новоникольск, Уссурийский городской округ. 29 января 2023. Фото Д.А.Беляева

Неоднократно регистрировали разорение гнёзд ушастых сов воронами и сороками, а однажды зафиксировали, как вороны заклевали пуховых птенцов. Также отмечали случаи разорения гнёзд ушастых сов колонками *Mustela sibirica* (Нечаев 2003). Есть данные, что зимующие ушастые совы в многоснежные и холодные зимы погибают от истощения и других причин (Бурковский 1998; Нечаев 2003; наши данные).

За помощь в работе авторы выражают искреннюю благодарность С.Ф.Акулинкину (Киров), Д.А.Беляеву (Уссурийск), И.Н.Коробовой (Уссурийск), В.Ф.Кочетову (село Глазковка), В.М.Малышку (Украина), А.А.Тарасову (Уссурийск), А.П.Ходакову (Владивосток) и В.В.Шохриной (село Лазо).

Л и т е р а т у р а

- Бурковский О.А. 1998. Некоторые интересные встречи птиц в Приморье // *Рус. орнитол. журн.* 7 (43): 13-15. EDN: JRWZQN
- Волковская-Курдюкова Е.А., Курдюков А.Б. 2010. Материалы по экологии и населению сов Приханкайской низменности // *Рус. орнитол. журн.* 19 (595): 1591-1612. EDN: MTYMGB
- Воробьёв К.А. 1954. *Птицы Уссурийского края*. М.: 1-359.

- Глущенко Ю.Н., Кальницкая И.Н., Литвинов М.Н. 2002. Случай групповой зимовки и осенне-зимнее питание ушастой совы (*Asio otus*) в Южном Приморье // *Животный и растительный мир Дальнего Востока*. Уссурийск, **6**: 78-82.
- Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Харченко В.А., Коробова И.Н., Глущенко В.П. 2019. Птицы – Aves // *Природный комплекс Уссурийского городского округа; современное состояние*. Владивосток: 151-301.
- Глущенко Ю.Н., Липатова Н.Н., Мартыненко А.Б. 2006а. *Птицы города Уссурийска: фауна и динамика населения*. Владивосток: 1-264.
- Глущенко Ю.Н., Мрикот К.Н. 1998. Зимовка птиц в восточной части Приханкайской низменности в 1992-98 гг. // *Научное и учебное естествознание на юге Дальнего Востока*. Уссурийск: 37-43.
- Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А. 1992. Зимняя орнитофауна Ханкайско-Раздольненской равнины и окружающих предгорий // *Животный и растительный мир Дальнего Востока*. Уссурийск: 3-26.
- Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Волковская-Курдюкова Е.А. 2006б. Птицы // *Позвоночные животные заповедника «Ханкайский» и Приханкайской низменности*. Владивосток: 77-233.
- Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Михайлов К.Е., Коблик Е.А., Бочарников В.Н. 2022. Краткий обзор фауны птиц национального парка «Бикин» // *Рус. орнитол. журн.* **81** (2155): 383-458. EDN: VJGGJM
- Горчаков Г.А. (1990) 2017. К фауне гнездящихся птиц антропогенного ландшафта юга Приморского края // *Рус. орнитол. журн.* **26** (1431): 1527-1533. EDN: YHTGPN
- Елсуков С.В. 2005. Совы Северо-Восточного Приморья // *Совы Северной Евразии*. М.: 429-437.
- Елсуков С.В. 2013. *Птицы Северо-Восточного Приморья: Неворобычные*. Владивосток: 1-536.
- Константинов В.М., Марголин В.А., Бабенко В.Г. 1982. Особенности экологии ушастой совы в антропогенных ландшафтах центрального района европейской части СССР // *Гнездовая жизнь птиц*. Пермь: 121-132.
- Косыгин Г.М., Кузин А.Е. 1984. Заметки о встречах птиц в Японском море // *Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 49-52.
- Липатова Н.Н., Глущенко Ю.Н. 2002. Зимующие птицы г. Уссурийска // *Животный и растительный мир Дальнего Востока*. Сер. Экология и систематика животных. Уссурийск, **6**: 93-105.
- Массальская Т.С., Волков С.В., Шариков А.В. 2023. Выбор микроместообитаний ушастой совой может снижать риск хищничества в гнездовой период // *2-й Всерос. орнитол. конгресс: Тез. докл.* М.: 154-155.
- Михайлов К.Е., Коблик Е.А. 2013. Характер распространения птиц в таёжно-лесной области севера Уссурийского края (бассейны рек Бикин и Хор) на рубеже XX и XXI столетий (1990-2001 годы) // *Рус. орнитол. журн.* **22** (885): 1477-1487. EDN: QBDPIL
- Михайлов К.Е., Шибнев Ю.Б., Коблик Е.А. 1998. Гнездящиеся птицы бассейна Бикина (аннотированный список видов) // *Рус. орнитол. журн.* **7** (46): 3-19. EDN: KTNORV
- Назаров Ю.Н. 2004. *Птицы города Владивостока и его окрестностей*. Владивосток: 1-276.
- Назаров Ю.Н., Трухин А.М. (1985) 2020. К биологии сапсана *Falco peregrinus* и филина *Bubo bubo* на островах залива Петра Великого (Южное Приморье) // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1987): 4884-4893. EDN: OWCJIG
- Нечаев В.А. 2003. Новые данные о гнездовании ушастой совы *Asio otus* в Приморском крае // *Рус. орнитол. журн.* **12** (234): 958-962. EDN: IJVUOR
- Нечаев В.А., Курдюков А.Б., Харченко В.А. 2003. Птицы // *Позвоночные животные Уссурийского государственного заповедника: Аннотированный список видов*. Владивосток: 31-71.
- Омелько М.А., Омелько М.М. (1974) 2020. О новых и редких птицах Южного Приморья // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1989): 4986-4989. EDN: NVNHUN
- Панов Е.Н. 1973. *Птицы Южного Приморья (фауна, биология и поведение)*. Новосибирск: 1-376.

- Поливанов В.М. Экология птиц-дуплогнездников Приморья. М.: 1-172.
- Приклонский С.Г., Иванчев В.П. 1993. Ушастая сова – *Asio otus* (Linnaeus, 1758) // Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные, Совообразные. М.: 302-313.
- Пукинский Ю.Б. 1977. Жизнь сов. Л.: 1-240.
- Пукинский Ю.Б. 2003. Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин // Тр. С.-Петербург. общ-ва естествоиспыт. Сер. 4. **86**: 1-267.
- Радецкий В.Р. (1981) 2014. К биологии ушастой совы *Asio otus* // Рус. орнитол. журн. **23** (1064): 3374-3376. EDN: SYCTUV
- Романов А.Л., Романова А.И. 1959. Птичье яйцо. М.: 1-620.
- Румбутис С.П. 1990. Время прилёта, биология и успешность размножения ушастой совы (*Asio otus* L.) в Центральной Литве // Acta ornithol. lituanica **2**: 117-121.
- Спангенберг Е.П. (1965) 2014. Птицы бассейна реки Имана // Рус. орнитол. журн. **23** (1065): 3383-3473. EDN: SYCTWJ
- Харченко В.А. 2005. Совы Уссурийского заповедника и сопредельных территорий // Совы Северной Евразии. М.: 444-446.
- Шибнев Ю.Б. 1976. Ушастая сова // Охота и охот. хоз-во **2**: 26-27.
- Шохрин В.П. 2005а. Современное состояние сов Южного Сихотэ-Алиня // Совы Северной Евразии. М.: 438-443.
- Шохрин В.П. 2005б. Материалы по питанию четырёх видов совообразных *Strigiformes* юго-восточного Приморья // Тр. Лазовского заповедника **3**: 240-252.
- Шохрин В.П. 2008а. Роль мышевидных грызунов в питании пернатых хищников // Вестн. ОГУ 10 (92): 209-215.
- Шохрин В.П. 2008б. Соколообразные (*Falconiformes*) и совообразные (*Strigiformes*) Южного Сихотэ-Алиня. Дис. ... канд. биол. наук. Владивосток: 1-205 (рукопись).
- Шохрин В.П. 2009. Биология сов южного Сихотэ-Алиня // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотическое распределение. М.: 246-265.
- Шохрин В.П. 2017. Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий. Лазо: 1-648.
- Шохрин В.П., Росина В.В. 2009. Трофические связи совообразных (*Strigiformes*, Aves) и рукокрылых (*Chiroptera*, *Mammalia*) Южного Сихотэ-Алиня // Животный мир горных территорий. М.: 513-518.
- Шохрин В.П., Соловьёва Д.В., Вартанян С.Л. 2019. Гнездование совообразных в дуплянках на юго-востоке Приморского края // Зоол. журн. **98**, 6: 665-672.
- Hoyt D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs // Auk **96**: 73-77.
- Rosina V.V., Shokhrin V.P. 2011. Bats in the diet of owls from the Russian Far East, Southern Sikhote Alin // Histrix **22**, 1: 205-213.

