

Новое подтверждение гнездования воробыиного сычика *Glaucidium passerinum* в Уссурийском крае

А.Б.Курдюков

Алексей Борисович Курдюков. ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН. Проспект Красного знамени, 101-156, Владивосток, Приморский край, 690014, Россия. E-mail: Certhia2007@yandex.ru

Поступила в редакцию 7 августа 2019

В орнитофауне Уссурийского края воробыиный сычик *Glaucidium passerinum* принадлежит к числу редких и наименее изученных видов птиц. Длительное время статус этой птицы здесь оставался загадкой для орнитологов. С одной стороны, в область гнездования воробыиного сычика практически на всех публикуемых картах ареала вида неизменно включался хребет Сихотэ-Алинь на всём его протяжении (Дементьев 1936, 1951; Иванов и др. 1953; Пукинский 2001, 2005). С другой стороны, почти все известные с территории Уссурийского края встречи этого вида в XX веке приходились только на периоды зимовок и кочёвок. Так, по многолетним наблюдениям с 1967 по 2005 год в Сихотэ-Алинском заповеднике, все 94 случая регистрации воробыиного сычика отмечены в период с августа по март, и ни одной не было в период с апреля по июль (Елсуков 2013).

Целый ряд исследователей, на протяжении ряда лет работавших в сезон размножения в гнездовых стациях рассматриваемого вида в Уссурийском крае (горная елово-пихтовая тайга и переходные к ней кедрово-еловые насаждения), тем не менее воробыиного сычика не обнаружили (Шульпин 1931; Флинт и др. 1959; Спангенберг 1965; Назаренко 1984; Михайлов и др. 1998; Пукинский 2003; Елсуков 2005). В их числе Ю.Б.Пукинский, превосходный полевой орнитолог и знаток жизни сов, хорошо знакомый по личному опыту с образом жизни воробыиного сычика (Пукинский 1977; Мальчевский, Пукинский 1983). Проработав 10 гнездовых сезонов (с 1968 по 1978 год) на разных стационарах в бассейне реки Бикин, он этот вид здесь на гнездовании не нашёл (Пукинский 2003). Есть все основания полагать, что такое положение вещей не случайно и является отображением процесса расширения области гнездования воробыиного сычика в Уссурийском крае в последние десятилетия.

С конца 1990-х годов число регистраций воробыиного сычика в гнездовое время в Уссурийском крае существенно выросло. Так, за более чем 100-летний период исследований с 1891 по 1997 год практически все встречи сычика – 98.9% ($n = 91$) приходились на периоды зимовок

и кочёвок – с августа по март (Taczanowski 1891; Черский 1915; Белопольский 1950; Воробьёв 1954; Нечаев 1963; Литвиненко, Шибаев 1971; Поливанов 1981; Нечаев 1988; Михайлов и др. 1998; Глущенко и др. 2016; Елсуков 2013). Единственная находка, которая может быть причислена к периоду гнездования – это самец*, добытый Э.А.Борисовым 18 апреля 1912 около железнодорожной станции Корфовская (окрестности хребта Большой Хехцир) (Поляков 1915). Этую встречу с равным успехом относят как к Уссурийскому краю, так и к Нижнему Приамурью (Воробьёв 1954; Бабенко 2000).

В последующий период число регистраций воробыиного сычика в гнездовое время существенно выросло. Только за два неполных десятилетия (с 1998 по 2019 год) зафиксировано 19 случаев регистрации сычика в Уссурийском крае в период размножения. При этом они составляли уже не 1%, как прежде, а 47.5% ($n = 35$) от общего количества встреч с этим видом в эти годы (Елсуков 2013; Шохрин 2005, 2009, 2017; Харченко 2005; Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010).

Сопоставление материалов многолетних учётов, проведённых в поясе елово-пихтовых и смежных с ними лесов Южного Сихотэ-Алиня, в гнездовых стациях воробыиного сычика, однозначно демонстрирует рост относительных показателей его численности в последние десятилетия (рис. 1). Так, при выполнении учётов птиц в 1964-1971 годах в поясах неморальных пихтово-елово-кедровников бассейна истоков реки Уссури, типичных пихтово-еловых лесов бассейна реки Большая Уссурка (Иман) и «высокогорных» зеленомошных пихтово-еловых лесов горы Облачная А.А.Назаренко (1984) воробыиного сычика не отметил. При этом, исходя из сроков работ, им было проведено здесь не менее 55 ночёвок. Нами в ходе учётных работ в 1998-2019 годах в неморальных кедрово-елово-пихтовых лесах бассейнов реки Правая Соколовка (приток верхнего течения Уссури), верхнего течения реки Шкотовка, реки Поворотная (приток верхнего течения реки Партизанская), верхнего течения реки Нежинка, в елово-пихтовых лесах хребтов Ливадийский и Большой Воробей, Шкотовского плато (горы Пржевальского), Партизанского и Алексеевского хребтов (Южный Сихотэ-Алинь), была проведена 81 ночь в лесу (с возможностью в любое время прослушивать ночной лес), при этом воробыиный сычик был зафиксирован 10 раз. В 1998-2010 годах относительная численность воробыиного сычика составила 0.085 регистрации за одну ночь, а в 2011-2019 – уже 0.176 регистрации. Имея средний показатель численности за 1998-2019 годы в 0.123 регистрации/ночёвку, можно предположить, что будь обилие этого вида в ходе исследований в 1964-1971 годах таким же, то воробыиного сычика можно было зафиксировать 6-7 раз.

* К.А.Воробьёв (1954) ошибочно цитирует, что это была самка воробыиного сычика.

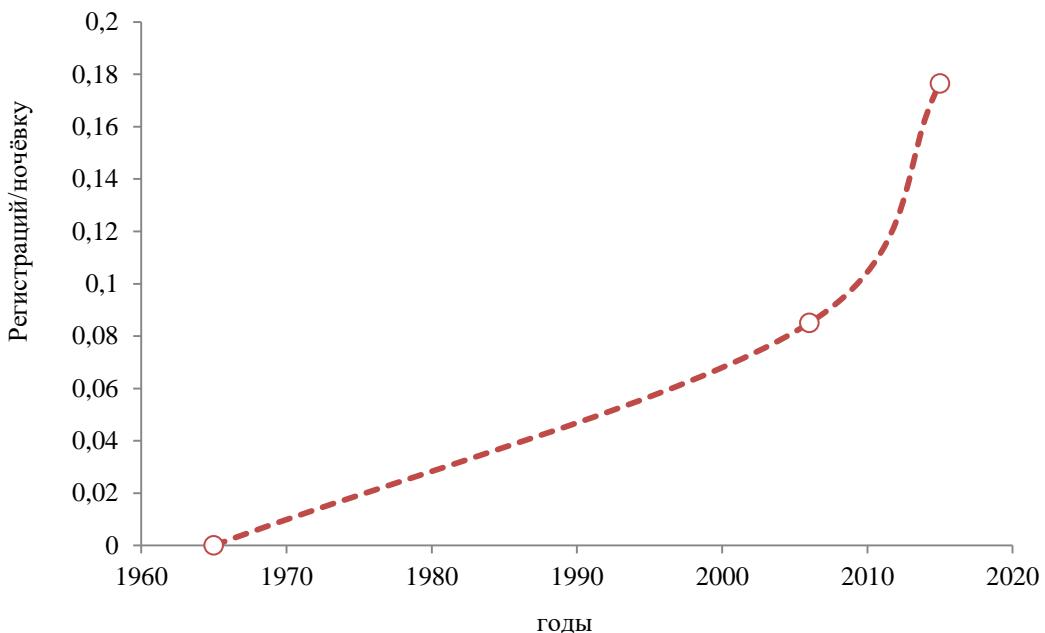


Рис. 1. Изменение средних относительных показателей численности (число регистраций за одну ночь) воробьиного сычика *Glaucidium passerinum* в 1964-1971, 1998-2010 и 2011-2019 годах.

Несмотря на то, что первые сведения о встречах воробьиного сычика в Уссурийском крае приводили ещё Л.Тачановский (1891) и А.И.Черский (1915), первое свидетельство его гнездования в горах Сихотэ-Алиня было получено лишь в 2005 году в Лазовском заповеднике. Здесь 18-19 июня в долине реки Перекатная, в окрестностях кордона «Америка», наблюдали «...хорошо летающий выводок из трёх молодых с остатками пуха птиц. Он был найден по голосу птенцов и взрослых птиц» (Шохрин 2008). Этот факт также отображен в одной из самых новых фаунистических сводок по фауне птиц Приморского края (Глущенко, Нечаев, Редькин 2016). К сожалению, лаконичность изложения автора (Шохрин 2008) не позволяет более подробно охарактеризовать эту находку и даёт повод для вопросов. Не понятно, что представляли собой остатки пуха у молодых хорошо летающих сычиков. Как известно (Пукинский 2001, 2006), развитый мезоптиль воробьиного сычика отличается необычной плотностью. Это совсем не «пухообразное» перо, каковым покрываются птенцы большинства сов. Оно лишь немножко мягче (хотя и кажется более растрёпанным), чем перья последующего наряда. К моменту вылета из дупла, что наблюдается в возрасте 30-32 дня, молодая птица выглядит полностью оперившейся, а в результате продолжительного пребывания в тесноте с вершин мезоптиля пушини дефинитивного покрова обламываются. В результате оперение слётков на редкость гладкое, жёсткое, почти такое же, как у взрослых птиц.

Следует отметить, что в одном из описаний этой находки фразы об «остатках пуха» не содержится (Шохрин 2009), она есть в диссертационной работе (Шохрин 2008) и в дальнейшем перекочёвывала из пуб-

ликации в публикацию без изменений (Шохрин 2013, 2017). Вызывает вопросы и сопровождающая информация в таблице по морфометрическим измерениям воробиных сычиков с территории Лазовского заповедника (Шохрин 2017). Здесь под данными этого автора приводятся измерения взрослой самки от 25 февраля 1969 из бассейна ключа Второй Лог, при том что в тексте очерка эта находка больше никак не комментируется. Между тем, в 1968-1970 годах орнитологическими исследованиями в Лазовском заповеднике занимался Н.Н.Пугачук, а в архиве заповедника сохранился его научный отчёт за 1969 год.

Ранее за период работы с 1998 по 2010 год в лесах на юге Уссурийского края нами были получены некоторые сведения по географии встреч и характере занимаемых стаций воробиного сычика в Уссурийском крае в период размножения (май-июнь) (Волковская-Курдюкова, Курдюков 2010). Сычик был отмечен нами в трёх разных пунктах Южного Сихотэ-Алиня. Нужно исправить некоторые ошибки, закравшиеся в описания этих наблюдений. Так, 17 мая 2000 (а не 2001, как указано в публикации) воробиный сычик наблюдался в пихтово-еловых лесах горы Круглая хребта Партизанский (водораздел бассейнов рек Лазовка и Партизанская, высота 1157.5 м н.у.м.), пройдённых старыми рубками. Лес вокруг представлял собой нестарый ельник высотой около 15-18 м, в котором встречались отдельные крупные жёлтые берёзы (высотой более 20 м). В другом случае, 16 мая 2001 (а не 2000, как указано в публикации) в пойме верхнего течения реки Шкотовка у устья ключа Широкий (Шкотовский район) около 2 ч ночи были отмечены характерные токовые крики воробиного сычика – короткие свисты, издававшиеся сериями, через равные промежутки около 1.5-2 с. Птица токовала с борта долины, поросшего старым пихтово-елово-кедровом лесом. Для лесов этого района, несмотря на небольшую высоту местности (около 330 м н.у.м.), характерна высокая доля участия деревьев хвойных пород (ель аянская, пихта белокорая) в сложении древостоя, заметно преобладающих над лиственными деревьями.

Помимо этого, 29 и 30 июня 2010 в лесах верхнего течения реки Правая Соколовка (бассейн верховий Уссури, Верхнеуссурийский биогеоценологический стационар ДВО РАН), с противоположных сторон (ключ Берёзовый – ключ Прямой) в поздние вечерние (около 22 ч) и предутренние (около 4 ч) часы мы также слышали характерные токовые крики воробиного сычика. Высота местности на этих участках – около 700 и 730 м над уровнем моря, лес – хорошо сохранившиеся кедрово-елово-пихтовые насаждения в их наиболее типичном виде.

При проведении учётных работ в 2011-2019 годах на Шкотовском (Майхе-Даубихинском) плато нами обнаружен новый район обитания воробиного сычика в Уссурийском крае, где удалось также доказать его гнездование. 18 июня 2015 на участке приречного хвойного леса в

бассейне ключа Дальний (истоки реки Арсеньевка), в котором над заметно расстроенным пологом елово-пихтового древостоя возвышались старые отдельно стоящие лиственницы, глубокой ночью между 2 ч 30 мин и 4 ч 30 мин (время зимнее) мы слышали своеобразную вокализацию воробышного сычика, которую Ю.Б.Пукинский (2001, 2005) описывает как высокочастотную поспешную трель. Она представляла собой серии укороченных порывистых свистов, переходящих в протяжный высокочастотный вибрирующий свист: «ка-ква-ква-ква-уть» или «ква-ква-кво-кво-пииши». Отмечалось, что эту трель издают лишь самцы, уже создавшие пару, и что она является результатом возбуждения птицы (Пукинский 2001). 19 июня 2015 на новом месте ночёвки, расположенному в долине этой же реки в 400 м от места предыдущих наблюдений, около 5 ч 00 мин утра мы слышали уже характерные токовые крики воробышного сычика: размеренные и довольно громкие свисты «ко...ко...ко...», издаваемые с ударением и довольно музикально. Место представляло собой рослый елово-пихтовый лес, граничащий с небольшими участками багульниковых лиственничников у русла реки. Судя по всему, в эти дни мы слышали крики одного и того же самца воробышного сычика, с разных сторон его гнездового участка.

6 июля 2016 на том же месте ночёвки в рослом ельнике по берегу небольшого ручья, что и в предыдущем году, в густых вечерних сумерках снова были отмечены характерные токовые крики воробышного сычика, издававшиеся через равные и сравнительно продолжительные промежутки: «тию—..., тию—...», помимо которых он временами издавал и своеобразные «двусложные» свисты: «куу́-ку́в-ку́-у-у». Надо отметить, что с этого года на этом участке леса стало заметным массовое усыхание древостоя ели старших возрастных групп, в дальнейшем оно развилось в полной мере и в 2018 году воробышного сычика здесь мы уже не отметили.

7-9 июля 2019 при проведении маршрутных учётов птиц в том же массиве елово-пихтового леса в бассейне ключа Дальний (истоки Арсеньевки) нам посчастливилось обнаружить выводок воробышных сычиков, состоящий из 4 молодых птиц (рис. 2-6). Обнаружить их помогли постоянно издаваемые ими призывные крики, представляющие собой сиплые, немного дребезжащие свисты «сиии...сиии...сиу...сиии». По звучанию они более всего напоминали свист самки рябчика *Tetrastes bonasia*. Было в них что-то и от дребезжащих свистов амурских свистелей *Bombycilla japonica**. В разные дни сычики наблюдались на соседних участках леса по обоим берегам ключа Дальний на расстояниях 151, 205 и 325 м между ними, очевидно, в пределах родной гнезд-

* С записями призывных криков воробышных сычиков, сделанными автором на месте описываемых событий с помощью встроенного микрофона цифровой фотокамеры Sony DSC-H9 в режиме видео, можно ознакомиться здесь: https://yadi.sk/i/-ET2_dMJqkmLcA, голоса сычиков слышны начиная с 1 мин 06" записи.

довой территории. Расстояние до мест наблюдения воробынных сычиков в 2015 и 2016 годах от этого участка составляло 450-760 м. Молодые сычики активно извещали родителей о своём местонахождении: 7 июля – в 10 ч 30 мин, 8 июля – в 20 ч 30 мин – 21 ч 15 мин, 9 июля – около 11 ч. Между собой они не имели заметных внешних различий в степени развития оперения (см. птенцы №№ 1-4, рис. 2-6). Хорошо развитый мезоптиль и уже вполне отросшие рулевые и маховые перья делали их довольно сходными с взрослыми птицами, от которых они отличались, главным образом, слабым развитием светлых пестрин, особенно на голове, зашейке и спине. Размещались они, как правило, не подалёку, обычно на расстоянии не более 5-30 м друг от друга. Проявляя исключительную доверчивость, сычики рассматривали наблюдателя, забавно приседая и раскачивая головой из стороны в сторону, чистили оперение, поднимали над собой и тянули в стороны крылья и др. Полёт их был на удивление лёгким, стремительным и манёвренным, с частыми взмахами крыльев и с лёгким шумом. Этим он более напоминал полёт малого перепелятника *Accipiter gularis*, чем какой-нибудь совы.



Рис. 2. Слёток воробынного сычика *Glaucidium passerinum* (птенец № 1). Приречный елово-пихтовый лес, истоки реки Арсеньевка, Шкотовское плато. 8 июля 2019 (около 20 ч 30 мин), Фото А.Б.Курдюкова.



Рис. 3. Окраска мезоптиля затылочной области того же птенца (№ 1). Светлое полукольцо в области зашейка почти не выражено. Место и время те же. Фото А.Б.Курдюкова.



Рис. 4. У молодых воробышных сычиков (птенцы № 3 и № 4) мезоптиль более напоминает не пух, а настоящие перья последующего наряда, отличаясь сравнительно малым количеством светлых пестрин. Фото А.Б.Курдюкова.



Рис. 5. Слёток воробышного сычика (птенец № 2).
Место и время те же. Фото А.Б.Курдюкова.



Рис. 6. Слётки воробышного сычика (птенцы № 3 и № 4).
Место и время те же. Фото А.Б.Курдюкова.



Рис. 7. Приречный елово-пихтовый лес – участок обитания воробышного сычика.
Истоки реки Арсеньевка, Шкотовское плато. Фото А.Б.Курдюкова.



Рис. 8. Группы елово-пихтового подроста по окраине старого сухостойного ельника –
места, пользующиеся предпочтением у выводка воробышного сычика.
Истоки реки Арсеньевка, Шкотовское плато. Фото А.Б.Курдюкова.

Участки леса, в которых в разные дни наблюдался выводок воробышных сычиков, представляли собой приречные елово-пихтовые насаждения, нередко с отдельными старыми лиственницами, возвышающимися над окружающим лесом. Доля участия лиственного древостоя в них была совсем небольшой. Из серийных пород, характерных для пойменных лесонасаждений, даже по берегам лесной речки кое-где произрастали лишь отдельные невысокие деревца ольхи (рис. 7). Общей особенностью участков, которых придерживались молодые сычики, была заметна разновозрастность лесонасаждений, в которых наряду с рослыми сухими и живыми елями неизменно присутствовали густые куртины подроста ели аянской и пихты белокорой, высотой 5-6 м и более, на ветвях, под сенью густых крон которого сычики проводили особенно много времени (рис. 8). Одним из предпочтаемых мест размещения выводка служили также ветви старой 500-летней лиственницы

(рис. 9). Нередко, по соседству с ними, немного в стороне от приречно-пойменных еловых насаждений, размещались очаги усохших на корню высокоствольных ельников – немых свидетелей сильных летних засух конца 1990-х – начала 2000-х годов.

Участки усохших старых ельников на протяжении целого ряда лет создавали особо привлекательные условия для гнездования трёхпалого дятла *Picoides tridactylus* – основного, наиболее вероятного поставщика дупел для воробышного сычика в условиях Шкотовского плато. В годы наших исследований этот дятел имел здесь сравнительно высокую численность. Нижний ярус леса обычно характеризовался обилием замшелого и свежего валежника, практически повсеместным развитием покрова из зелёных мхов, лесных папоротников, с куртинами зарослей дёрена канадского *Cornus canadensis* и др.



Рис. 9. Старая 500-летняя лиственница – одно из предпочтаемых мест размещения выводка воробышного сычика. Истоки реки Арсеньевка, Шкотовское плато. Фото А.Б.Курдюкова.

Относительно невысокая численность и малозаметный образ жизни воробышного сычика на юге Уссурийского края не создают возможностей для получения массового материала об области распространения и динамике численности этого вида, имеющего здесь южную границу своего распространения. Однако к настоящему времени можно считать, что накоплено вполне достаточно разносторонних, непосредственно не связанных между собой свидетельств, прямо указывающих на расширение области гнездования и рост численности воробышного сычика на Южном Сихотэ-Алине в последние десятилетия. Эта тенденция удивительным образом совпадает с процессом расширения области гнез-

дования в результате заселения неморальных хвойно-широколиственных и чисто широколиственных лесов низкогорий, наблюдающимся в этот период у целого ряда видов птиц – характерных обитателей орнитореальных таёжных лесов. В их числе: корольковая пеночка *Phylloscopus proregulus*, желтоголовый королёк *Regulus regulus*, соловей-свистун *Luscinia sibilans*, бледный дрозд *Turdus pallidus*, пёстрый дрозд *Zoothera varia*, пухляк *Parus montanus*, чиж *Spinus spinus*, уссурийский снегирь *Pyrrhula griseiventris*, таёжная овсянка *Ocyris tristrami* и некоторые другие (Курдюков 2017). На первый взгляд, подобное явление в корне противоречит широко обсуждаемой в последние годы гипотезе изменения фауны в процессе глобального потепления климата (Соколов 2012) и потому нуждается в дальнейшем изучении и осмыслении.

Л и т е р а т у р а

- Бабенко В.Г. 2000. *Птицы Нижнего Приамурья*. М.: 1-724.
- Белопольский Л.О. 1950. Птицы Судзухинского заповедника (воробышные и ракшеобразные) // *Памяти академика П.П. Сушкина*. М.; Л.: 360-406.
- Волковская-Курдюкова Е.А., Курдюков А.Б. 2010. Новые наблюдения редких и малоизученных птиц в Приморском крае // *Рус. орнитол. журн.* **19** (588): 1374-1394.
- Воробьёв К.А. 1954. *Птицы Уссурийского края*. М.: 1-360.
- Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Михайлов К.Е., Коблик Е.А., Бочарников В.Н. 2016. Краткий обзор фауны птиц национального парка «Бикин» // *Биота и среда заповедников Дальнего Востока* 1 (8): 59-139.
- Дементьев Г.П. 1936. Дневные хищные птицы, совы // *Полный определитель птиц СССР*. М.; Л.: 42-129.
- Дементьев Г.П. 1951. Отряд совы *Strigidae* или *Strigiformes* // *Птицы Советского Союза*. М., 1: 342-429.
- Елсуков С.В. 2005. Совы Северо-Восточного Приморья // *Совы Северной Евразии*. М.: 429-437.
- Елсуков С.В. 2013. *Птицы Северо-Восточного Приморья. Неворобышные*. Владивосток: 1-535.
- Иванов А.И., Козлова Е.В., Портенко Л.А., Тугаринов А.Я. 1953. *Птицы СССР*. М.; Л., 2: 1-344.
- Курдюков А.Б. 2017. Население птиц девственных неморальных хвойно-широколиственных лесов Южно-Уссурийского края: более полувека наблюдений // *Динамика численности птиц в наземных ландшафтах: Материалы Всерос. конф.* М.: 77-86.
- Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. 1971. К орнитофауне Судзухинского заповедника и долины р. Судзухэ // *Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 127-186.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: история, биология, охрана*. Л., 1: 1-480.
- Михайлов К.Е., Шибнев Ю.Б., Коблик Е.А. 1998. Гнездящиеся птицы бассейна Бикина (аннотированный список видов) // *Рус. орнитол. журн.* **7** (46): 3-19.
- Назаренко А.А. 1984. Птичье население смешанных и темнохвойных лесов Южного Приморья, 1962-1971 гг. // *Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 60-70.
- Нечаев В.А. (1963) 2018. Новые данные о птицах Нижнего Амура // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1660): 4252-4260.

- Нечаев В.А. 1988. К орнитофауне Южного Приморья // *Редкие птицы Дальнего Востока и их охрана*. Владивосток: 71-74.
- Поливанов В.М. 1981. Экология птиц-дуплогнездников Приморья. М.: 1-171.
- Поляков Г.И. 1915. К орнитофауне Приморской области // *Орнитол. вестн.* 6: 33-55.
- Пукинский Ю.Б. 1977. *Жизнь сов*. Л.: 1-240.
- Пукинский Ю.Б. 2001. Птицы России и сопредельных стран: воробынnyй сыч *Glaucidium passerinum* Linnaeus, 1758 // *Рус. орнитол. журн.* **10** (137): 231-248.
- Пукинский Ю.Б. 2003. *Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин*. СПб.: 1-267.
- Пукинский Ю.Б. 2005. Воробынnyй сыч *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) // *Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные, Козодообразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные*. М.: 28-41.
- Соколов Л.В. 2012. *Климат в жизни растений и птиц*. СПб.: 1-344.
- Спангенберг Е.П. (1965) 2014. Птицы бассейна реки Имана // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1065): 3383-3473.
- Флинт В.Е., Земская А.А., Сидоров В.Е. 1959. Роль экологических группировок птиц в прокормлении клеща *Ixodes persulcatus* // *Зоол. журн.* **38**, 3: 476-480.
- Харченко В.А. 2005. Совы Уссурийского заповедника // *Совы Северной Евразии*. М.: 444-446.
- Черский А.И. 1915а. Орнитологические сборы с 8 марта по 20 октября 1911 г. в долине верхнего течения речки Одарки, близ дер. Нововладимировки, Иманского уезда Приморской области // *Зап. Общ-ва изучения Амурского края* **24**: 79-141.
- Черский А.И. 1915б. Орнитологическая коллекция музея общества изучения Амурского края во Владивостоке // *Зап. Общ-ва изучения Амурского края* **24**: 143-276.
- Шохрин В.П. 2005. Современное состояние сов Южного Сихотэ-Алиня // *Совы Северной Евразии*. М.: 438-443.
- Шохрин В.П. 2008. *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 биотопическое распределение*. М.: 246-265.
- Шохрин В.П. 2013. *Соколообразные Falconiformes и совообразные Strigiformes Сихотэ-Алиня. Распределение, численность, биология гнездования и трофические связи*. LAP LAMBERT Academic Publishing: 1-232.
- Шохрин В.П. 2017. *Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий*. Лазо: 1-648.
- Шульпин Л.М. 1936. *Промысловые, охотничьи и хищные птицы Приморья*. Владивосток: 1-436.
- Taczanowski L. 1891. Faune ornithologique de la Sibérie orientale // *Mém. Acad. sci. St. Pétersb. Sér. 7*. **39**, 1: 1-684.

