

ISSN 2076-7595

БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

БЗЖ

октябрь № 2 (39) 2025



ISSN 2076-7595

БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
БЗЖ октябрь № 2 (39) 2025

Иркутск



Главный редактор
Попов В.В.

Редакционная коллегия

Вержущий Д.Б., д.б.н.
Доржиев Ц.З., д.б.н.
Тимошкин О.А., д.б.н.

Шиленков В.Г., к.б.н.
Корзун В.М., д.б.н

Учредитель
Попов В.В.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

Мнение автора может не совпадать с мнением редакции.

E-mail: vpopov2010@yandex.ru

Ключевое название: Baikalskij zoologičeskij žurnal
Сокращенное название: Bajk. zool. ž.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Грач – птица года

Антонов А.И.

Признаки падения численности грача на Архаринской низменности (Юго-восток Амурской области) в первой четверти XXI века

5

Валуев В.А.

Грач *Corvus frugilegus* (Aves, Corvus) в Республике Башкортостан (XIX–XXI вв.)

9

Гожко А.А., Лохман Ю.В.

Первый случай гнездования грача *Corvus frugilegus* на опорах высоковольтных линий электропередачи в низовьях р. Кубань Краснодарского края

13

Лохман Ю.В., Гожко А.А.

Встречи птиц-хромистов в Краснодарском крае (грач *Corvus frugilegus*, озерная чайка *Larus ridibundus*, большой баклан *Phalacrocorax carbo*)

17

Попов В.В.

К распространению грача *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 в Иркутской области

22

Методы зоологических исследований

Ткаченко В.А., Ткаченко С.В.

К методике расчета численности сибирского горного козла *Capra sibirica* Pallas 1776 и снежного барса *Uncia uncia* Schreber 1776 по материалам зимнего маршрутного учета численности охотничьих животных в Республике Тыва

25

Палеонтология

Калмыков Н.П.

О верблюде (Mammalia, Artiodactyla: *Camelus* sp.) из Чикойской свиты Западного Забайкалья (Россия)

28

Гидробиология

Солодкова А.А., Гулигуев А.Т., Ермолаева Я.К., Лавникова А.В., Бирицкая С.А., Речилэ Д.Г., Кодатенко И.Д., Кульбачная Н.А., Олимова А.Б., Карнауков Д.Ю.

Негативное влияние микрочастиц пластика на гидробионтов

34

Герпетология

Крымов Н.Г., Петров В.Ю., Котлов А.А.

Распространение и численность такырной круглоголовки *Phrynocephalus helioscopus* Pallas, 1771 в Алтайском крае

42

Орнитология

Агафонов Г.М.

Черный аист *Ciconia nigra* L. 1758 в Красночикойском районе Забайкальского края

51

Доржиев Ц.З., Саая А.Т.

Сравнительный анализ населения гнездящихся птиц городов Южной Сибири: Улан-Удэ и Кызыл

56

Кассал Б.Ю.

Пространственно-временные особенности обитания серой вороны в Среднем Прииртышье

69

The Rook is the bird of the year

Antonov A.I.

Recent population decline of the Rook at Arkhara lowland, south-east of Amur region

5

Valuev V.A.

The Rook *Corvus frugilegus* (Aves, Corvus) in the Republic of Bashkortostan (XIX–XXI centuries)

9

Gozhko A.A., Lokhman Yu.V.

The first case of *Corvus frugilegus* nesting on poles of high-voltage power transmission lines in the lower reaches of the Kuban river in the Krasnodar territory

13

Lokhman Yu.V., Gozhko A.A.

Meetings of chromist birds in the Krasnodar territory (*Corvus frugilegus*, *Larus ridibundus*, *Phalacrocorax carbo*)

17

Popov V.V.

To the distribution of the Rook *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 in the Irkutsk Region

22

Methods of zoological researches

Tkachenko V.A., Tkachenko S.V.

To the methodology for calculating the number of the Siberian mountain goat *Capra sibirica* Pallas 1776 and the Snow leopard *Uncia uncia* Schreber based on the winter route accounting of the number of hunting animals in the Republic of Tuva

25

Paleontology

Kalmykov N.P.

About the Camel (Mammalia, Artiodactyla: *Camelus* sp.) from the Chikoyskaya formation of Western Transbaikalia (Russia)

28

Hydrobiology

Solodkova A.A., Guliguyev A.T., Ermolaeva Ya.K., Lavnikova A.V., Biritskaya S.A., Rechile D.G., Kodatenko I.D., Kulbachnaya N.A., Olimova A.B., Karnaukhov D.Yu.

The negative impact of plastic microparticles on aquatic organisms

34

Herpetology

Krymov N.G., Petrov V.Yu., Kotlov A.A.

Distribution and abundance of the Toad-headed Agama *Phrynocephalus helioscopus* Pallas, 1771 in the Altai territory

42

Ornithology

Agafonov G.M.

Black Stork *Ciconia nigra* L. 1758 in the Krasnochikoy district of the Trans-Baikal territory

51

Dorzhiev Ts.Z., Saaya A.T.

Comparative analysis of the population of nesting birds in the cities of Southern Siberia: Ulan-Ude and Kyzyl

56

Kassal B.Yu.

Spatio-temporal features of the Hooded crow's habitat in the Middle Irtysh region

69

Натыканец В.В.

Список видов птиц в г. Братске (Иркутская область) и его окрестностях, встреченных в мае 2025 года. Сроки весеннего прилёта некоторых видов

Попов В.В.

Птицы бассейна р. Киренга: Воробьинообразные

Попов В.В.

К распространению птиц в Усть-Илимском районе (Иркутская область)

Natykanets V.V.

List of bird species registered in Bratsk town (Irkutsk region, Siberia) and its suburban area in the May 2025.

77 Timing of spring arrival of some species

Popov V.V.

82 Birds of the Kirenga River basin: Passeriformes

Popov V.V.

101 Distribution of birds in the Ust-Ilimsk district (Irkutsk region)

Териология

Кассал Б.Ю.

Изображение кабана на саркофагах Римской империи II–IV веков

Мальшев Ю.С.

Штрихи к экологии пищух Прибайкалья

Ткаченко В.А., Ткаченко С.В.

Редкие и охраняемые виды млекопитающих Республики Тыва

Kassal B.Yu.

116 The image of a boar on the sarcophagus of the Roman Empire of the II–IV centuries

Malyshov Yu.S.

125 Strokes to the ecology of Pikas in the Baikal region

Tkachenko V.A., Tkachenko S.V.

133 Rare and protected species of mammals in the Republic of Tuva

Theriology

Краткие сообщения

Доржиев Ц.З., Абашеев Р.Ю.

Залет кумая *Gyps himalayensis* в Баргузинскую котловину (Восточное Прибайкалье)

Забашта А.В.

Вылов морского петуха *Chelidonichthys lucernus* в Таганрогском заливе в 1948 г.

Dorzhiev Ts.Z., Abasheev R.Yu.

140 Vagrancy of the Himalayan vulture (*Gyps himalayensis*) to the Barguzin valley (Eastern Baikal region)

Zabashita A.V.

143 Capture of *Chelidonichthys lucernus* in Taganrog Bay in 1948

Brief messages

Юбилей

Баталов А.С., Камбалов В.С.

Ноосферные принципы охотоведа. К 85-летию Юрия Мефодьевича Дунишенко

Batalov A.S., Kambalin V.S.

145 Noospheric principles of hunting. To the 85th anniversary of Yuri Methodievich Dunishenko

Anniversaries

Правила оформления статей в «Байкальский зоологический журнал»

149

The rules of the design of articles in «Baikal Zoological Journal»

ГРАЧ – ПТИЦА ГОДА

© Антонов А.И., 2025

УДК 598.293.1 (571.6)

А.И. Антонов

ПРИЗНАКИ ПАДЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ГРАЧА НА АРХАРИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ (ЮГО-ВОСТОК АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ) В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XXI ВЕКА

ФГБУ «Хинганский государственный заповедник», Амурская область, пос. Архара, Россия, e-mail: alex_bgsv@mail.ru
Амурское отделение Союза охраны птиц России, г. Хабаровск, Россия

Приведены результаты учётов гнёзд грача на Архаринской (Буреинско-Хинганской низменности) в 2004–2005 и 2025 гг. Отмечен резкий спад численности вида на территории исследования в последние годы. Приводятся эколого-биологические данные, касающиеся размножения вида в Амурской области и сопредельных регионах.

Ключевые слова: грач, гнездовая численность, динамика популяции

Восточный (китайский) подвид грача *Corvus frugilegus pastinator* Gould, 1845 распространён от Енисея до Японии. Впервые включен в список гнездящихся птиц Амурской области ещё Б.К. Штегманом [10], но на востоке региона был до конца 1970-х годов крайне редок и встречался только на пролёте [2], тогда как в районе г. Благовещенск в 1970-х годах была известна единственная жилая колония на всю Амурскую область [6]. Однако, с начала 1970-х годов происходит быстрое расселение грача в южных районах области [5], а в 1977–78 гг. началась и колонизация Архаринской низменности [2], которая активно продолжалась в последующие годы. В последние два десятилетия на динамику популяции грача немногочисленные орнитологи, работающие в Приамурье, особенно пристального внимания не обращали.

Методика и район работ

Архаринская, она же Буреинско-Хинганская или Хингано-Архаринская, низменность – равнинная территория Амурской области к востоку от нижнего течения р. Бурей до предгорий хр. Малый Хинган на границе с Еврейской автономной областью. Более половины её территории охраняется, причём та часть низменности, которая входит в границы Хинганского заповедника и заказника «Ганукан», объявлена также Рамсарским угодьем международного значения [1]. Низменная равнина занята осоково-вейниковыми лугами и болотами, на возвышениях рельефа развиваются белоберезовые и дубово-черноберезовые островные леса (реже встречаются осинники, широколиственные насаждения со значительным участием липы и пр.), большое развитие получают на равнине также «иволуга» (суходольные луга с более или менее существенным, в зависимости от локального действия пирогенного фактора, проективным покрытием из нескольких видов ивовых деревьев и кустов). Сельскохозяйственные поля (в основном соевые, а также гречишные, пшеничные, кукурузные) занимают до 10 % площади.

На территории низменности для мониторинга численности хищных и врановых птиц автором периодически посещалось два полевых стационара. Один располагался в Антоновском лесничестве Хинганского заповедника на р. Борзя, координаты центра 49,417° с. ш., 129,729° в. д., площадь 30 кв. км. Второй стационар, физиогномически похожий на первый, выделен в окрестностях пгт. Архара в бассейне р. Илга, координаты центра 49,463° с. ш., 130,065° в. д., площадь 15 кв. км (рис. 1). Особенность Архаринского стационара, помимо близости посёлка городского типа, заключается в более существенном (регулярном) воздействии пирогенного фактора, проявляющемся в более угнетённом состоянии древесно-кустарниковой растительности. На рисунках 2 и 3 показан тип ландшафта на мониторинговых стационарах.

Учёты грачиных поселений проведены в два этапа: первоначально в 2004–2005 гг., а затем в 2025 г., т. е. ровно 20 лет спустя. Полевые стационары посещались по несколько раз в течение каждого гнездового сезона. Стадии размножения птиц оценивались выборочной проверкой гнёзд. Итоги региональных наблюдений за гнездованием этого вида, выбранного Союзом охраны птиц России орнитологическим символом текущего года, включены в настоящую статью.

Благодарности

Полевые работы выполнялись в начале 2000-х годов в рамках бюджетного финансирования научной темы Хинганского заповедника «Летопись Природы: изучение естественного хода природных процессов и явлений, изменений экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов». В 2025 г. учёты выполнены автором на общественных началах. Спасибо М.П. Парилкову за предоставленные ландшафтные снимки территорий стационаров, сделанные с помощью дрона.

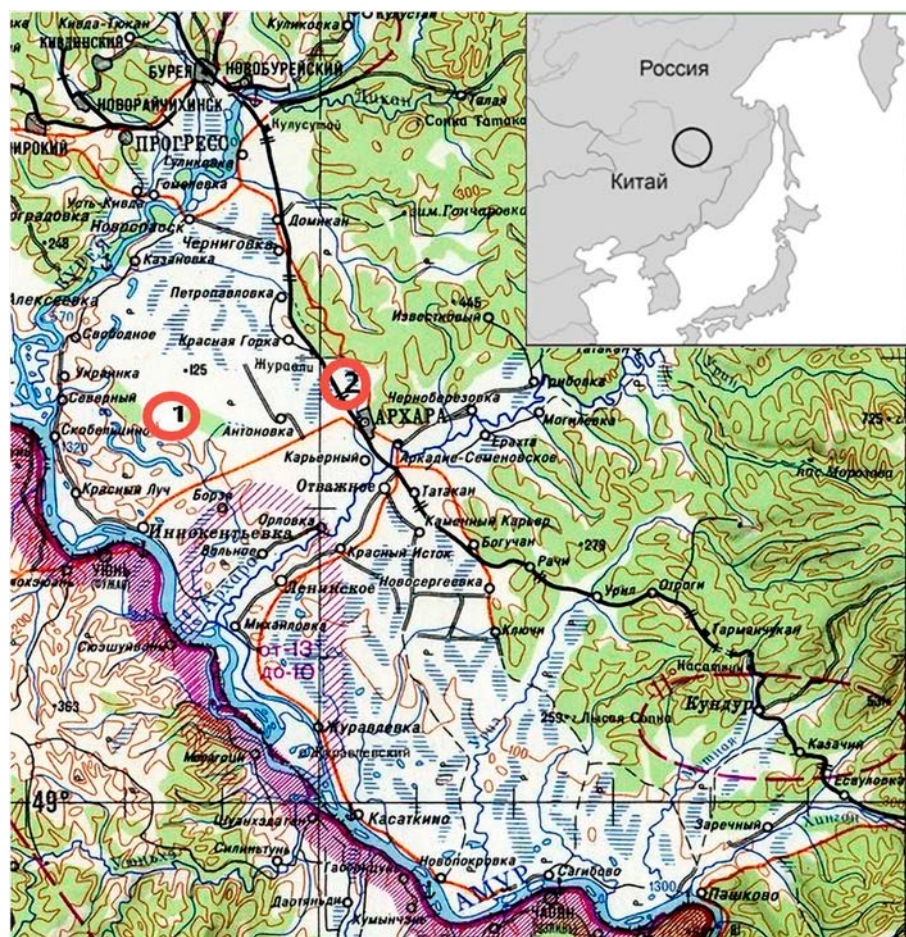


Рис. 1. Карта-схема Архаринской низменности с указанием расположения многолетних стационаров автора (в красных кружках): 1 – Борзинский, 2 – Архаринский

Результаты

В 2004 г. на Борзинском стационаре учтено 20 гнёзд, на Архаринском стационаре – 36 гнёзд. В 2005 г. на Борзе не гнезвился, возле Архары учтено 25 гнёзд. Расчётная гнездовая плотность вида в пределах региона составила, таким образом, 124 пары/100 кв. км в 2004 г. и 56 пар/100 кв. км в 2005 г. В 2025 г. на обоих стационарах не гнезвился. За пределами стационаров в 2025 г. найдена лишь одна жилая колония возле д. Антоновка (по итогам проверки 27 мая в ней гнезилось 14 пар, в гнёздах находились оперённые птенцы). Кроме того, в окрестностях с. Касаткино в начале сезона 2025 г. найдена одна колония из 4 старых гнёзд, однако позже её заселение проверить не удалось.

Для Архаринской низменности характерны небольшие колонии из 8–20 гнёзд, максимально до 27; также встречалось гнездование одиночных пар. В гнёздах содержалось от 2 до 7 яиц/птенцов (кладки проверялись на поздних стадиях, иногда уже после вылупления), в среднем 4,3 (проверено 21 гнездо). Выклев первых птенцов начинается в местных условиях с 9 мая.

Средние размеры яиц: 41,5 × 28,1 мм (lim 37,0–45,5 × 25,8–30,2; n = 70). Гнёзда устраивались, главным образом, на плосколистной берёзе (*Betula platyphylla*), реже на ивах (*Salix* spp.) и осине (*Populus tremula*), на высотах от 3 до 8 м.

Обсуждение

Рассматривая данные многолетней динамики численности грача в Приморском крае, авторы пришли к выводу о её весьма нестабильном характере на более чем вековом этапе наблюдений, подверженном значительным долгосрочным переменам [4]. О резком падении численности подвида на территории КНР в текущем столетии пишут китайские авторы [11]. В то же время популяция зимующих грачей на Японских о-вах, начиная с 1980-х годов, постепенно увеличивается [9]. Нельзя исключать перераспределение птиц на зимовках между странами Восточной Азии, как это предполагается, например, для зимующих белолобых гусей [8].

Помимо нестабильного характера многолетней динамики численности и текущего негативного популяционного тренда, колонии грачей на Архаринской низменности небольшие и существуют недолго. Вероятно, это особенность периферийной зоны ареала вида. Широкое вселение и подъём численности грача на юге Амурской области (и в Приморье) в конце XX в. связывали с интенсификацией сельскохозяйственного производства и опосредованным обогащением кормовой базы [3, 5, 7]. Вероятно, спад численности вида в начале XXI в. можно связать с периодом некоего застоя в аграрном секторе хозяйства рассматриваемого региона. Однако, в последнюю декаду на Архаринской низменности наблюдается новый



Рис. 2. Общий вид ландшафта на Архаринском стационаре. Аэрофотосъемка М.П. Парилова



Рис. 3. Общий вид ландшафта на Борзинском стационаре. Аэрофотосъемка М.П. Парилова

этап интенсификации, проявляющийся в более широком распахивании залежей и увеличении посевных площадей. Приведёт ли это к очередному периоду локального популяционного роста у грача пока не ясно. Также не изучены конкретные причины текущего падения численности вида. Моя рабочая гипотеза заключается в том, что общая численность его популяции может лимитироваться падением биомассы насекомых, особенно в зимовочном ареале в Китае, из-за высокой химизации сельского хозяйства, а возможно и прямым преследованием птиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов А.И., Кузнецова Т.А., Андронов В.А. Архаринская низменность // Водно-болотные угодья России. – Т. 5. – М.: Wetlands International, 2005. – С. 54–57.
2. Винтер С.В. Птицы Буреинско-Хинганской низменности (Среднее Приамурье). Видовой состав и население в 1974–1978 гг. – Lambert Academic Publishing, 2021. – 678 с.
3. Гущенко Ю.Н. К фауне гнездящихся птиц Приханкайской низменности // Редкие птицы Дальнего Востока. – Владивосток, 1981. – С. 25–32.
4. Гущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Тиунов И.М. и др. Гнездящиеся птицы Приморского края: грач *Corvus frugilegus* // Рус. орнитол. журн. – 2024. – Т. 33(2459). – С. 4105–4128.
5. Дугинцов В.А. Материалы по экологии грача *Corvus frugilegus pastinator* Gould на Зейско-Буреинской равнине // Экология и распространение птиц юга Дальнего Востока. – Владивосток, 1990. – С. 36–41.
6. Дымин В.А., Ефремов В.Ф., Панькин Н.С. О гнездовании некоторых птиц Верхнего Приамурья //

Биологический сборник Благовещенского гос. пед. ин-та. – Благовещенск, 1974. – С. 87–119.

7. Панькин Н.С., Дугинцов В.А. К распространению и численности восточносибирского грача на Зейско-Буреинской равнине // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц. – М., 1984. – С. 104–106.

8. Deng X., Zhao Q., Solovyeva D. et al. Contrasting trends in two East Asian populations of the Greater

White-fronted Goose // Wildfowl. – 2000. – N 6. – P. 181–205.

9. Hattori M., Sobagaki T., Matsuda H. et al. The wintering ecology of the Rook *Corvus frugilegus* in Northern Kyushu, Japan // Urban Ecosyst. – 2022. – N 25. – P. 1901–1911.

10. Stegmann B. Die Vögel des dauro-mandschurischen Uebergangsgebietes // J. für Ornithol. – 1931. – Jg. 79, heft. 2. – S. 137–236.

11. Yang L., Shuihua C. Birds of China. – Princeton-Oxford, 2024. – 670 с.

A.I. Antonov

RECENT POPULATION DECLINE OF THE ROOK AT ARKHARA LOWLAND, SOUTH-EAST OF AMUR REGION

Khing'an State Nature Reserve, Arkhara

Amur Branch of Russian Bird Conservation Union, Khabarovsk

The results of the Rook's nests counts in Arkhara lowland (south-east of Amur region) are presented for 2004–2005 and for 2025. The population decline occurred during examined period of time. Some biological data about breeding of the species at the region is given.

Key words: Rook, nesting number, population dynamics

Поступила 18 июня 2025 года

В.А. Валуев

ГРАЧ *CORVUS FRUGILEGUS* (AVES, CORVUS) В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН (XIX-XXI ВВ.)

Институт экологической экспертизы и биоинформационных технологий, г. Уфа, Россия, e-mail: ValuyevVA@mail.ru

В Предуралье Республики Башкортостан численность грача с 1980 по 2025 гг. снижается неуклонно; в Зауралье носит волнообразный характер с десятилетним периодом; в горах на протяжении полутора веков он встречается чрезвычайно редко.

Ключевые слова: грач, Республика Башкортостан, численность, обилие

Материалы и методика

Наблюдения вели с использованием биноклей «Беркут» с семикратным увеличением, «Levenhuk» с 25-кратным увеличением и фотоаппарата Nikon с длиннофокусным объективом. Видеокамеру использовали для подсчёта численности стай (при просмотре видеозаписи в лабораторных условиях).

Учёт численности проводился по методике Ю.С. Равкина [16]. При анализе обилия использовался понижающий коэффициент (ПК) В.А. Валуева [3, 7].

Количественная характеристика обилия птиц даётся по шкале балльных оценок, предложенной А.П. Кузякиным [15]; где «Мн» – многочисленный вид (10–100 особей/км²), «Об» – обычный (1–10), «Р» – редкий (0,1–0,9), «Ор» – очень редкий (0,01–0,09), «Чр» – чрезвычайно редкий (0,001–0,009). Но т.к. есть виды, чьё обилие разнится с предложенными А.П. Кузякиным величинами в разы, мы предложили ввести добавочные категории: «Ги» – на грани исчезновения (0,0001–0,0009) и «Ив» – практически исчезнувший вид (0,00001–0,00009) [10]. В данном случае мы исходим из площади Республики Башкортостан (143600 км²). При таком подходе численность видов, чьё обилие находится в категории «Ги», для Башкирии находится в пределах 14–129 особей (7–65 пар), в категории «Ив» – в границах 1–13 (т.е. не более 6 пар).

Исследования орнитофауны проводились в окрестностях населённых пунктов, а не в них самих.

Литературный обзор

П.П. Сушкин [17] считал грача на территории Уфимского уезда весьма обыкновенным видом. Оче-

видно, что понятие о численности птиц в XIX и XXI вв. сильно разнится (табл. 1).

Поэтому, согласно таблице 1 можно считать, что грач в XIX в. На территории современной Республики Башкортостан был многочисленным видом.

С.В. Кириков [14] сообщает, что в Уральских горах грач встречается только на пролёте, указав несколько конкретных дат. По территории Зауралья он приводит следующий пример: «В долине р. Большой Ик (близ д. Максютковой) я видел поле подсолнуха, почерневшее от нависших грачей». Таким образом, можно считать, что в первой половине прошлого века грач и в Зауралье был многочислен.

В.Д. Ильичёв и В.Е. Фомин [13], проведя изучение орнитофауны Башкирии в 1974–1976 гг., указывали на грача, как на многочисленный вид, отмечая его отсутствие в лесных районах Южного Урала. Эти авторы не рассматривали отдельно численность грача в Предуралье и Зауралье.

Изучение питания могильника в начале этого столетия [12] показало, что грач был основным его кормом, что тоже свидетельствует о многочисленности вида.

Результаты исследований

Грачи в Башкирии на широте Уфы в XXI в., в основном, появляются в первых числах третьей декады марта. Несколько раз они прилетали в первой декаде, но из-за возвратившегося снегопада отлетали назад и появлялись вновь в двадцатые дни. В южных районах республики грачи держатся до ноября. С 1980 г. почти каждую зиму небольшое количество этих птиц стали оставаться на зиму.

Таблица 1

Сравнение показателей обилия XIX и XX вв. [7]

Показатели обилия по А.П. Кузякину (1962)	Оценки обилия по письменным свидетельствам авторов XIX–XX вв., на примере П.П. Сушкина [17]
Весьма многочисленный	«... на больших токах, возможно, добыть в одну ночь около сотни дупелей» (стр. 17)
Многочисленный	«Я нашёл перевозчика очень обыкновенным...» (стр. 25)
Обычный	«... кулик-сорока составляет необходимую принадлежность всех рек ...» (стр. 32)
Редкий	«... большой улит довольно редок, но я летом неоднократно встречал его ...» (стр. 28)
Очень редкий	«... мородунка ... довольно редка, хотя и гнездится здесь. ... добыл летом два экземпляра ...» (стр. 25)
Чрезвычайно редкий	«Мне лично чернозобик не встречался. Пименов сообщил мне, что изредка чернозобик встречается всё лето ...» (стр. 21)

На рубеже XX–XXI вв. в репродуктивный период грач был обычным видом в Предуралье и редким в Зауралье [5]. Он обитал практически во всех населённых пунктах; казалось нет деревни, где отсутствовала бы колония грачей. За пахущими тракторами ходили десятки грачей, которых уже много лет назад заменили канюк и чёрный коршун.

30 июля 2018 г.
с. Юматово Уфимского района –
д. Криуши Бирского района –
Выезд из Юматово - 139,4 км.
Маршрут = 83 4 км.

146,5 – канюк
149,5 – коршун
152,9 – канюк; Александровка
156,5 – Сергеевка
157 – канюк, коршун, около 300 грачей
159 – коршун
161 – коршун
166 – 2 коршуна; Ясный
185 – коршун; Камышлы
187 – коршун
188,9 – коршун
195 – коршун; Первусено
197 – р. Белая
208 – коршун; Удельные Дуваней
215 – Бирский район
217 – коршун; Калининники
220 – коршун;
221 – д. Криуши
222,8 – лагерь № 320.

Рис. 1. Пример учёта хищных птиц и грачей

В начале сего столетия стали пустеть грачиные колонии. В с. Юматово Уфимского района, например, в конце 90-х годов прошлого столетия была колония из 15–20 пар. К 2001 г. грачи перестали здесь появляться и до сих пор этот вид здесь не встречается. То же стало происходить по всей республике. Численность грача так сильно упала, что с 2013 г. на автомаршрутах мы стали вести учёт не только хищных птиц, как это делали раньше [1, 6], но и его (рис. 1).

Рисунок 1 показывает, что грачи на данном автомаршруте на протяжении 83 км встретились только один раз, в то время как канюк 3 раза, а чёрный коршун – 13, что говорит о крайне низкой встречаемости грача.

В период 2004–2013 гг. на пешеходных учётных маршрутах было пройдено 1032 км.

В Предуралье в этот период времени в окрестностях 133 населённых пунктов было пройдено 819 км. По Ю.С. Равкину [16], грач в этот период являлся обыкновенным видом с обилием 5,9 особи/км², по В.А. Валуеву [3, 7] – редким (0,8 особи/

км²). Количество птиц, соответственно составило (площадь Предуралья республики приблизительно 85300 км²) по Ю.С. Равкину [16] ≈ 500 тыс. птиц, по В.А. Валуеву [3, 7] ≈ 67 тысяч. Следует отметить, что этот вид был встречен только в окрестностях 23 населённых пунктов (17,3 % от общего количества пунктов).

В горах в этот период времени в окрестностях 27 населённых пунктов на маршрутных учётах было пройдено 163 км. Грач зарегистрирован лишь на одном – в окрестностях д. Миндигулово Бурзянского района 7 сентября 2013 года. Обилие этого вида в горах по Ю.С. Равкину [16], составило 0,01 особи/км², по В.А. Валуеву [3, 7] – 0,00007. Количество птиц соответственно составило (площадь горной части республики приблизительно 36000 км²) по Ю.С. Равкину [16] 400 птиц, по В.А. Валуеву [3, 7] – 2,4 особи (конкретно наблюдались лишь три грача).

В Зауралье Башкирии этот вид зафиксирован на 8 учётах из 14. Обилие его здесь по Ю.С. Равкину [16] составило 6,2 особи/км², по В.А. Валуеву [3, 7] – 3,5. Таким образом, грач в этот период был в категории «Обычный вид».

Количество птиц соответственно составило (площадь Зауралья республики ≈ 22300 км²) по Ю.С. Равкину [16] 137 тыс. птиц, по В.А. Валуеву [3, 7] – 78 тысяч.

В период 2014–2023 гг. с учётами было пройдено 1617 км.

В Предуралье на учётных маршрутах в окрестностях 256 населённых пунктов было пройдено 1417 км, обилие грача по Ю.С. Равкину [16] составило 6,4 особи/км², по В.А. Валуеву [3, 7] – 1,1 особи/км². Количество птиц соответственно составило (площадь Предуралья республики приблизительно 85300 км²) по Ю.С. Равкину [16] ≈ 542 тыс. птиц, по В.А. Валуеву [3, 7] ≈ 158 тысяч. Грач встречен только в окрестностях 44 населённых пунктов (17,1 % от общего количества обследованных пунктов).

Следует отметить неравномерность распространения грача в Предуралье республики.

В 2003 г. в северо-восточном регионе Предуралья по методике Ю.С. Равкина [16] обилие грача составило 0,05 особи/км² [2], а в 2022 г. по Ю.С. Равкину [16] сократилось более чем в 10 раз – до 0,003 особи/км², по В.А. Валуеву [3, 7] обилие грача в 2022 г. составило 0,0006 особи/км² [11], т. е. вид попал в категорию «На грани исчезновения».

В 2017–2019 гг. в северо-западном регионе обилие с использованием ПК составило 0,1 особи/км² [8]. В 2021 г. в центральных районах Предуралья обилие с использованием ПК составило 1 особь/км² [10]. В горах в этот период времени в окрестностях

Таблица 2

Обилие грача по периодам и регионам Башкирии

	Обилие (особь/км ²)		
	2004–2013	2014–2023	2024–2025
Предуралье	5,9/0,8	6,4/1,1	0,5/0,02
Зауралье	6,2/3,5	1,9/0,4	–

Примечание: слева указано обилие по Ю.С. Равкину [16], справа – по В.А. Валуеву [3, 7]

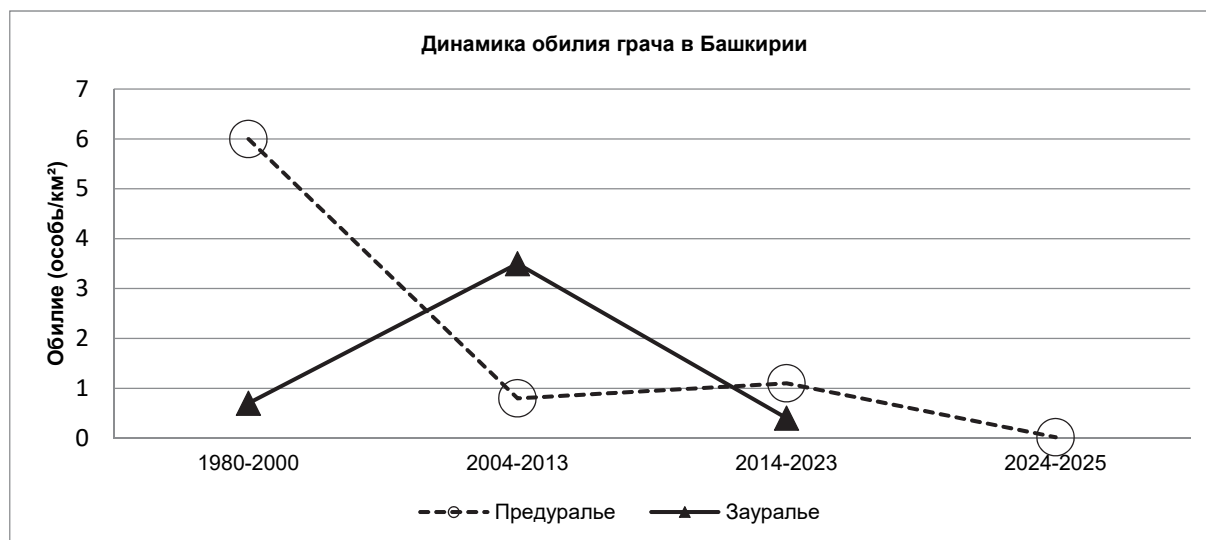


Рис. 2. Анализ обилия грача по регионам Башкирии в репродуктивный период с использованием понижающего коэффициента

28 населённых пунктов на маршрутных учётах было пройдено 149 км. Грач не зарегистрирован.

В Зауралье в этот период грач зарегистрирован на 3 учётах из 15. Обилие его по Ю.С. Равкину [16] составило 1,9 особи/км², по В.А. Валуеву [3, 7] – 0,4. Количество птиц соответственно составило (площадь Зауралья республики приблизительно 22300 км²) по Ю.С. Равкину [16] 41,8 тыс. птиц, по В.А. Валуеву [3, 7] – 8,4 тысяч.

В 2024–2025 гг. было проведено 35 пеших учётных маршрутов – в Предуралье в окрестностях 24 населённых пунктов и в горах – в окрестностях 11. В Предуралье грач был обнаружен только в окрестностях одного населённого пункта, а в горах не встречено ни одной особи.

Заключение

На протяжении полутора веков грач в горах Башкирии встречается чрезвычайно редко. В Предуралье республики обилие грача за 40-летний период постоянно снижается, а в Зауралье носит волнообразный характер (рис. 2). Обилие этого вида за последние 20 лет указано в таблице 2. В 2024 и 2025 гг. учёт птиц в Зауралье республики не проводился, поэтому на рисунке 2 информация по обилию грача в этом регионе отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валуев В.А. Данные автоучётов хищных птиц в лесостепной зоне Башкортостана, проведённых в весенне-осенний периоды 2001 и 2002 годов // Итоги биологических исследований. – Вып. 7. Сборник научных трудов. – Уфа, РИО БашГУ, 2003. – С. 59–60.
2. Валуев В.А. Птицы северо-восточной области Башкортостана // Орнитологический вестник Башкортостана. – Уфа, 2004. – С. 2–9.
3. Валуев В.А. Экстраполяционный коэффициент как дополнение к учёту численности птиц по методике Ю.С. Равкина (1967) для территорий со значительной ландшафтной дифференциацией // Вестник охотоведения. – М., 2004. – Т. 1, № 3. – С. 291–293.

4. Валуев В.А. Эколого-фаунистическая характеристика куликов Башкортостана и проблема их охраны: Дис. ... канд. биол. наук. – Уфа, 2006. – 183 с.
5. Валуев В.А. Экология птиц Башкортостана (1811–2008). – Уфа: Гилем, 2008. – 712 с.
6. Валуев В.А. К распространению дневных хищных птиц (Falconiformes) на Южном Урале // Вестник охотоведения. – 2015. – Т. 12, № 2. – С. 149–155.
7. Валуев В.А. Понижающий коэффициент к методике Ю.С. Равкина (1967) // Вестник охотоведения. – 2017. – Т. 14, № 3. – С. 177–185.
8. Валуев В.А. Птицы северо-запада Башкирии (2017–2019 гг.) // Башкирский орнитологический вестник. – 2019. – № 30. – С. 8–18.
9. Валуев В.А. К авифауне северо-западных районов Башкирии // Вестник МГПУ; Серия: естественные науки. – 2019. – № 1(33). – С. 8–18.
10. Валуев В.А. Птицы некоторых центральных районов Республики Башкортостан в 2021 г. // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. – 2021. – № 33. – С. 10–23.
11. Валуев В.А. К птицам (Aves) северо-востока Республики Башкортостан (2022 г.) // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. – 2023. – № 38. – С. 3–13.
12. Валуев В.А., Галиева Л.Ф., Яковлев А.Г. Питание могильника в условиях центральных районов РБ // Итоги биологических исследований. – Уфа: РИО БашГУ, 2004. – Вып. 8. – С. 78–79.
13. Ильичёв В.Д., Фомин В.Е. Орнитофауна и изменение среды (на примере Южно-Уральского региона). – М.: Наука. 1988. – 247 с.
14. Кириков С.В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. – М., 1952. – 412 с.
15. Кузьякин А.П. Зоогеография СССР // Учён. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской, 1962. – Т. 109. – С. 3–182.
16. Равкин Ю.С. К методике учёта птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967. – С. 66–75.

17. Сушкин П.П. Птицы Уфимской губернии // отд. зоол. – М.: Изд-во «Товарищество И.Н. Кушнеревъ и К^о», 1897. – Вып. 4. – 331 с.
Материалы к познанию фауны и флоры Росс. имп.,

V.A. Valuev

**THE ROOK *CORVUS FRUGILEGUS* (AVES, CORVUS) IN THE REPUBLIC
OF BASHKORTOSTAN (XIX–XXI CENTURIES)**

Institute of Environmental Expertise and Bioinformation technologies, Ufa, Russia, e-mail: ValuyevVA@mail.ru

In the Pre-Ural region of the Republic of Bashkortostan, the population of the Rook has been steadily declining from 1980 to 2025; in the Cis-Ural region it shows a wave-like pattern with a ten-year cycle, in the mountains it has been extremely rare for one and a half centuries.

Key words: Rook, Republic of Bashkortostan, population, abundance

Поступила 24 сентября 2025 года

А.А. Гожко^{1,2}, Ю.В. Лохман²**ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ ГНЕЗДОВАНИЯ ГРАЧА *CORVUS FRUGILEGUS* НА ОПОРАХ
ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ В НИЗОВЬЯХ Р. КУБАНЬ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**¹ Кубанский научно-исследовательский центр «Дикая природа Кавказа», г. Краснодар, Россия, e-mail: lohman@mail.ru² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Славянск-на-Кубани, Россия, e-mail: gozkoa@yandex.ru

В данной статье рассматривается первый случай гнездования грача *Corvus frugilegus* на опорах высоковольтных линий электропередачи в низовьях р. Кубань Краснодарского края. Представлена информация о фактах гнездования грача на опорах ЛЭП в регионах России и ближнего зарубежья. Приводятся данные об особенностях гнездования на опорах ЛЭП в условиях низовий Кубани и причины появления данного явления.

Ключевые слова: грач, гнездование, опоры ЛЭП, экология, низовья р. Кубань

Грач *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 в Краснодарском крае – обычный гнездящийся, перелетный, кочующий и зимующий вид. Широко распространен в Евразии. В настоящее время грач – один из наиболее массовых видов птиц, численность которого в связи с распашкой целины и особенно агролесомелиорацией значительно выросла. В Европейской России гнездится повсеместно, за исключением крайнего Севера, гор Кавказа и некоторых безлесных участков степей и пустынь. В большинстве районов – обычный или многочисленный вид [1].

Грач на территории Краснодарского края встречается круглогодично. Заселяет всю равнинную часть Краснодарского края, вплоть до предгорий и гор, где иногда поднимается до высоты около 2000 м. Гнездовые колонии на равнинной части располагаются в основном в лесополосах вдоль дорог, на фермах, полевых станах, пойменных лесах, в парках, рощах, на кладбищах и в населенных пунктах [7]. Одно из важнейших условий успешного гнездования – защищенность гнезда, которая зависит и от высоты его расположения. Чаше всего грачи строят гнезда на большой высоте (15–20 м). В городе грачи размещают гнезда выше от земли по сравнению с сельскими районами [2].

Выбор места для размещения и постройки гнезда зависит от строения субстрата, индивидуальных особенностей птиц, их опыта и предпочтений. Чаше всего грачи гнездятся на деревьях с широкими кронами. В пирамидальных, искусственно сформированных шаровидных кронах, особенно с обильными ветвлениями, затрудняющими свободный полет, птицы гнездятся редко [13].

Гнезда птиц в городе иногда располагаются в необычных местах: на столбах линий электропередач, в зоне железнодорожных станций [2]. Особенно массовый характер это явление приобрело в ряде областей России, на Украине, в Белоруссии, Казахстане и Татарстане [4, 5, 9, 10, 17, 18, 24].

В Ростовской области гнездование грача на опорах ЛЭП отмечено в 1980-х годах, когда был зафиксирован факт гнездования на металлической опоре высоковольтных ЛЭП [3]. В начале XXI века гнездовья грача стали отмечать на металлических

ажурных опорах ЛЭП в Ставропольском крае [15, 23, 25], Московской области [12], Кировской области [21], Омской области [19], Курской области [16]. В г. Туле на опорах ЛЭП располагалось 2,7 % гнезд от общего числа гнезд в городской популяции [22]. В Приханкайской низменности Приморского края около 17 % гнезд располагались на опорах ЛЭП [6].

В Краснодарском крае, по нашим сведениям, гнездование грача на опорах ЛЭП ранее не отмечалось. В ходе мониторинговых исследований по выявлению мест гнездования и распределения птиц, нами 6 апреля 2025 года обнаружено гнездование грачей на ЛЭП в Крымском районе, вдоль трассы Славянск-на-Кубани–Крымск в окрестностях промплощадки ПАО «НК «Роснефть» (рис. 1).

Колония грача располагалась на двух ажурных опорах ЛЭП (опора № 1 – 45° 5'38.78С 38° 4'7.13В, опора № 2 – 45° 5'53.46С 38° 4'4.28В) среди агроценозов и промышленного предприятия. Ближайший населенный пункт – хут. Плавни в 3 км и ст. Троицкая на расстоянии 5 км (рис. 2).

Вдоль автодороги, у опоры ЛЭП № 1, располагаются остатки ветрозатиной лесополосы, состоящей из 9 канадских тополей *Populus canadensis*. На момент обследования численность грачей здесь составляла 70–80 пар (рис. 3). Данное поселение грача существует около 15–20 лет, ранее количество гнездящихся птиц превышало 120 гн. пар. Несколько лет назад была проведена санитарная обрезка, крона дерева стала менее обширной и доступные места для гнездования сократились. Вероятно, из этой колонии началось заселение опор проходящей рядом высоковольтной ЛЭП. Вторая опора находится на расстоянии 450 м от опоры № 1 и от колонии грача на деревьях, рядом с опорой № 2 гнезд грачей на деревьях не обнаружено.

Гнезда на опорах построены на высоте 15–25 м в углах соединения металлических перекладин и частично защищены от неблагоприятных факторов (ветер, дождь и солнце) конструкцией опор (рис. 4). На опоре № 1 находилось 16 гнезд, на опоре № 2 – 8 гнезд. В гнездах наблюдали птенцов, а взрослые птицы носили им корм. При повторном обследовании колонии 26.05.2025 г. установлено, что взрослые



Рис. 1. Место расположения колонии грача на опорах ЛЭП



Рис. 2. Расположение опор ЛЭП относительно автодороги и нефтяного предприятия



Рис. 3. Расположение опоры ЛЭП относительно колонии грача на деревьях

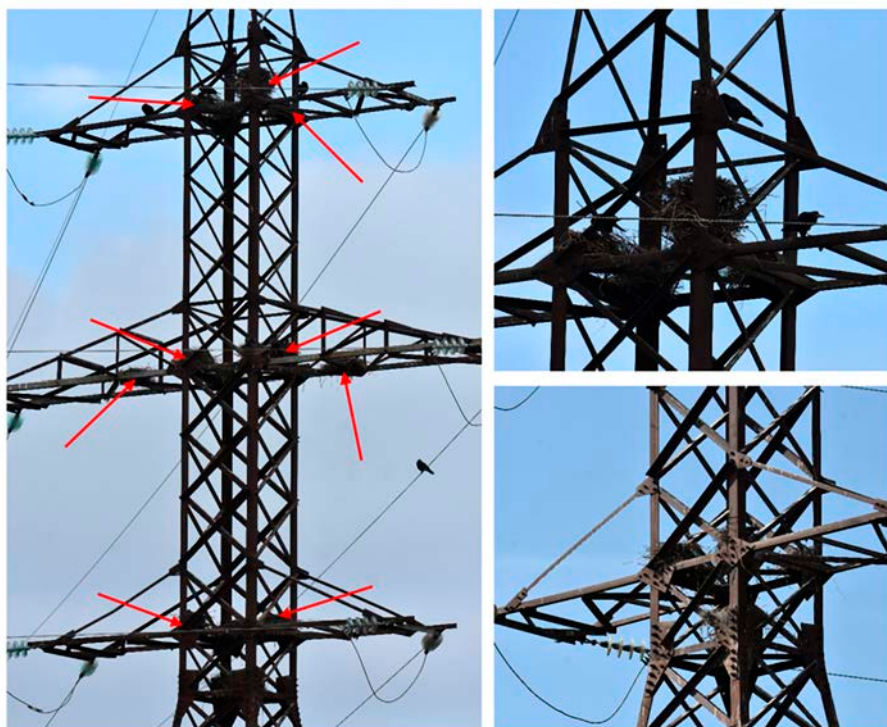


Рис. 4. Размещение гнезд грачей на опорах высоковольтной ЛЭП

птицы с молодым уже покинули колонию и гнезда были пустые.

Ряд авторов выделяют следующие факторы, стимулирующие гнездование грача на опорах ЛЭП: во-первых, строительство гнезд на опорах делает их более неподвижными и долго сохраняемыми независимо от внешних факторов воздействия; во-вторых, максимальная защита от хищников и человека, так как большинство гнезд находятся под проводами с высоким электрическим напряжением; в-третьих, близость строительного материала; в-четвертых, близость кормовой базы [9, 20].

Мнение многих ученых сходится на том, что гнездование грача на опорах ЛЭП вызвано недостатком подходящих для гнездования деревьев [12, 16].

На наш взгляд, основной причиной освоения грачами новой гнездовой станции в условиях Крымского района является нехватка доступных мест гнездования на близлежащих деревьях. Возможно, что в последующие годы подобный тип гнездования грача на опорах ЛЭП будет встречаться чаще, так как в случае успешного завершения гнездового сезона все вылетевшие птенцы будут иметь тенденцию к гнездованию в подобных металлоконструкциях, предпочитая их деревьям. Также, не исключаем, что по мере угасания деревьев, данная колония грачей может полностью перейти к гнездованию на опорах ЛЭП.

В связи с сокращением количества лесозащитных насаждений, их усыханием, возрастными изменениями и санитарной обрезкой, а также развитием электроэнергетики края с преобладанием высоковольтных линий электропередачи, выработка подобного стереотипа гнездования будет способствовать более широкому освоению грачами кормных мест вблизи населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас гнездящихся птиц европейской части России / Ред.-сост. М.В. Калякин, О.В. Волцит. – М.: Фитон XXI, 2020. – 908 с.
2. Бакаев С.Б. Экология размножения вороновых птиц в Узбекистане. – Ташкент: Фан, 1984. – 111 с.
3. Белик В.П. Размещение и численность врановых птиц в Ростовской области // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах. – Липецк, 1989. – Вып. 2. – С. 41–43.
4. Березовиков Н.Н. Гнездование грачей *Corvus frugilegus* на опорах и распределительных устройствах высоковольтных линий электропередачи и контактных электросетей железных дорог в Казахстане // Русский орнитологический журнал. – 2011. – Т. 20, Экспресс-выпуск 657. – С. 981–983.
5. Березовиков Н.Н. Новые случаи гнездования грачей *Corvus frugilegus* на металлических опорах высоковольтных линий электропередачи и на контактных электросетях железных дорог в Казахстане // Русский орнитологический журнал. – 2013. – Т. 22, Экспресс-выпуск 950. – С. 3430–3432.
6. Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Тиунов И.М., Сотников В.Н., Шохрин В.П. Гнездящиеся птицы Приморского края: грач *Corvus frugilegus* // Русский орнитологический журнал. – 2024. – Т. 33, Экспресс-выпуск 2459. – С. 4105–4128.
7. Емтыль М.Х., Сатаров В.В., Емтыль А.М., Короткий Т.В. Численность и распределение грача в Западном Предкавказье // Кавказский орнитологический вестник. – 2004. – Вып. 16. – С. 21–24.
8. Звонов Б.М. Стратегия защиты объектов народного хозяйства от птиц // РЭТ-инфо. – 2006. – № 4(60). – С. 42–46.

9. Звонов Б.М., Кривоносов Г.А. Гибель хищных птиц на опорах ЛЭП в Калмыкии // Биоповреждения, тезисы докладов 2-й Всесоюзной конференции по биоповреждениям. – Горький, 1981. – Т. 2. – С. 206–207.

10. Звонов Б.М., Кривоносов Г.А. Методические рекомендации по предотвращению гибели птиц на опорах высоковольтных линий электропередач. – Астрахань, 1980. – 6 с.

11. Ильях М.П., Шевцов А.С. Гнездование птиц на опорах ЛЭП в Ставропольском крае // Русский орнитологический журнал. – 2021. – Т. 30, Экспресс-выпуск 2055. – С. 1627–1651.

12. Карев В.А. Факторы, влияющие на орнитофауну просек высоковольтных линий электропередач: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 – экология / ФГУ Всерос. НИИ охраны природы. – Балашиха, 2009. – 30 с.

13. Карев Е.В. К экологии врановых птиц Уфы // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц: Мат-лы I совещ. По экологии, биоценотическому и хозяйственному значению врановых птиц, Москва, 24–27 января 1984 г. – М.: Наука, 1989. – С. 37–40.

14. Корбут В.В. Структура гнездовых колоний грача и механизмы ее поддержания // Биологические науки. – 1985. – № 10. – С. 33–38.

15. Маловичко Л.В. Орнитофауна Терско-Кумского междуречья (в пределах Ставропольского края) // Стрепет. – 2012. – Т. 10, Вып. 2. – С. 35–52.

16. Миронов В.И. Врановые птицы в антропогенном ландшафте Курской области // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств: Матер. 4 совещ. экологии врановых птиц. – Казань, 1996. – С. 38.

17. Мухаметзянова Л.К. Пространственное распределение и особенности экологии грача (*Corvus frugilegus*) в Республике Татарстан: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / Казан. гос. ун-т им. В.И. Ульянова-Ленина. – Казань, 2004. – 22 с.

18. Мухаметзянова Л.К., Рахимов И.И. История изучения грача (*Corvus frugilegus*) и характер изме-

нения грачиных колоний в Республике Татарстан // Экология врановых птиц в естественных и антропогенных ландшафтах Северной Евразии: Материалы Всероссийской научной конференции с междунар. участием, посвященной 80-летию доктора биол. наук, профессора К.В. Михайловича. – Казань, 2017. – С. 142–145.

19. Одинцев О.А., Одинцева А.А. Численность и распределение врановых птиц города Омска / Человек и природа: грани гармонии и углы соприкосновения. – 2013. – № 1. – С. 113–119.

20. Орехов А.В., Орехов В.А. Гнездование грачей на опорах ЛЭП в г. Рузаевке // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах: Материалы междунар. научно-практической конференции. – Саранск, 2002. – С. 93–95.

21. Соловьев А.Н. Динамика гнездования врановых птиц в урбанизированных ландшафтах европейского востока // Известия РАН. Серия Биологическая. – 2014. – № 5. – С. 529–538.

22. Фадеева Е.О. Экология гнездования грача *Corvus frugilegus* в антропогенных ландшафтах Окско-Донского междуречья // Русский орнитологический журнал. – 2006. – Т. 15, Экспресс-выпуск 332. – С. 907–921.

23. Федосов В.Н., Маловичко Л.В., Константинов В.М. Роль ЛЭП в экологии врановых птиц степей и полупустынь Ставропольского края и Калмыкии // Врановые птицы Северной Евразии: Сб. материалов IX Международной научно-практической конференции. – Омск: «Полиграфический центр» ИП О.Н. Пономарева, 2010. – С. 147–149.

24. Фельдман А.С., Березовиков Н.Н. Первая колония грачей *Corvus frugilegus* на металлических опорах высоковольтной линии электропередачи в Восточно-Казахстанской области // Русский орнитологический журнал. – 2017. – Т. 26, Экспресс-выпуск 1465. – С. 2705–2708.

25. Хохлов А.Н., Ильях М.П., Шевцов А.С. О необычном грачевнике в Ставропольском крае // Фауна Ставрополя. – 2007. – Вып. 14. – С. 113–116.

A.A. Gozhko^{1,2}, Yu.V. Lokhman¹

THE FIRST CASE OF *CORVUS FRUGILEGUS* NESTING ON POLES OF HIGH-VOLTAGE POWER TRANSMISSION LINES IN THE LOWER REACHES OF THE KUBAN RIVER IN THE KRASNODAR TERRITORY

¹ Kuban Research Center «Wildlife of the Caucasus», Krasnodar, Russia

² Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State University» in Slavyansk-on-Kuban, Slavyansk-on-Kuban, Russia

*This article examines the first case of *Corvus frugilegus* nesting on poles of high-voltage power transmission lines in the lower reaches of the Kuban River in the Krasnodar territory. Information on the facts of nesting of *Corvus frugilegus* on power transmission poles in the regions of Russia and neighboring countries is presented. Data on the peculiarities of nesting on power transmission poles under the conditions of the lower reaches of the Kuban and the causes of this phenomenon are presented.*

Key words: *Corvus frugilegus*, nesting, power poles, ecology, lower reaches of the Kuban river

Поступила 30 сентября 2025 года

Ю.В. Лохман¹, А.А. Гожко^{1,2}**ВСТРЕЧИ ПТИЦ-ХРОМИСТОВ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ (ГРАЧ *CORVUS FRUGILEGUS*, ОЗЕРНАЯ ЧАЙКА *LARUS RIDIBUNDUS*, БОЛЬШОЙ БАКЛАН *PHALACROCORAX CARBO*)**¹ Кубанский научно-исследовательский центр «Дикая природа Кавказа», г. Краснодар, Россия, e-mail: lohman@mail.ru² ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Славянск-на-Кубани, Россия, e-mail: gozkoa@yandex.ru

В данной публикации представлены краткие сообщения о встречах птиц с необычной окраской, а именно, хромистов (грач *Corvus frugilegus*, озерная чайка *Larus ridibundus*, большой баклан *Phalacrocorax carbo*). Птицы с аномальным цветом оперения не часто попадают в объектив фотоаппарата, поэтому полагаем, что даже незначительное количество встреч, сопровождаемые фотофиксацией, будет полезно при анализе подобных явлений.

Ключевые слова: грач *Corvus frugilegus*, озерная чайка *Larus ridibundus*, большой баклан *Phalacrocorax carbo*, окраска, хромисты, Краснодарский край

Окраска оперения у птиц характерна тому виду, к которому они относятся, но иногда наблюдаются отклонения от типичной окраски (абберации). В природе встречаются альбиносы – птицы с белым оперением, меланисты – черные особи, а также хромисты – птицы, окрашенные в желтый или палевый цвет. У хромистов в оперении черный меланин не вырабатывается или вырабатывается в недостаточном количестве, поэтому птицы получают рыжий цвет. Меланин образуется в организме птицы, и в оперении он может быть представлен двумя формами – эумеланин и феомеланин. Эумеланин формирует черную окраску оперения и различные варианты окрасок с металлическим блеском. Феомеланин похож по своему химическому составу на эумеланин, но в отличие от него он формирует бурую, желто-бурю, красновато-бурю, коричнеую окраску оперения.

Грач *Corvus frugilegus* – гнездящийся, перелетный, кочующий и зимующий вид Краснодарского края. Оперение у взрослых птиц черное с блестящим отливом, клюв и ноги также черные. Основание клюва и уздечка светлые. Молодые птицы похожи на взрослых, но оперение с менее блестящим отливом. Птица ведет стайный образ жизни, в гнездовой период образует плотные колонии, кормится на агроценозах.

На автотрассе Калининская–Славянск-на-Кубани перед станицей Староникольская на обочине дороги кормились несколько десятков грачей, среди которых отмечена птица необычного окраса (рис. 1). Общий фон пера у грача «рыжий», голова несколько темнее, но не черная. Лапы и клюв светлые, а не черные, как у птиц с нормальной окраской. При более детальном изучении фото в лабораторных условиях обнаружен дефект клюва, формирующий щель между надклювьем и подклювьем.

Скорее всего, эти птицы из ближайшей колонии, находящейся в ста метрах от места наблюдения за грачами, где насчитывалось около 150 гнезд, устроенных на тополях вдоль обеих сторон дороги. На 7 мая 2022 года здесь находились слетки и хорошо летающие птенцы. В целом грачи не проявляли никакой агрессии к рыжей птице.

Озерная чайка *Larus ridibundus* – гнездящийся, перелетный и зимующий вид Краснодарского края. В рамках проведения ежегодных августовских учетов водоплавающих и околоводных птиц мы обследовали акваторию, острова и косы Ейского лимана (п. Глафировка, Старощербиновский р-он). 4 августа 2023 года на Малом Зеленом острове встретили озерную чайку с необычной окраской (рис. 2). Птица выделялась рыжеватым оттенком на фоне белого оперения, кроющие перья крыла естественного цвета, на голове формировалась черная «шапочка», окруженная рыжеватым налетом. Лапы и клюв естественного цвета. Здесь же рядом отдыхали другие чайковые птицы: черноголовая чайка *Larus melanocephalus*, хохотунья *Larus cachinnans*, пестроносая *Thalasseus sandvicensis* и речная *Sterna hirundo* крачки, чеграва *Hydroprogne caspia*, но преобладали озерные чайки *Larus ridibundus*. За все годы наших исследований чаек с таким окрасом встречать не приходилось [5, 6, 8].

Большой баклан *Phalacrocorax carbo* – гнездящийся, пролетный и зимующий вид Краснодарского края. В регионе основные места гнездования большого баклана приурочены к лиманам и плавням Приазовья и Причерноморья. Колониальный вид, образует многотысячные поселения на островах Кизилташского и Ейского лиманов, ранее был многочислен на озере Ханском и Витязевском лимане. Окраска оперения, клюв и лапы взрослых и молодых птиц черного цвета.

Упоминание о находке птенца большого баклана с аномальной окраской было опубликовано ранее [4]. Считаем целесообразным упомянуть еще об этой встрече по двум причинам. Во-первых, ранее фотографии были опубликованы в черно-белом варианте, что не вполне передает характер окраски. Во-вторых, хотелось бы подчеркнуть, что до этого случая и после него рыжих птенцов баклана за более чем 35-летний период исследований колониальных птиц не наблюдали [1–3, 7, 9, 10, 12].

Обнаружили рыжего баклана весной 2008 года во время обследования Витязевского лимана. Основные скопления большого баклана располагались в восточной части лимана ближе к п. Витязево (Анап-



Рис. 1. Грач *Corvus frugilegus* с «рыжей» окраской пера

ский р-он). На момент обследования колонии 10 мая 2008 года в гнездах бакланов были птенцы в возрасте 2–3 недель, единично – кладки с 1–4 яйцами. В одном из гнезд находились 4 птенца, один из которых был «рыжий». Птица с аномальной окраской сильно контрастировала на фоне птенцов всей колонии. По размерам между собой птенцы не отличались. Пуховой наряд птенца полностью имел рыжий цвет, хотя в норме у бакланов преобладание черного цвета (рис. 3). Открытые части тела (лапы и клюв) также отличались коричневым цветом, и только вершина надклювья была черная.

На острове кроме больших бакланов гнездились хохотуны *Larus cachinnans* и 1 пара куликов-сорок *Haematopus ostralegus*, гнезда которых располагались вокруг. У хохотуны были птенцы преимущественно возрастом до двух недель, в небольшом количестве встречались кладки. Взрослые птицы и птенцы хохотуны кормились у гнезд большого баклана, собирая

отрыжки их птенцов (рис. 4). Ранее рядом с бакланами гнездились несколько пар кудрявого пеликана *Pelecanus crispus*, но после обмеления лимана, острова стали доступны для наземных хищников [11]. Вероятно, по этой причине пеликаны, а также мелкие чайковые перестали гнездиться.

ЛИТЕРАТУРА

1. Емтыль М.Х., Лохман Ю.В., Иваненко А.М., Емтыль А.М. Короткий Т.А. Гидрофильные колониальные птицы в Западном Предкавказье // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий. – Краснодар, 2003. – С. 181–187.
2. Емтыль М.Х., Плотников Г.К., Лохман Ю.В., Динкевич М.А., Ластовецкий В.Е. Иваненко А.М., Горяинов М.Ю. Летняя орнитофауна Северо-Западной части Приазовской равнины // Актуальные вопросы



Рис. 2. Озерная чайка *Larus ridibundus* с рыжеватым оттенком



Рис. 3. Птенец большого баклана *Phalacrocorax carbo* с аномальной окраской



Рис. 4. Взрослые и птенцы хохотуны кормятся в колонии больших бакланов (10.05.2008 г. Витязевский лиман)

природы экосистем южных районов России и сопред. территорий. – Краснодар, 1997. – Ч. 2. – С. 218–226.

3. Лохман Ю.В., Емтыль М.Х., Донец И.И. Большой баклан в Западном Предкавказье (распространение, численность и ее динамика, современное состояние) // Бранта: Мелитополь–Киев. – Вып. 2008. – С. 169–180.

4. Лохман Ю.В. О встрече птенца большого баклана с необычной окраской // Кавказ. орнитол. вестн. – Ставрополь, 2009. – Вып. 21. – С. 179.

5. Лохман Ю.В. Состояние гнездовых популяций птиц островных экосистем косы «Голенькая» // Кавказ. орнитол. вестн. – Ставрополь, 2004. – Вып. 16. – С. 92–97.

6. Лохман Ю.В. Экология птиц семейства чайковые (Laridae) в Западном Предкавказье // Дис. ... канд. биол. наук. – Ставрополь, 2006. – 219 с.

7. Лохман Ю.В., Гожко А.А., Лохман А.О. О древесном типе гнездования большого баклана на островах Ейского лимана (Восточное Приазовье) // Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – 2013. – Вып. 16. – С. 108–113.

8. Лохман Ю.В., Емтыль М.Х., Герасимова О.В. Чайковые (Laridae) Ейского лимана // Актуальные вопросы природы экосистем южных районов России

и сопред. территорий. – Краснодар, 1997. – Ч. 2. – С. 174–178.

9. Лохман Ю.В., Емтыль М.Х., Донец И.И. Веслоногие Ейского лимана (распределение, численность и ее динамика) // Кавказ. орнитол. вестн. – Ставрополь, 2008. – Вып. 20. – С. 130–133.

10. Лохман Ю.В., Емтыль М.Х., Донец И.И. Новые сведения о гнездовании колониальных гидрофильных птиц в Западном Предкавказье (2005–2007 гг.) // Птицы Кавказа. – Ставрополь, 2007. – С. 75–79.

11. Лохман Ю.В., Донец И.И., Денисов С.В., Дюбченко И.Г. О расширении гнездового ареала кудрявого пеликана на юге России // Кавказ. орнитол. вестн. – Ставрополь, 2009. – Вып. 21. – С. 180–181.

12. Lokhman Y., Gozhko A., Lokhman A. The status of the breeding population of Great Cormorants in the Krasnodar region in Russia in 2012 // Eds. T. Bregnballe, J. Lynch, R. Parz-Gollner, L. Marion, S. Volponi, J.-Y. Paquet, D.N. Carss, M.R. van Eerden Breeding numbers of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Western Palearctic, 2012–2013. – IUCN-Wetlands International Cormorant Research Group Report. Scientific report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy, Aarhus University. – 2014. – N 99. – P. 182–186. – URL: <http://dce2.au.dk/pub/SR99.pdf>.

MEETINGS OF CHROMIST BIRDS IN THE KRASNODAR TERRITORY (*CORVUS FRUGILEGUS*, *LARUS RIDIBUNDUS*, *PHALACROCORAX CARBO*)

¹ Kuban Research Center «Wildlife of the Caucasus», Krasnodar, Russia

² Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State University», Slavyansk-on-Kuban, Russia

*This collection contains brief descriptions of collecting birds with unusual colors, as well as representatives of other species (*Corvus frugilegus*, *Larus ridibundus*, *Phalacrocorax carbo*). Birds with abnormal plumage color do not often get into the camera lens, so we believe that even a small number of encounters, accompanied by photofixation, will be useful in analyzing such phenomena.*

Key words: *Corvus frugilegus*, *Larus ridibundus*, *Phalacrocorax carbo*, coloring, chromists, Krasnodar region

Поступила 30 сентября 2025 года

В.В. Попов

К РАСПРОСТРАНЕНИЮ ГРАЧА *CORVUS FRUGILEGUS* LINNAEUS, 1758 В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

ФГБОУ ВО "Байкальский государственный университет", г. Иркутск, Россия

На основании собственных исследований в период с 1978 по 2025 г. и анализа литературы приводится информация о распространении грача *Corvus frugilegus* на территории Иркутской области. Основная часть местобитаний грача приурочена к лесостепным районам области. Отмечена тенденция к снижению численности этого вида, а также к расширению ареала на север.

Ключевые слова: грач, распространение, Иркутская область

Грач *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 – один из характерных видов лесостепей, довольно широко распространенный в Иркутской области в пределах этой природной зоны [20]. Информация о распространении грача на территории области приводится на основании анализа литературы и собственных данных автора, собранных во время полевых исследований в период с 1978 по 2025 г. Но на территории области, к сожалению, не проводилось специальных исследований этого вида, и в связи с этим сведения о его распространении носят фрагментарный характер и расположены в большом количестве источников. В семидесятых–восьмидесятых годах прошлого века грач в лесостепных районах по наблюдениям автора был многочисленным видом, запомнились тысячные стаи этого вида вдоль дорог. В настоящее время этого не наблюдается, так что, скорее всего, численность его снизилась, но сравнительных количественных данных нет. К тому же отмечено некоторое расширение ареала этого вида на север в лесную зону в основном на территории, освоенные в сельскохозяйственном отношении.

В середине прошлого века указан как редкий гнездящийся вид в Ангарском и редкий в Лено-Киренском орнитогеографических участках [5]. Основная часть местобитаний приурочена к лесостепным районам Верхнего Приангарья. Гнездовые колонии известны близ с. Оёк и в окрестностях дер. Капсал [2]. В коллекции зоомузея биофака ИГУ имеется 2 экземпляра грача, добытых И.Н. Сирохиным 26 апреля 1991 года в окрестностях пос. Усть-Ордынский и М.П. Кирилловым 18 мая 1975 года в окрестностях с. Олой. Имеются сообщения о встрече стаи грачей 7 июня 1991 года в окрестностях дер. Кударейка, стайки из 6 особей 18 июня 1991 г. в окрестностях с. Тангуты Нукутского района и о добыче двух грачей у колонии в окрестностях пос. Усть-Ордынский. Нами 20 мая 1979 года обнаружена колония севернее с. Первомайское, насчитывающая около 40–50 гнезд. В 1980 г., 21–23 мая, стая около 20 грачей встречена в Жербановской пади и 24 мая – 3 грача около колонии серой цапли. В 1981 г., 9 мая, 3 птиц наблюдали около пос. Тыреть в Заларинском районе. В августе 1998 г. встретили грачей 19 числа – стаи по 50–60 особей около г. Черемхово, 20 – стаю около 50 особей в окрестностях дер. Апхайты и стаи по 100–150 особей между с. Хада-

хан и горой Хашкай. С середины 90-х годов известно несколько колоний (от 3 до 5 в различные годы) от 50 до 100 жилых гнезд в заросших смешанным лесом распадках, обращенных к долине р. Куда к югу от пос. Усть-Ордынский. В 2006 г. при относительно детальном обследовании территории обнаружены следующие колонии. На территории Эхирит-Булагатского района в окрестностях пос. Базой (около 100 гнезд), группы по несколько пар гнездятся на лесополосах в долине р. Ишин-Гол и у оз. Ордынское, в Баяндаевском районе – около поворота на дер. Нагалык (70–90 гнезд) (в 2007 г. эта колония стала нежилой, в ее окрестностях 29 апреля встречено всего около десятка грачей) и в долине р. Каменка (около 50 гнезд), в Боханском районе – в окрестностях населенных пунктов Морозово (около 150 гнезд), Пашково (около 100 гнезд), Усть-Уюк (около 50 гнезд), севернее с. Середкина (около 50 гнезд) и в Аларском районе – севернее дер. Икинат (около 50 пар), в Бахтайской пади (180 пар) и пади Шелоты (70 гнезд) и в окрестностях пос. Ангарский (около 50 гнезд). В Аларском районе стаи грачей до 150–200 особей встречаются летом на сельхоз полях. 16 августа 2006 года – около 400 ос. около с. Аларь и 40 ос. около Баторовой рощи. Хотя на территории Осинского и Нукутского районов грачи в этот год встречены не были, их обитание там не вызывает сомнения [10]. В 20-х числах апреля 2013 г. несколько стай встречено на тракте между г. Иркутск и пос. Усть-Ордынский. 15–16 июня 2013 г. несколько встреч стаяк по побережью Унгинского залива. 6 сентября 2013 года на автомаршруте в 200 км (Хомутово – Кударейка – Гаханы – Нагалык – Люры – Тугутуй – Куда) встречено 6–7 стай грачей по 100–200 особей [3]. Крупная стая (около 400 особей) встречена 18 июля 2015 года у с. Новониколаевск [25]. Указан как редкий гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Небольшие колонии размещаются на тополях около железнодорожных станций [12].

Автором в последние годы во время проведения исследований в лесостепных районах области были отмечены в 2018 г. 12 апреля около 30 птиц на маршруте между Иркутском и Усть-Ордой и около 30 птиц в окрестностях оз. Ордынское, там же их наблюдали на следующий день. 30 июля у этого озера наблюдали около 150 грачей. 30 июня около 20 птиц встречено в окрестностях пос. Усть-Алтан в Осинском районе.

5 июля несколько грачей отмечено в долине р. Кардагон и 31 июля около 40 грачей в долине р. Билектуй в Усольском районе. 31 июля также наблюдали около 100 грачей в окрестностях дер. Ундэр-Хан в Аларском районе. В 2019 г. 18 апреля около 100 грачей на колонии встречено в окрестностях пос. Хомутово, около 60 птиц в окрестностях дер. Маралтуй, и обнаружено 2 колонии примерно по 60 гнезд в окрестностях дер. Олой в Баяндаевском районе. 28 июля 2022 года скопление около 200 грачей наблюдали в окрестностях дер. Худорожкино в Черемховском районе. В 2023 г. 20 мая грачи встречены: около 20 птиц около пруда в пос. Усть-Ордынский, около 100 птиц в окрестностях Ордынского озера, около 100 птиц в окрестностях дер. Ользоны и несколько десятков грачей в долине р. Каменка. 21 мая в Осинском районе грачи встречены по побережью Усть-Алтанского залива: две стаи по 15 птиц и одна более 20. Также в окрестностях дер. Середкино обнаружено две колонии из 150 и 70 гнезд. 20 июля в Усольском районе на полях в окрестностях пос. Тельма наблюдали около 1000 грачей, в окрестностях пос. Мальта около 200 птиц, 6 августа там же отмечено около 30 птиц. На следующий день в Аларском районе в окрестностях дер. Тышлаково встречена стая около 40 грачей. 27 июля грачей наблюдали в Эхтрит-Булагатском районе – в долине р. Мурин около 200 птиц и в окрестностях дер. Идыга около 80 птиц. 22 мая 2024 года около 20 птиц отмечено в окрестностях пос. Урик.

После 1978 г. на зимовках отмечается регулярно [6]. В последние годы численность грачей на зимовке возросла. 2 ноября 2006 года нами встречена стайка из 10 особей в окрестностях пос. Икинат, и две стайки по 15 и 40 особей в окрестностях пос. Ангарский. Эти птицы, скорее всего, остались зимовать, но в декабре грачи нами отмечены не были. В 2010 г. 17 февраля вдоль дороги от Усоля-Сибирского до пос. Забитуй неоднократно встречались стайки по 15–25 особей, кроме того стая около 20 особей встречена в окрестностях пос. Кербулак, 1 особь в пос. Нельхай, стайка из 11 птиц в окрестностях пос. Алтарик. 27 марта этого же года пара грачей встречена по дороге вблизи пос. Егоровский, стайка из 10 особей на окраине Егоровской, стайка из 7 особей между поселками Хадахан и Бурятский Мельхитуй и стайка из 8 особей между поселками Закулей и Новонкутск [11].

Севернее лесостепных районов грач был отмечен на сельхозугодьях прилегающих районов. В Жигаловском районе найден только у с. Нижняя Слобода в долине р. Илга [24]. В Качугском районе в XIX веке гнездовые колонии отмечены на островах р. Лена в окрестностях пос. Качуг [14]. Небольшие стайки встречены в августе 1997 г. в окрестностях деревень Бирюлька и Малая Тарель [15]. В 2013 г. 17 августа встречен в Качуге и стая около 500 особей – за пос. Бутаково. 30 августа стаи до 300 особей встречены в окрестностях пос. Анга, Малые Голы и Бутаково [16]. 22 сентября 2012 года несколько стай грачей по 30–50 особей наблюдали в долине р. Малая Анга [3]. Колония грачей численностью в несколько сотен птиц обнаружена в 2015 г. в пойме р. Анга [23]. В окрестностях Тулуна 5 июня стайка из 5–6 грачей

встречена у въезда в город, и 24 июня грача наблюдали у пляжного озера [17].

В начале прошлого века указан как очень многочисленный в окрестностях Иркутска [7]. На правом берегу р. Иркут колония: несколько лет назад менее 10 пар, весной 1966 г. более 20 пар. 2 пары пытались загнеститься в Иркутске – 14–17 апреля 1966 года в ЦКПиО и 10 мая 1966 года на левом берегу Ангары [1]. В Иркутске малочисленный обычный гнездящийся, многочисленный пролетный и редкий зимующий вид [9], автором несколько раз отмечен во время пролета на острове Конный на р. Ангара. В пойме р. Иркут грач чрезвычайно редок [13]. 15 апреля 2012 года 5 грачей на окраине г. Шелехов [3].

В то же время отмечено проникновение грача за пределы лесостепных районов – в частности он был отмечен в Нижнеилимском, Тайшетском и Братском районах, где его встречи приурочены к сельхозугодьям. В Нижнеилимском районе в окрестностях пос. Березняки встречен весной 1977 г. – в течение мая наблюдали одиночных птиц и стайки по 3–6 особей по обочинам дорог и в окрестностях населенных пунктов [8]. В 2023 г. отмечен на полях в окрестностях пос. Рудногорска: 15 августа стая около 50 особей и 18 августа две стайки 5 и 6 особей [21]. В Тайшетском районе немногочисленный гнездящийся вид. В 2019 г. 7 августа встречены стая из 30 птиц между поселками Тракт-Ужет и Тракт-Кавказ, стайка из 14 птиц в окрестностях пос. Тракт-Кавказ. На следующий день там же наблюдали стайку из 12 птиц и две стайки из 9 и 15 птиц в окрестностях дер. Конторка [19]. В 2024 г. встречен 27 мая по 5 птиц в окрестностях деревень Ужета и Нижняя Заимка и 7 птиц в окрестностях дер. Конторка [22]. В Братском районе в 2018 г. 11 августа стаю около 50–70 особей наблюдали в поле около с. Зорбь. 21 августа стаи 35 и 30 птиц встретили к западу от дер. Ключи-Булак [18]. Не исключены находки грача и в Чунском, Нижнеудинском, Балаганском, Усть-Удинском и Зиминском районах, на территории которых имеются подходящие условия для его обитания, а эти районы в орнитологическом отношении слабо изучены.

В Витимском заповеднике редкий пролетный вид. На осеннем пролёте встречен только в 2014 г. Регулярно отмечается лишь в последние годы. В прошлом зарегистрирован только один залёт: одиночная птица наблюдалась на кордоне «Амалык» 30 марта 1984 года [4].

Можно отметить, что все-таки по экспертным оценкам в последнее время численность грача в некоторой степени сократилась, хотя точных сведений нет из-за отсутствия мониторинговых работ. Одной из причин сокращения может быть отмеченное в последнее время усыхание старых лесополос, на которых грачи в массе гнездились в прошлом. Также следует отметить проникновение грачей на север. Возможно, это явление распространено гораздо шире, так как специальных работ не проводилось, а орнитологические исследования в северных районах в основном приурочены к лесным территориям, а участки, занятые сельхозугодьями, практически не исследованы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безбородов В.И. Интересные находки птиц в Прибайкалье // Изв. Вост.-Сиб. Отд. ГО СССР. – 1969. – Т. 66. – С. 149–150.
2. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск, 1989. – 207 с.
3. Вержуцкий Д.Б. Заметки по орнитофауне Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 1 (14). – С. 39–47.
4. Волков С.Л. Птицы Витимского заповедника // Байкальский зоологический журнал. – 2015. – № 16. – С. 91–102.
5. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) // Тр. Баргузинского заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
6. Дурнев Ю.А., Мельников Ю.И., Бояркин И.В., Книжин И.Б., Матвеев А.Н., Медведев Д.Г., Рябцев В.В., Самусёнок В.П., Сони́на М.В. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск, 1996. – 288 с.
7. Залесский И.М. К орнитофауне окрестностей Иркутска // Орнитологический вестник. – 1917. – Вып. 8, Т. 2. – С. 130–131.
8. Казарин В.Н., Казарина Л.В., Саутин Е.А. К орнитофауне Усть-Илимского водохранилища // Актуальные проблемы в естественно-научном и физико-математическом образовании. – Усть-Илимск, 2009. – С. 32–47.
9. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А., Безбородов В.И. Список птиц города Иркутска и его окрестностей // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1988. – С. 70–79.
10. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.
11. Малеев В.Г., Попов В.В. Заметки по зимней орнитофауне лесостепей левобережья Ангары // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 1(4). – С. 33–36.
12. Мельников Ю.И. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь). Часть 2. Воробьиные // Рус. орнитол. журн. – 1999. – Экспресс-выпуск № 61. – С. 3–13.
13. Мельников Ю.И. Птицы Ново-Ленинских (Иннокентьевских) болот города Иркутска во второй половине XX столетия: видовая структура, обилие и фенология основных жизненных циклов // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 7. – С. 30–68.
14. Поляков И.С. Отчет о путешествии по Лене (в Отчете о действиях Сибирского Отдела ИРГО за 1867 год) // Известия Имп. РГО. – СПб., 1868 (на тит. листе 1869). – Т. 4, № 1. – С. 127–139.
15. Попов В.В. Заметки по осенней авифауне верховий реки Лена (Качугский район, Иркутская область) // Труды Байкало-Ленского государственного природного заповедника. – Вып. 2. – Иркутск, 2001. – С. 107–114.
16. Попов В.В. Заметки по орнитофауне севера Качугского района (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 2(13). – С. 97–100.
17. Попов В.В. Заметки по орнитофауне окрестностей г. Тулун (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2015. – № 2(17). – С. 66–69.
18. Попов В.В. Встречи птиц в Братском районе Иркутской области в полевой сезон 2018 г. // Байкальский зоологический журнал. – 2019. – № 1(24). – С. 85–88.
19. Попов В.В. Заметки по орнитофауне западных районов Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2019. – № 2(25). – С. 68–71.
20. Попов В.В. Распространение, природоохранный статус и охрана наземных позвоночных Иркутской области. – Иркутск: Изд. дом БГУ, 2023. – 196 с.
21. Попов В.В., Хидекель В.В. К орнитофауне Нижнеилимского района // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 3(35). – С. 51–58.
22. Попов В.В., Хидекель В.В., Данилов Ф.А. К распространению птиц в Тайшетском районе // Байкальский зоологический журнал. – 2025. – № 1(38). – С. 72–81.
23. Сайфутдинова Р.В. Птицы пос. Качуг и его окрестностей (Иркутская область, Качугский район) // Байкальский зоологический журнал. – 2016а. – № 1(18). – С. 108–111.
24. Фефелов И.В. Птицы в районе трассы газопровода «Ковыкта-Саянск-Иркутск»: общая характеристика авифауны, многочисленные и редкие виды // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2006. – Т. 15, № 314. – С. 301–308.
25. Фефелов И.В. Птицы верховий р. Куленга в июле 2015 г. // Байкальский зоологический журнал. – 2015. – № 2(17). – С. 73–75.

V.V. Popov

TO THE DISTRIBUTION OF THE ROOK *CORVUS FRUGILEGUS* LINNAEUS, 1758 IN THE IRKUTSK REGION

Baikal State University, Irkutsk, Russia

Based on our own research conducted between 1978 and 2025, as well as an analysis of the literature, we provide information on the distribution of the Corvus frugilegus Rook in the Irkutsk region. The majority of the Rook's habitats are located in the forest-steppe regions of the region. There is a trend towards a decrease in the Rook's population and an expansion of its range towards the north.

Key words: Rook, distribution, Irkutsk region

Поступила 25 августа 2025 года

МЕТОДЫ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

© Ткаченко В.А., Ткаченко С.В., 2025

УДК 591.5 (599.742.72)

В.А. Ткаченко¹, С.В. Ткаченко²

К МЕТОДИКЕ РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ СИБИРСКОГО ГОРНОГО КОЗЛА *CAPRA SIBIRICA* PALLAS 1776 И СНЕЖНОГО БАРСА *UNCIA UNCIA* SCHREBER 1776 ПО МАТЕРИАЛАМ ЗИМНЕГО МАРШРУТНОГО УЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

¹ Госкомитет Республики Тыва по охоте и рыболовству, г. Кызыл, Россия

² Тувинская противочумная станция, г. Кызыл, Россия

В данной работе предлагаются методы получения пересчетных коэффициентов численности для сибирского горного козла и снежного барса от линейных показателей, получаемых при проведении зимнего маршрутного учета численности животных к площадным, с дальнейшим расчетом численности этих видов.

Ключевые слова: сибирский горный козел, снежный барс, расчет численности

При расчете численности охотничьих млекопитающих по материалам зимнего маршрутного учета (ЗМУ) необходимы данные о средних значениях длины суточного хода или размерах суточного участка обитания, на основании которых рассчитывается пересчетный коэффициент от линейных показателей плотности (число пересечений следов на 10 км маршрута) к площадным (плотности особей на 1000 га). Для абсолютного большинства видов охотничьих млекопитающих пересчетные коэффициенты рассчитываются и устанавливаются нормативно федеральными органами в области охраны и использования животного мира на основании первичных материалов ЗМУ, поступающих из соответствующих уполномоченных органов субъектов Российской Федерации.

Особенности экологии сибирского горного козла *Capra sibirica* Pallas 1776 (сибирского козерога) и снежного барса *Uncia uncia* Schreber 1776 на большинстве территорий обитания в Тыве делает практически невозможным установление размеров длины суточного хода или размеров участков обитания этих животных стандартными методами ЗМУ в связи с высоким уровнем стадности сибирских козерогов, резко пересеченным высокогорным рельефом, необходимостью полноценной альпинистской подготовки учетчиков, высоким уровнем лавинной опасности.

В случае учета сибирских козерогов с их высоким уровнем стадности, особенно в зимнее время, когда основная часть их поголовья представлена группировками по несколько десятков особей, обитающих преимущественно на выположенных приводораздельных и водораздельных участках территории, на выдувах, образующихся в результате ветрового перераспределения снега, по следам невозможно определить и численность стада, так как на пастбищах образуется многослевица, значительные части

территории выпасов представлены бесснежными или малоснежными выдувами, а переходы к местам отдыха осуществляются, как правило, одной тропой. Тропы снежного барса регулярно пересекают места с резко расчлененным рельефом, с выходами скал, кулуарами с высоким уровнем лавинной опасности, часто бесснежными, что так же делает практически невозможным определение размеров участка или длины суточного хода. Тем не менее, на территориях обитания козерогов и снежных барсов зимние маршрутные учеты проводятся, их следы регистрируются, а по полученным данным относительного учета можно судить о многолетней динамике численности.

Ниже нами предпринята попытка перевода результатов относительного учета в абсолютные показатели численности и плотности этих видов с вычислением пересчетного коэффициента от обратного, то есть от известных для конкретных территорий плотности и численности.

Сибирский горный козел *Capra sibirica* Pallas 1776. В процессе обработки данных ЗМУ на территории Юго-Западной Тувы за период 2006–2015 гг. на большом объеме выборки (811,2 км учетных маршрутов в местах обитания козерогов, проводившихся работниками управления Россельхознадзора по Республике Тува, Госкомохоты Республики Тува и заповедника «Убсунурская котловина») нами было отмечено, что общее число визуально зарегистрированных на маршрутах ЗМУ козерогов было очень близким к отмеченному числу пересечений следов (495 и 515 соответственно). Исходя из этого факта нами была сделана попытка рассчитать суммарный пересчетный коэффициент для определения плотности сибирских козерогов исходя из обратного, то есть известных численности, плотности и длины маршрутов, а так же применяя допущения, что число

визуально встреченных козорогов соответствует количеству пересечений их следов на маршрутах и размеры участков обитания зимой и в весеннее время (вторая половина апреля – первая половина мая) примерно одинаковы.

В первой половине мая 2009 года двумя группами учетчиков в количестве 5 человек был проведен визуальный учет численности козорогов на 3 участках в отрогах и на приводораздельной части хр. Цаган-Шибету и в западной оконечности хр. Западный Танну-Ола. Визуальные учеты численности сибирских козорогов в ранневесенний для данной территории период обусловлены тем, что на фоне интенсивного схода снегового покрова, на приручьевых террасах и в нижней трети склонов южной экспозиции, освобожденных от снега, начинает пробиваться первая весенняя трава и козороги спускаются на кормежку в нижнюю часть долин горных ключей, что определяет повышенный уровень достоверности их визуальных учетов в этот период. На первом участке, в Монгун-Тайгинском районе учет проводился по левобережью р. Барлык и его левого притока р. Толайлыг, в долинах ключей Пюштык-Бельдыр, Чалайлыг, Тумзе, Улуг-Теректек, Пичи-Теректек на площади 22 тыс. га. На 62 км маршрутов было учтено 236 сибирских козорогов (здесь и далее с молодняком прошлого года рождения), а плотность составила 10,73 особи на 1000 га. На втором участке, в Овюрском районе, в приводораздельной части хр. Цаган-Шибету, в долинах ключей Хемчицейлыг-Хем и Эльды-Хем, на площади 20 тыс. га на 60 км маршрутов было учтено 295 сибирских козорогов, с плотностью 14,75 особей на 1000 га. На третьем участке, в Овюрском районе, в долинах правых притоков р. Барлык: рек Оначи и Арзайты, а также верховьях рек Саглы и Шин, в западной оконечности хр. Западный Танну-Ола на площади 10 тыс. га на 32 км маршрутов было учтено 89 сибирских козорогов с плотностью 8,9 на 1000 га. При вычислении пересчетного коэффициента, равного плотности зверей на 1000 га, деленного на показатель учета – число зверей на 10 км маршрута, по первому, второму и третьему участкам нами были получены следующие значения этого коэффициента: соответственно 0,28, 0,3, 0,32 – в среднем 0,3. За неимением лучшего с помощью этого (0,3) коэффициента нами была сделана попытка оценить плотность и определить численность козорогов и на других территориях, на которых они регистрируются в процессе ЗМУ в сравнении с их уровнем в конце 80-х – начале 90-х годов прошлого века [1].

В Монгун-Тайгинском районе на трех участках: на хр. Чихачева, массиве Монгун-Тайга и хр. Цаган-Шибету с площадью обитания соответственно 75, 70 и 80 тыс. га численность сибирских козорогов, вычисленная указанным способом (среднегодовое значение за период 2006–2015 гг.) составила соответственно 657, 337 и 339 козорогов. Суммарная численность в районе составила 1333 особи, что на 33 % больше, чем в начале 90-х годов прошлого века. При этом численность группировки на хр. Цаган-Шибету уменьшилась на 15 %, а на других территориях увеличилась: на хр. Чихачева на 19 %, на горном

массиве Монгун-Тайга на 12 %. В Овюрском районе на хр. Цаган-Шибету (визуальный учет в 2009 г.) численность группировки сибирского козерога составила 295 особей, что на 97 % больше, чем в начале 90-х годов. На западной оконечности хр. Западный Танну-Ола (визуальный учет) на площади 10 тыс. га численность составила 89 особей, что на 78 % больше, чем в начале 90-х годов прошлого века. В Танну-Ольской группировке, площадь обитания которой охватывает восточную часть Овюрского и западную часть Тес-Хемского районов на площади обитания около 100 тыс. га расчетная численность составила 79 особей, что на 32 % выше, чем в 90-х годах. В Эрзинском районе численность этого вида рассчитать не представилось возможным в связи с регистрацией сибирских козорогов в несвойственных ему обитаниях и невозможностью выделить количество километров маршрутов на их территории обитания. В целом по югу республики отмечается четкая тенденция к росту численности и по сравниваемым участкам она возросла на 43 %.

В центральной Туве при оценке численности сибирских козорогов в Чаа-Хольском и Улуг-Хемском районах на территориях обитания Нижне-Хемчикской и Уюкской группировок козорогов регистрируется четкая тенденция к снижению численности. На территории обитания Нижне-Хемчикской группировки численность определена в 178 особей, что на 29 % меньше, чем в начале 90-х годов. На территории обитания Уюкской группировки численность сибирских козорогов определена в 93 особи, что составляет 62 % от численности в начале 90-х годов прошлого века.

В Тере-Хольском районе в группировке, расположенной по северной части хр. Сангилен на площади обитания в 70 тыс. га численность сибирского козерога оценена в 363 особи, что на 21 % больше, чем в начале 90-х годов прошлого века.

В целом по сравниваемым группировкам численность возросла на 24 %. Экстраполируя это увеличение на всю численность сибирских козорогов в Туве в начале 90-х годов прошлого века, составлявшую тогда 3160 особей, получаем среднюю расчетную численность на конец нулевых годов в размере 3,9 тыс. особей.

Мы считаем повышение показателей численности на конец нулевых годов в сравнении с началом 90-х годов прошлого века в Туве закономерным в связи со значительным ухудшением экономического положения в республике, обусловившем резкое сокращение количества животноводческих стоянок в девяностые – нулевые годы, что вызвало снижение пресса охоты на большинстве территорий и уменьшение конкуренции за пастбища с домашним скотом. Сопоставимость данных по численности козорогов, рассчитанных разными методами, по нашему мнению свидетельствует о достаточном уровне достоверности пересчетного коэффициента 0,3 для условий республики Тыва.

Снежный барс *Uncia uncia* Schreber 1776. Расчет численности ирбисов, вернее вычисление пересчетного коэффициента, базировался на данных по длине маршрутов, площади, охваченной учетами и встречах

следов снежных барсов на вышеуказанных маршрутах по визуальному определению численности козорогов. Особенности погоды (заморозки с утра и плюсовая температура в течение большей части светлого времени суток) способствовали быстрому разрушению отпечатков следов снежных барсов и к середине дня на снегу или наледях оставались только распаренные круглые отпечатки, не подлежащие идентификации. Во время массового выхода сибирских козорогов на свежую зелень следы снежных барсов регулярно встречаются по дну долин горных ущелий в местах их кормежек. При расчете численности снежных барсов делались следующие допущения: в пределах одной горной долины все встреченные следы регистрировались как присутствие здесь одного зверя, за исключением регистрации следов резко различающихся размеров (самки с молодняком), когда регистрировалось присутствие двух снежных барсов; размер участка обитания и длина суточного хода зимой и летом примерно одинаковы; в связи с практически одномоментным проведением учетных работ в случаях регистрации следов в соседних долинах считалось, что там обитают разные звери. Следы регистрировались только четкие, поддающиеся нормальной идентификации.

На первом участке в Монгун-Тайгинском районе, на втором и третьем участках в Овюрском районе на площадях 22, 20 и 10 тыс. га на маршрутах длиной 62, 60 и 32 км соответственно, были зарегистрированы следы 4, 3 и 2-х снежных барсов. Их плотность по участкам составила 0,18, 0,15 и 0,2 особи на 1 тыс. га, а показатель учета (число пересечений следов на 10 км маршрутов) – 0,65, 0,6 и 0,63. Пересчетный коэффициент, вычисленный как частное показателя плотности к показателю учета составил по этим участкам 0,28, 0,25 и 0,32, а общий по всей территории – 0,29.

Расчет среднесноголетней численности снежных барсов в юго-западной Тыве (Монгун-Тайгинский и западная часть Овюрского районов), определенный по материалам ЗМУ, проводившегося работниками заповедника «Убсунурская котловина», сотрудниками Россельхознадзора по республике Тыва и Госкомохоты РТ в период 2006–2015 гг. показал близкое значение расчетной численности к нашей оценке численности, приведенной в 2011 г. [2]. На 559,2 км маршрутов, проведенных в местах обитания снежных барсов на этой территории, показатель учета – число пересечений следов снежного барса на 10 км маршрута составил 0,63 пересечения, средняя плотность, рассчитанная как произведение показателя учета на пересчетный коэффициент – $0,63 \times 0,29 = 0,18$ особей на 1000 га, а среднесноголетняя численность, равная произведению площади обитания на плотность (290 тыс. га $\times$ 0,18) составила 52 особи. В 2011 г. мы оценивали численность барсов на этой территории в 60 особей, что вполне сопоставимо с расчетной численностью, тем более что методика определения пересчетного коэффициента предполагает некоторое ее занижение, связанное с допущением, что в одной долине регистрируется только один зверь, а в случае со следами молодняка – только один сеголеток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов М.Н., Ткаченко В.А. Сибирский горный козел в Южной Сибири // Экология промысловых животных Сибири: Сборник научных статей. – Красноярск, 1999. – С. 71–95.
2. Ткаченко В.А., Ткаченко С.В. К характеристике распространения и численности снежного барса *Uncia uncia* Schreber, 1775 в Тыве // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 3(8). – С. 117–121.

V.A. Tkachenko ¹, S.V. Tkachenko ²

TO THE METHODOLOGY FOR CALCULATING THE NUMBER OF THE SIBERIAN MOUNTAIN GOAT *CAPRA SIBIRICA* PALLAS 1776 AND THE SNOW LEOPARD *UNCIA UNCIA* SCHREBER BASED ON THE WINTER ROUTE ACCOUNTING OF THE NUMBER OF HUNTING ANIMALS IN THE REPUBLIC OF TUVA

¹ Hunt and Fishing Department of Tuva Republic, Kizil, Tuva, Russia

² Tuva antiplague station, Kizil, Tuva, Russia

This paper proposes methods for obtaining conversion factors for the Siberian mountain goat and the Snow leopard from linear indicators obtained during winter route accounting of animal numbers to area ones, with further calculation of the numbers of these species.

Key words: Siberian mountain goat, Snow leopard, calculation of numbers

Поступила 10 сентября 2025 года

© Калмыков Н.П., 2025

УДК 569.735.1(571.54)

Н.П. Калмыков

О ВЕРБЛЮДЕ (MAMMALIA, ARTIODACTYLA: CAMELUS SP.) ИЗ ЧИКОЙСКОЙ СВИТЫ ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ (РОССИЯ)

ФИЦ «Южный научный центр РАН», г. Ростов-на-Дону, Россия

В сообщении говорится об окаменелостях верблюда рода *Camelus* из Западного Забайкалья. Описание важных для атрибуции видовой принадлежности частей плечевой кости и предплечья позволило обозначить не только их морфологические особенности, но и подвергнуть сомнению принадлежность верблюда из Усть-Кирана к *Camelus knoblochi* и время обитания мозолоногих в Западном Забайкалье.

Ключевые слова: мозолоногие, *Camelus*, средний плейстоцен, кривоярская свита, р. Чикой, Усть-Киран, Западное Забайкалье

В геологическом прошлом подотряд Tylopoda из отряда Artiodactyla был представлен родом *Camelus* L., 1758 из семейства Camelidae, распространенного на юге Восточной Сибири в среднем (чибании) и позднем плейстоцене. До настоящего времени в Селенгинском среднегорье его окаменелости были известны из местонахождения Усть-Киран (средний плейстоцен) в долине р. Чикой (*Camelus knoblochi* Nehring, 1901) [3] и позднепалеолитической стоянки Каменка в долине р. Брянка (*Camelus* sp.) [13]. В териофауну, обитавшую в долине р. Брянка вокруг поселения Каменка 24000–28000 лет назад, кроме верблюда, входили *Equus caballus* L., 1758, *Gazella gutturosa* Pallas, 1777, реже *Coelodonta antiquitatis* Blum., 1799, *Bison priscus* Bojanus, 1827, *Ovis ammon* L., 1758, из-

редка – *Mammuthus primigenius* Blum., 1799, *Equus hemionus* Pallas, 1775, *Camelus* sp., *Megaloceros giganteus* Blum., 1803, *Spirocerus kiakhtensis* M. Pavlov, 1910 [13]. В бассейне р. Джиды верблюд упоминается лишь в списке фауны из верхнеплейстоценовых отложений долины р. Ичетуй [1], но нет ни описаний, ни изображений, ни размеров его остатков.

Верблюд *Camelus knoblochi* в систематике мозолоногих появился благодаря немецкому палеонтологу А. Нерингу [16], выделившему в 1901 г. по черепу из Поволжья новый вид и назвавшему его в честь А.И. Кноблоха – владельца фабрики и краеведа из города Сарепта Саратовской губернии, отправившего в 1880 г. найденный им череп с нижней челюстью(?) в Зоологический музей Санкт-Петербурга. По другим



Рис. 1. Череп верблюда Кноблоха (1) из Поволжья в Зоологическом музее (г. Санкт-Петербург) и метакарпальная кость (2) верблюда из Усть-Кирана (Западное Забайкалье) [3]

данным [10], в коллекции Музея Горного института в Санкт-Петербурге находились(?) фрагменты черепа под № 72/1 и № 72/2, поступившего из Поволжья, где он был найден на р. Черемшан. Череп из Поволжья изначально был отнесен хранителем Зоомузея при Императорской Академии наук И.С. Поляковым, инородцем, уроженцем Иркутской губернии, бурятом по матери, к виду *Camelus volgensis* Poljakov, 1879, однако позже, в 1880 г., он уже значился в коллекции музея как *Camelus knoblochi* без необходимого описания. Об этом говорит всего одна страница в «Записках Академии наук» за 1880 г. О других костях черепа или посткраниального скелета не говорится, таким образом, речь идет исключительно о черепе (рис. 1: 1). В качестве голотипа выступил только череп верблюда из долины р. Черемшан, так как другие остатки скелета не были указаны. Надо отметить, что окаменелости этого животного довольно редки, немногочисленны, однако на северной окраине Центральной Азии они встречаются не только в отложениях второй половины плейстоцена.

В настоящем сообщении речь пойдет о находке окаменелостей одного из интересных (рис. 2), но весьма редком спутнике мамонтов – верблюде из Западного Забайкалья, имеющего свою предысторию. В 60-х годах прошлого столетия в Селенгинском среднегорье в среднелейстоценовых отложениях долины р. Чикой был найден обломок пястной кости верблюда [3], представленный лишь диафизом с фрагментом проксимального конца и отнесенный авторами находки к *Camelus knoblochi*. Эта находка из выдувов слоистых песков и супесей кривоярской свиты, сформировавшейся по долинам реки Селенга и ее притоков в среднем плейстоцене [7], была

первой и единственной в горном обрамлении озера Байкал. К сожалению, сохранность кости была такова (рис. 1: 2), что большая часть тела кости с морфологическими признаками, по которым можно было бы без сомнения отнести к верблюду Кноблоха, просто-напросто отсутствовала. В этой связи не было никаких оснований для причисления ее к *C. knoblochi*, однако она все же была отнесена к нему [3] несмотря на то, что тот был описан только по черепу. С другой стороны, ее размеры, по мнению Э.А. Вангенгейм, говорили о том, что это не дикий двугорбый верблюд *Camelus ferus* Przewalski, 1883.

Пески с криотурбациями нижней [3] или средней по Д.Б. Базарову [2] части кривоярской свиты, залегающей северо-западнее села Усть-Киран, помимо окаменелости верблюда, вмещали еще «метатарсальную и скафокубоидную кости яка (*Poephagus* aff. *bajkalensis* N. Ver.) и большое количество костей крупного зубра (*Bison priscus* Voj.)». «Костные остатки найдены в самой верхней части слоя 4 и в слое 3» [3, с. 268–271], а «криогенные нарушения имели место в момент отложения песков слоя 4, вмещающих кости, или непосредственно после отложения их, в результате чего часть костей была «выжата» в более верхний слой». В этой связи «возраст отложений, вмещающих остатки верблюда Кноблоха» Э.А. Вангенгейм [3] определялся «как время, непосредственно предшествовавшее основной фазе максимального оледенения (самаровского – НК). Основанием для такой датировки служит, во-первых, тот факт, что на этих отложениях залегают озерные и озерно-речные пески..., относимые по палеонтологическим данным и криогенным нарушениям в них ко времени максимального оледенения. Во-вторых, в отложениях с остатками



Рис. 2. Местонахождения окаменелостей верблюда (*Camelus*) в Западном Забайкалье (1 – долина р. Ичѣтуй, 2 – Усть-Киран, 3 – Каменка)

верблюда Кноблоха наблюдаются криогенные нарушения, которые связаны с первым проявлением резкого похолодания климата, так как во всех четвертичных образованиях, относящихся к более низким стратиграфическим горизонтам, таких нарушений до сих пор не обнаружено.

Резкая смена климатических условий в Забайкалье, связанная с первыми стадиями максимального оледенения и приуроченная ко времени отложения песков с *Camelus knoblochi*, позволяет проводить по подошве песков границу между двумя крупными таксономическими единицами стратиграфической шкалы антропогена – эоплейстоценом и плейстоценом. Таким образом, отложения с верблюдом Кноблоха в Забайкалье занимают такое же стратиграфическое положение, как и отложения с хазарской фауной в Восточной Европе и Западной Сибири. Следовательно, мы имеем полное право считать, что такая характерная для хазарского фаунистического комплекса более западных районов Северной Евразии форма как *Camelus knoblochi* Nehr., сохраняет значение руководящей и для Южной Сибири, в частности Забайкалья. Разрез в районе Усть-Кирана становится опорным для нижней части плейстоцена Западного Забайкалья» [3]. Можно было бы согласиться с такой аргументацией обоснования возраста отложений, вмещающих остатки верблюда, если бы не возникал вопрос: на самом деле это верблюд Кноблоха? К ответу на этот вопрос возвратимся несколько позже.

Отсутствие каких-либо находок окаменелостей верблюдов в более поздних отложениях могло бы быть основанием для предположения, что они вымерли или Западное Забайкалье уже не входило в область их распространения. Тем не менее, продолжительные раскопки на стоянке Каменка в долине р. Брянка, левого притока р. Уда, правого притока р. Селенга, привели к обнаружению единичных малоинформативных фоссилий, отнесенных к верблюду,

обитавшему 24000–28000 лет назад. Однако отсутствие каких-либо ссылок на их морфологические особенности вызывало определенные сомнения в том, что они вообще принадлежали верблюду Кноблоха, что было подтверждено дальнейшими археологическими исследованиями: в позднем палеолите в Селенгинском среднегорье обитал дикий двугорбый верблюд – *Camelus ferus* [15].

Новый материал по мозолоногим из Западного Забайкалья также происходит из песков кривоярской свиты в долине р. Чикой, правого притока р. Селенги, близ села Усть-Киран, в которых ранее была найдена пястная кость верблюда [3]. Окаменелости фрагментов плечевой, лучевой + локтевой костей, важных для таксономической атрибуции, были найдены геологом Л.В. Шатковской из ПГО «Бурятгеология» (г. Улан-Удэ) в конце 70-х годов прошлого столетия при геологической съемке (рис. 3), но они не были описаны. Ископаемый материал представлен неполными костями первого и второго сегментов передней конечности от одной особи, находившихся в анатомическом сочленении. Это дистальный конец плечевой и проксимальные концы предплечья – сросшихся лучевой и локтевой костей. В начале 80-х годов автору приходилось бывать в тех местах, однако осмотр обнажающихся песков кривоярской свиты и ее выдувов не привел к обнаружению каких-либо костей верблюда и других животных так называемого хазарского фаунистического комплекса [4]. Судя по размерам нижнего конца плечевой и верхних концов лучевой + локтевой костей, верблюд из Усть-Кирана был крупным животным, по своему габитусу он превосходил не только одомашненных представителей рода: двугорбого верблюда или бактриана (*Camelus bactrianus* L., 1758) и одногорбого верблюда или дромадера (*Camelus dromedaries* L., 1758), но и плиоценовых верблюдов [9].

При описании окаменелостей использовались известные методики [6, 8, 11, 12, 14], которыми автор пользовался при видовой атрибуции остатков верблюда из Усть-Кирана, о которых выше шла речь. От плечевой кости сохранился, как уже упоминалось, нижний конец (рис. 4: 1а, б), который представлен вытянутым в поперечном к оси кости направлении суставным блоком, предназначенным для сочленения с предплечьем, образованным сросшимися лучевой и локтевой костями. Блок, в свою очередь, представляет цилиндрическую суставную поверхность, осложненную не только кольцевидными малозаметными гребнем и желобком, но и глубоким кольцевидным желобом. Суставной блок протяженный, но короче ширины дистального конца, он разделен поперечным к его оси кольцевым желобом на два мыщелка: латеральный и медиальный, которые почти одинаковой ширины, однако их переднезадние поперечники отличаются: латеральный меньше медиального. Вторичное разделение латерального отдела суставного блока малозаметным кольцевидным гребнем незначительное. На передней поверхности нижнего конца кости находится венечная ямка для венечного отростка лучевой кости, на задней стороне над блоком – глубокая локтевая ямка для крючковидного



Рис. 3. Геолог Л.В. Шатковская

отростка локтевой кости. Она ограничена по бокам двумя мощными надмышелками: медиальным, сгибательным, и латеральным, разгибательным. Надблоковое отверстие в локтевой ямке отсутствует [9].

Лучевая кость – одна из двух костей предплечья той же особи, от нее до нас дошел только верхний конец (рис. 4: 2а, б), она массивнее локтевой кости. Ее головка отделена от тела кости слабо выраженной шейкой, а ее суставная поверхность имеет вогнутую форму и служит для сочленения с суставным блоком плечевой кости. Эта поверхность разделена идущим спереди назад гребнем на латеральную и медиальную блюдцеобразные ямки для сочленения соответственно с латеральным и медиальными мышелками суставного блока нижнего конца плечевой кости. В латеральной ямке различается едва намечающийся гребень, сочленяющийся со слабо заметным желобком на латеральном мышелке плечевой кости. На задней стороне головки прослеживается только след лентовидной суставной поверхности – границы, по которой произошло сращение локтевой кости с лучевой. В медиальной части передней поверхности ниже суставной поверхности проксимального конца кости широко развита шероховатая бугристость, около 2/3 ее площади приходится на медиальную часть, остальная часть – на латеральную. На задней поверхности лучевой кости граница между нею и локтевой костью почти незаметна, однако на медиальной части ее мож-

но различить. По ширине проксимального конца лучевая кость из песков кривоярской свиты выходит за пределы максимальной изменчивости аналогичной кости известных представителей рода *Camelus*.

Локтевая кость также представлена верхним концом другой кости предплечья (рис. 4: 2а, б), которым сочленяется с нижним суставным блоком плечевой кости. Верхний ее конец располагается позади верхнего конца лучевой кости. На рассматриваемом экземпляре он представлен большим локтевым отростком (*processus olecrani*), несущим спереди крючковидный отросток (*processus coronoides*), которым глубоко входил в локтевую ямку плечевой кости. Ниже его располагается глубокая блочная полулунная вырезка, нависающая над головкой лучевой кости и, как уже отмечалось, предназначенная для сочленения с нижним суставным блоком плечевой кости. Она, в свою очередь, разделена гребнем на латеральную и медиальную суставные поверхности, которые по своим диаметрам равны или почти равны соответственно диаметрам латерального и медиального мышелков нижнего суставного блока плечевой кости в области желоба, разделяющего эти мышелки. Задняя поверхность *processus olecrani* и локтевой бугор (*tuber olecrani*) разрушены [9].

В отличие от верблюдов рода *Camelus*, у другого рода семейства верблюдовые – ламы (*Lama*), лучевая и локтевая кости свободны, что, по всей видимости,



Рис. 4. Дистальный конец плечевой (1) и проксимальные концы лучевой + локтевой (2) кости верблюда (*Camelus*) из Селенгинского среднегорья (с. Усть-Киран, средний плейстоцен): а – с передней стороны, б – с задней стороны

можно связывать с условиями их обитания. Они, в отличие от верблюдов *Camelus*, живут в высокогорье, где в качестве субстрата выступают грунты, состоящие из горных пород (магматических, метаморфических, отчасти осадочных) и представляющие наиболее твердые и прочные естественные грунты. Обитание на них требует большую степень свободы в предплечье, позволяющее избежать в нем жесткости при передвижении, поэтому они остались свободными.

Хотя размерам не рекомендуется придавать большого таксономического значения, следует отметить, что плечевая и лучевая кости из Чикойской впадины по своим размерам дистального и проксимального концов превышают размеры аналогичных костей не только *Paracamelus praebactrianus* Orlov, 1927 и *Paracamelus alexjevi* Havesson, 1950 [5], но и двугорбового и одногорбового верблюдов [9]. Единичные находки частей скелета (фрагментов черепа, костей конечностей) представителей рода *Paracamelus*, как и их неполные плечевые кости из Таджикистана, Украины, Молдавии и впервые найденные в Западном Забайкалье кости плеча и предплечья верблюда, не дают полного представления об изменчивости их морфологических признаков. В этой связи отсутствие описаний посткраниального скелета верблюдов не только вымерших родов *Procamelus*, *Paracamelus*, но и рода *Camelus*, вызывает затруднения в атрибуции новых окаменелостей из Усть-Кирана (Западное Забайкалье), не говоря уже о фрагменте пястной кости прошлых сборов [3]. Размеры, массивность, рельеф указывают на то, что они не принадлежали представителям ни *Procamelus*, ни *Paracamelus*, ни современным видам *Camelus*. Большие размеры и яркая выраженность рельефа на дошедших до нас костях пояса передних конечностей, возможно, были свойственны и среднеплейстоценовому верблюду Кноблоха, но от него, как уже отмечалось, найден только череп. При отсутствии костей, аналогичных исследуемым, можно утверждать, что ранее найденная пястная кость однозначно не принадлежала *C. knoblochi* [3], как и новые окаменелости из Усть-Кирана не принадлежали верблюду, схожему с верблюдом Кноблоха (*Camelus* cf. *knoblochi*) [9]. Была допущена логическая ошибка: на основании как бы доказанной принадлежности метакарпальной кости к *C. knoblochi* было сделано заключение, что и вновь найденный материал из этого же местонахождения должен принадлежать верблюду Кноблоха, к которому, как оказалось, безосновательно была отнесена пястная кость. В связи с этим все окаменелости верблюда из так называемой чикойской свиты следует относить к верблюду без видового статуса – *Camelus* sp., окаменелости которого встречаются в отложениях как среднего, так и позднего плейстоцена.

Из такого стратиграфического распространения верблюдов рода *Camelus* вытекает, что характерная по Э.А. Вангенгейм [3] «для хазарского фаунистического комплекса более западных районов Северной Евразии форма, как *Camelus knoblochi* Nehr.» не может сохранять значение руководящей для Западного Забайкалья [4]. В этой связи вопрос возраста песков кривоярской свиты, как и видовая принадлежность

ископаемых верблюдов в Селенгинском среднегорье, остается открытым.

Несмотря на то, что находки остатков верблюдов редки, в своей совокупности они очень важны для изучения особенностей морфологии их скелетов, атрибуции видовой принадлежности и их места в систематике семейства Camelidae. Последнее особенно нужно для выявления реального разнообразия фауны, которое сказывается на достоверности реконструкции биоценотического покрова и окружающей среды в среднем плейстоцене не только Западного Забайкалья.

Источник финансирования. Исследования выполнены в рамках реализации государственного задания ЮНЦ РАН, № гр. 122020100254-3.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антощенко-Оленев В.И. Кайнозой Джидинского района Забайкалья. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1975. – 128 с.
2. Базаров Д.-Д.Б. Кайнозой Прибайкалья и Западного Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1986. – 182 с.
3. Вангенгейм Э.А., Гербова В.Г. Некоторые данные о времени и условиях накопления забайкальских песков // Тр. Комис. по изуч. четвертич. периода. – 1962. – Т. XIX. – С. 268–274.
4. Вангенгейм Э.А. Палеонтологическое обоснование стратиграфии антропогена Северной Азии (по млекопитающим). – М.: Наука, 1977. – 171 с.
5. Вангенгейм Э.А., Сотникова М.В., Алексеева Л.И., Вислобокова И.А., Жегалло В.И., Жажигин В.С., Швырева Н.С. Биостратиграфия позднего плиоцена – раннего плейстоцена Таджикистана. – М.: Наука, 1988. – 128 с.
6. Громова В. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета. Вып. 1. Определитель по крупным трубчатым костям // Тр. Комис. по изуч. четвертич. периода. – 1950. – Т. IX. – 240 с.
7. Девяткин Е.В. Кайнозой Внутренней Азии. – М.: Наука, 1981. – 192 с.
8. Зубр. Морфология, систематика, эволюция, экология. – М.: Наука, 1979. – 496 с.
9. Калмыков Н.П. Новые материалы о верблюде (*Camelus* cf. *knoblochi* Nehring, 1901) из среднего плейстоцена (чибания) Западного Забайкалья (Россия) // Доклады Академии наук. Науки о жизни. – 2025. – № 5.
10. Каталог млекопитающих СССР (плиоцен–современность). – Л.: Наука, 1981. – 456 с.
11. Юдичев Ю.Ф., Дегтярев В.В., Хонин Г.А. Анатомия животных: учебное пособие в 2-х т. Т. 1. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013. – 298 с.
12. von den Driesch A. A guide to the measurement of animal bone from archaeological sites // Peabody Museum Bulletin 1, Harvard: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. – 1976. – 136 p.
13. Germonpré M., Lbova L. Mammalian Remains from the Upper Palaeolithic Site of Kamenka, Buryatia (Siberia) // Journ. Of Archaeolog. Sci. – 1996. – N 23. – P. 35–57.
14. Gupta S.K., Deshmukh S.K. Gross Morphometrical Study on the humerus of Camel (*Camelus dromedarius*) // Indian Vet. J. – 2014. – Vol. 91(10). – P. 26–28.

15. Klementiev A.M., Khatsenovich A.M., Tserendagva Ya., Rybin E.P., Bazargur D., Marchenko D.V., Gunchinsuren B., Derevianko A.P., Olsen J.W. First Documented *Camelus knoblochi* Nehring (1901) and fossil *Camelus ferus* Przewalski (1878) from Late Pleistocene archaeological Contexts in Mongolia // *Frontiers*

in Earth Sci. – 2022. – Vol. 10. – P. 1–12. – doi: 10.3389/feart.2022.861163.

16. Nehring A. Über einen fossilen Kamel-Schädel (*Camelus knoblochi*) von Sarepta an der Wolga // *Sitzungsher. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin.* – 1901. – Mai 21. – N 5. – S. 141.

N.P. Kalmykov

**ABOUT THE CAMEL (MAMMALIA, ARTIODACTYLA: *CAMELUS* SP.)
FROM THE CHIKOYSKAYA FORMATION OF WESTERN TRANSBAIKALIA (RUSSIA)**

Southern Scientific Center RAS, Rostov-on-Don, Russia

*The report talks about fossils of a camel of the genus *Camelus* from Western Transbaikalia. The description of the humerus and forearm parts, important for attribution of the species, allowed us to identify not only their morphological features, but also to question the belonging of the camel from Ust-Kiran to *Camelus knoblochi* and the time of habitation of Tylopoda in Western Transbaikalia.*

Key words: Tylopoda, *Camelus*, Middle Pleistocene, Krivoyarskaya suite, Chikoy River, Ust-Kiran, Western Transbaikalia

Поступила 15 сентября 2025 года

© Солодкова А.А., Гулигуев А.Т., Ермолаева Я.К., Лавникова А.В., Бирицкая С.А., Речилэ Д.Г., Кодатенко И.Д.,
Кульбачная Н.А., Олимова А.Б., Карнаухов Д.Ю., 2025
УДК 574.5

А.А. Солодкова¹, А.Т. Гулигуев¹, Я.К. Ермолаева¹, А.В. Лавникова¹, С.А. Бирицкая¹, Д.Г. Речилэ¹,
И.Д. Кодатенко¹, Н.А. Кульбачная¹, А.Б. Олимова¹, Д.Ю. Карнаухов^{1,2}

НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ МИКРОЧАСТИЦ ПЛАСТИКА НА ГИДРОБИОНТОВ

¹ ФГБОУ ВО "Иркутский государственный университет", г. Иркутск, Россия

² Байкальский музей СО РАН, р.п. Листвянка, Россия

Данная работа представляет собой обзор научной литературы, затрагивающей вопросы изучения токсичности, накопления микропластика в естественной среде обитания гидробионтов, а также потенциально-го влияния на них. Обобщены результаты исследований, иллюстрирующие прямое или косвенное влияние как на отдельные системы органов, так и на целые организмы в процессе онтогенеза. Приведенные данные о распространении микропластика в грунте и толще воды в местах с разной антропогенной активностью подтверждают необходимость дальнейшего изучения данной проблемы.

Ключевые слова: микропластик, гидробионты, рыбы, ракообразные, моллюски, насекомые

Введение

За последние годы интерес и внимание к пластиковому мусору в морских экосистемах возросли из-за широкого распространения микропластика [6]. В противоположность этому существует дефицит данных, касающихся качественных и количественных характеристик микропластика, обнаруженного в пресных экосистемах [31]. Несмотря на определённый скепсис исследователей, стоит признать, что загрязнение микропластиком стало глобальной экологической проблемой, которая оказывает влияние на различные экосистемы и виды [7, 19, 33].

Под микропластиком подразумевают первичные или вторичные частицы искусственных полимеров с размером верхней границы до 5 мм [19, 31]. При этом нижняя граница достаточно вариативна. На сегодняшний день, частицы микропластика встречаются повсеместно [9, 13, 18, 42].

Как уже было указано ранее, микропластик можно разделить на первичный и вторичный. Первичный микропластик – это специально созданные мелкие частицы пластика, используемые в косметике, промышленных процессах и в качестве сырья. Вторичный микропластик, в свою очередь, это мелкие частицы пластика образующиеся в процессе деградации более крупных частиц под действием УФ-излучения, химического или механического воздействия [1, 23].

Частицы микропластика представляют собой фрагменты различных полимеров, таких как полипропилен (ПП), полиэтилен высокой и низкой плотности (ПЭНП, ПЭВП), полистирол (ПС), полиэтилентерефталат (ПЭТ), поливиниловый спирт (ПВА) и другие. Кроме того, частицы микропластика могут иметь различную морфологию, например, это могут быть волокна, фрагменты плёнки, гранулы или пена.

Микропластики поступают в окружающую среду из самых разных мест, включая промышленные выбросы, микробисер из средств личной гигиены и распад более крупных пластиковых предметов [3, 8].

На сегодняшний день микропластик можно обнаружить в различных группах животных – от зоопланктона до китов. Среди затронутых организмов часто отмечаются: мидии, крабы, рыба, планктоноядные акулы, морские рептилии и морские птицы [6, 16, 19, 31]. Частицы микропластика могут быть случайно проглочены вместо пищи или вместе с ней, а также через потребление организмов уже содержащих микропластик (тем самым накапливаясь в мягких тканях и попадая в трофические цепи [16, 19, 42]).

Целью данного обзора было обобщить сведения о потенциальном негативном влиянии, оказываемом частицами микропластика на гидробионтов. Для этого нами (1) были проанализированы типы полимеров, которые используются в лабораторных исследованиях и выявлены наиболее опасные среди них; (2) определена встречаемость различных полимеров в виде микропластика в естественной среде; (3) описаны варианты механического воздействия частиц микропластика на гидробионтов.

Обсуждение

Токсическое воздействие микропластика на гидробионтов

Наиболее и наименее токсически опасные типы пластика (микропластика)

Как уже было упомянуто ранее, пластики, в том числе микропластики, состоят из разных полимеров, так как каждый полимер обладает уникальными свойствами, которые определяют его пригодность для конкретных задач и областей применения. Для продления срока использования и стабилиза-

ции в процессе производства добавляют различные вещества, такие как бисфенол А (БРА) [27], фталаты (пластификаторы), стабилизаторы, антипирены, пигменты и клеи [22, 36, 37]. Используемые в процессе создания пластика химические вещества могут высвобождаться [46] и влиять как на окружающую среду, так и на организмы, в которые попали частицы микропластика.

Изделия из поливинилхлорида (ПВХ), полиуретана (ПУ) и полиэтилена низкой плотности (ПЭНП) содержат химические вещества, вызывающие наибольшую токсичность. В отличие от них, продукты из полиэтилентерефталата (ПЭТ) и полиэтилена высокой плотности (ПЭВП) вызывали самые низкие эффекты *in vitro*, если вообще вызывали [22, 46, 47].

ПВХ, ПУ и ПЭНП являются ключевыми материалами, широко используемыми в различных отраслях благодаря своим свойствам. ПВХ отличается прочностью и устойчивостью к влаге, его используют в строительстве, медицине и производстве упаковки. ПУ производится в виде поролона, жесткой пены, эластомеров и жидких составов. Мягкие пенополиуретаны востребованы в мебельной промышленности, а жесткие – как теплоизоляция для стен и холодильного оборудования. Из ПЭНП производят бутылки для воды, моющих средств, а также для систем водоснабжения.

ПВХ и ПУ являются наиболее опасными из-за широкого спектра вызываемых токсических действий: цитотоксичность, окислительный стресс и эндокринные нарушения. ПЭНП пусть и не наносит сильный токсический эффект, но тем не менее не является безопасным, вызывая слабые эндокринные нарушения и окислительный стресс [40, 46, 47].

В дополнение стоит отметить, что одним из свойств микропластика является биоаккумуляция, которой подвержены наиболее шероховатые частицы [34]. Как мелкие, так и крупные частицы пластика могут служить субстратом для патогенных микроорганизмов и паразитов [37]. Такое свойство делает микропластики опаснее, даже если они не имеют воздействия на организм и окружающую среду.

Концентрации и типы искусственных полимеров, используемых в лабораторных экспериментах

Микропластики, которые находят в живых организмах, достаточно разнообразны, изготовлены из разных полимеров. Как правило они бывают с разными химическими добавками, разных форм, размеров и цветов.

В таблице 1 представлены данные из десяти исследований, проводившихся для установления влияния концентраций микрочастиц и типов полимеров на модельные организмы. В качестве модельных организмов использовались гидробионты морских и пресных экосистем.

Наиболее часто используемыми в лабораторных экспериментах полимерами являются ПС, ПЭ и ПЭТ. Скорее всего это связано с тем, что данные полимеры широко используются в изготовлении упаковки продуктов питания.

Воздействие частиц микропластика в ходе экспериментов на разные группы гидробионтов Рыбы

В основном частицы микропластика попадают в организм рыб со съеденной ими пищей, через жабры или с потоками воды [2, 21]. После того как микропластики поглощаются организмом, они накапливаются в кишечнике, переносятся в другие органы и ткани или выводятся из организма (в зависимости от размера, формы и состава частиц) [16]. Некоторые результаты исследований свидетельствуют о том, что относительно крупные пластиковые частицы могут стать более серьезной проблемой по мере их распада на более мелкие частицы, так как более мелкие частицы легче попадают в организм. Таким образом, когда размер частиц пластика меньше примерно четверти размера частиц пищи (диаметром < 300 мкм), количество частиц пластика в ЖКТ увеличивается [12].

Благодаря исследованиям уже сейчас мы можем наблюдать, как может влиять микропластик на рыб. Например, в одном из исследований данио-рерио *Danio rerio* (Hamilton, 1822) кормили экспериментальными диетами [34]. Полученные данные показали, что хроническое воздействие первичного микропластика влияет на неправильное развитие скелета.

В другом исследовании изучалось поведение четырех видов рыб при питании распространенными формами микропластика, такими как волокна и гранулы. Молодые особи *Micropterus salmonides* (Lacépède, 1802), *Pelteobagrus fulvidraco* (Richardson, 1846), *Carassius auratus* (L., 1758) и *Aristichthys nobilis* (Richardson, 1845) помещались в аквариум по одиночке и проходили период акклимации, после чего голодали 24 часа перед тестом [21].

Эксперимент проходил следующим образом: в аквариум добавляли частицы пищи, гранулы или волокна микропластика, частицы микропластика с пищей, после чего наблюдали за поведением рыб [21]. В ходе наблюдения отмечалось снижение способности различать пищу и микропластик, увеличение времени жевания и попыток отторжения частиц. Также увеличилось количество слизи, используемое для удаления микроволокон из жабр и ротовой полости, что приводило к нарушению процессов фильтрации у *A. nobilis* [21].

Таким образом, даже небольшое количество микропластика сильно влияет на поведение и физиологические реакции рыб, особенно если они подвергаются хроническому воздействию мелких частиц пластика с личиночных стадий, что может приводить к деформации их тела и нежизнеспособности.

Ракообразные

В качестве модельных организмов в исследованиях использовали *Daphnia magna* и *Porcellio scaber* (Latreille, 1804) [18, 20, 28]. *D. magna* является фильтратором, этот вид регулярно заглатывает различные частицы, что делает ее идеально подходящей для изучения воздействия твердых частиц загрязняющих веществ. *P. scaber* в свою очередь является наземным

Таблица 1

Концентрации и типы полимеров, использующихся в лабораторных экспериментах

Модельный организм	Тип полимера	Концентрация МП	С какой концентрации начиналось влияние	Влияние	Источник
<i>Daphnia magna</i> (Straus, 1820)	ПС	500 частиц мл ⁻¹ 5000 частиц мл ⁻¹	—	снижение репродуктивной функции	Шварцер М. и др., 2022 [28]
<i>Mytilus trossulus</i> (Gould, 1850)	ПС	106 микросфер/л	—	снижение метаболической активности	Челомин В.П. и др., 2024 [1]
<i>Dreissena bugensis</i> (Andrusov, 1897)	ПЭТ, ПА66*, ПЛ, ПС	1 г/л	—	стрессовые реакции	Брэм Дж. и др., 2022 [8]
<i>Danio rerio</i> (Hamilton, 1822)	ПЭ ПЭ-БаП*	1 % от общего веса корма	30 ДПО* 90 и 360 ДПО	деформация скелета, хвостового плавника, чешуи и др.	Тараско М. и др., 2022 [34]
<i>Porcellio scaber</i> (Latreille, 1804)	ПЛА*, ПЭТ, ПС	2,5 или 5 % от общего веса корма	—	ингибирование выделения водорода в кишечнике	Хинк Л. и др., 2023 [19]
<i>Tubifex tubifex</i> (L, 1758)	ПЭ	2 г/л 2 мг/г	—	МП не оказывал влияния из-за возможной толерантности	Скопетани К. и др., 2020 [29]
<i>Chironomus tepperi</i> (Skuse, 1889)	ПЭ	500 частиц/кг	—	уменьшение размера головной капсулы и антенн	Зиаджахроми Ш. и др., 2018 [45]
<i>Hydra attenuata</i> (Pallas, 1766)	ПЭ	0,01; 0,02; 0,04; 0,08 г/мл ⁻¹	0,02, 0,04, 0,08 г/мл ⁻¹	значительное снижение скорости питания	Мёрфи Ф., Куинн Б., 2018 [24]
<i>Echinogammarus marinus</i> (Leach, 1815)	ПС	~0,9; 9 и 99 частиц/г > 10 000 частиц/г	—	накопление в ЖКТ	Брук С., Форд А., 2018 [9]
<i>Acanthochromis polyacanthus</i> (Bleeker, 1855)	ПЭТ	0,025; 0,055; 0,083; 0,1 мг/л ⁻¹	—	негативное влияние на рост и состояние тела рыб	Кричелл К., Хугенбум М., 2018 [13]

Примечание: 1. ПА66 – профессиональный армированный полиамид для инженерных применений, 2. ПЭ-БаП – полиэтилен обработанный бензо[α]пиреном, 3. ДПО – день после оплодотворения, 4. ПЛА – полилактид

обитателем и подвержен воздействию микропластика за счёт его накопления в почвах.

В ряде исследований было установлено, что длительное воздействие полиэтилена низкой плотности (ПЭНП) двух видов (первичный и переработанный) вызывает последовательное увеличение смертности потомства при высоких концентрациях у особей *D. magna* [20]. Действие ПС на *D. magna* вызывало уменьшение числа выведенного потомства и уменьшение длины тела [28].

Воздействие первичного и переработанного ПЭНП на *P. scaber* вызывает слабую иммунную реакцию [20]. В то время как другие типы полимеров, из которых состоит МП (ПЭТ, ПС и ПЛА) по-разному влияют на микробиоту кишечника *P. scaber*. ПЛА стимулирует микробную активность и выработку водорода, в то время как ПЭТ и ПС оказывают ингибирующее действие. Эти результаты показывают, что МП может по-разному влиять на пищевые цепи в наземных экосистемах в зависимости от типа полимера [18].

Как видно из приведённых выше исследований, влияние МП может по-разному выражаться на ракообразных, в основном, в зависимости от типа полимеров. Большие концентрации различных МП

могут увеличивать смертность потомства, вызывать сублетальные эффекты и влиять на пищевые цепи.

Моллюски

Среди моллюсков, чаще всего в экспериментах используют устриц и мидий, так как будучи фильтраторами они могут поглощать частицы микропластика вместе с токами воды.

Согласно некоторым исследованиям, мидии могут поглощать и накапливать большое количество микропластика в пищеварительных железах [11, 39]. Полученные результаты свидетельствуют о заметных гистологических изменениях при поглощении и сильной воспалительной реакции [39].

Микропластик проникает в клетки и вызывает значительные последствия на тканевом и клеточном уровне, которые могут быть оценены с помощью стандартных цитохимических биомаркеров и поляризованной световой микроскопии для отслеживания микропластика в тканях [39].

Так же как и мидии, устрицы подвержены накоплению мелких частиц микропластика в тканях кишечника и желудка. Устрицы, подвергающиеся воздействию микропластика, имеют меньшие по-

казатели численности ооцитов у самок и скорости сперматозоидов у самцов по сравнению с контрольной группой, также был зафиксирован замедленный рост личинок [32].

Насекомые

Насекомые являются мало изученной группой (в контексте микропластика) по сравнению с выше представленными. И тем не менее, исследования, касающиеся влияния микропластика на насекомых, доказывают наличие негативного воздействия.

В нескольких исследованиях представители рода *Chironomus*, а именно *Chironomus (Micropsectra) tepperi* (Thomson, 1869) и *Chironomus riparius* (Malm, 1866), подвергались воздействию частиц микропластика неправильной формы разного размера, сделанных из ПЭ [30, 45]. Как результат, в кишечнике личинок были найдены частицы микропластика 10–27 мкм [30] и 32–63 мкм [45], что свидетельствует об их активном поглощении, так как частицы такого размера легче проглатываются, накапливаются в кишечнике и блокируют пищеварительный тракт. Результаты поглощения микропластиковых частиц показали, что больше всего на развитие личинок, рост, появление имаго и выживаемость влияют более мелкие частицы микропластика, а именно от 10 до 63 мкм [30, 45] из-за вышеописанных причин.

Встречаемость экологически значимых концентраций микропластика в естественной среде

Пластик широко распространён и активно используется человеком во всех сферах его жизни, поэтому нельзя было избежать его попадания в воду. В воде он подвергается физическому и механическому воздействию и распадается на микропластики, которые в свою очередь, с лёгкостью разносятся водой и ветром и попадают в грунт. Попадая в грунт, частицы пластика

накапливаются, что приводит к увеличению токсикологических рисков для бентосных организмов [4].

Чуть ранее А. Беллази провёл обзор литературы на основе базы данных Scopus, получив результаты по содержанию частиц микропластика в донных отложениях и в водной среде [4].

По данным в таблицах 2 и 3 можно наблюдать регистрируемые концентрации частиц микропластика в грунте и в воде в разных местах.

В таблицах 2 и 3 представлено количество МП в грунте и в воде. По данным видно, что частицы микропластика распространены во многих экосистемах. Кроме того, стоит отметить, что количество частиц микропластика в грунте, возможно, преобладает над концентрацией микропластика в воде.

Для оценки последствий поглощения микропластика гидробионтами были выявлены следующие негативные эффекты: деформация структур тела [32], снижение репродуктивной функции [32] и уменьшение размеров тела [28]. Такие исследования сосредоточены на оценке острых состояний с концентрацией микропластика на порядок выше, чем в окружающей среде [6]. Однако это не означает, что низкие концентрации микропластика, обнаруживаемые в естественных условиях, не несут никакой опасности для живых организмов.

Механическое воздействие микропластика на гидробионтов

Типы частиц микропластика по морфологической структуре и их встречаемость в естественных условиях

В таблице 4 представлены данные, отражающие процентные соотношения частиц микропластика, зафиксированные в различных географических регионах, с учётом разнообразия его морфологических форм.

Таблица 2

Количество частиц микропластика в грунте

Место сбора проб	Количество точек сбора	Концентрация МП	Источник
Гавань	11	29,7 мг/кг ⁻¹	Классенс М. и др., 2011 [11]
Континентальный шельф	6	6,68 мг/кг ⁻¹	
Пляж	8	3,59 мг/кг ⁻¹	
Объекты в Тихом океане	12	1199,7 частиц/кг ⁻¹	Пиньон-Колин Т. и др., 2018 [26]
Объекты Калифорнийского залива	8	910,4 частиц/кг ⁻¹	
Пляжи в дельте реки	53 (120 образцов)	1,3–14 712,5 частиц/кг ⁻¹	Чжоу Ц. И др., 2018 [43]
Пляж для купания			
Галечный пляж			
Пляж	8	80–480 частиц/кг	Чен М., Чен Т., 2020 [10]
Пляжи:	5 7 7	20–4270 частиц/кг ⁻¹ 11–3153 частиц/кг ⁻¹ 50–3763 частиц/кг ⁻¹	Д'Авиньон Ж. и др., 2022 [15]
Лаврентийские Великие озера, США			
и Канада			
Бассейн реки Янцзы, Китай			
Другие	7		
Бентос:	5 7 7	32,9–27830 частиц/кг ⁻¹ 0,6–3185 частиц/кг ⁻¹ 4–11670 частиц/кг ⁻¹	
Лаврентийские Великие озера, США			
и Канада			
Бассейн реки Янцзы, Китай			
Другие	7		

Таблица 3

Количество частиц микропластика в толще воды

Место отбора проб	Количество точек сбора	Концентрация МП	Источник
Приповерхностный слой 300 м 1000 м Над морем	5 5 5 5	0–1287 частиц/м ⁻³	Текман М. и др., 2020 [35]
Лаврентийские Великие озера, США и Канада Бассейн реки Янцзы, Китай Другие	5 7 7	< 0,001–1,5 частиц/л ⁻¹ 0,2–34 частиц/л ⁻¹ 0–53 частиц/л ⁻¹	Д'Авиньон Ж. и др., 2022 [15]
Поперечное сечение реки Рейн	5	219 частиц/л	Эрни-Кассола Г. и др., 2024 [16]
Прибрежные воды Открытые воды	4	1397 частиц/л	Скопетани К. и др., 2020 [29]
Водоочистная станция Гидроэлектростанция Норвуд Соединение рек Ракетт и Сент-Лоуренс	3 2 1	13–26 частиц/л 14–27 частиц/л 34 частицы/л	Хак А. и др., 2024 [18]

Таблица 4

Морфологические формы микропластика и их процентное соотношение

Место отбора проб	Морфологический тип МП	Количество МП, %	Источник
Бельгийское побережье Пляж Эстуарий Проливная зона	волокно	57,6	Классенс М. и др., 2011 [11]
Объекты в Тихом океане Объекты Калифорнийского залива	волокно плёнки сферы гранулы	91 5 3 1	Пиньон-Колин Т. и др., 2018 [26]
Пляж	волокно фрагменты, гранулы, пенопласты	97 3	Чен М., Чен Т., 2020 [10]
Прибрежные воды Открытые воды	волокна фрагменты	75 и 86 25 и 14	Скопетани К. и др., 2020 [29]
Водоочистная станция Гидроэлектростанция Норвуд Соединение рек Ракетт и Сент-Лоуренс	фрагменты волокна пены	57 36 7	Хак А. и др., 2024 [18]

Таблица 5

Морфологические типы микропластика и их влияние на гидробионтов

Модельный организм	Морфологический тип МП	Концентрация МП	Влияние	Источник
<i>Sepiella inermis</i> (Van Hasselt, 1835)	волокна фрагменты бусины	2,003 частиц/г ткани щупальца 2,31 частиц/г ткани желудка 0,99 частиц/г ткани нидаментальной железы	накопление в пищевых цепях, потенциальные репродуктивные осложнения	Бар С. и др., 2024 [6]
<i>Litopenaeus vannamei</i> (Boone, 1931)	волокна	0,1–3,074 % в еде	нарушение процесса поглощения корма и усвоения питательных веществ, что приводит к смерти	Ниемчароен С. и др., 2022 [25]
<i>Daphnia magna</i>	волокна фрагменты сферы	500 частиц мл ⁻¹ 5000 частиц мл ⁻¹	снижение репродуктивной функции	Шварцер М. и др., 2022 [28]
<i>Mytilus edulis</i> <i>Crassostrea virginica</i> (Gmelin, 1791)	микросферы микроволокна	735 частиц/л 529 частиц/л	более мелкие частицы задерживаются в организме, накапливаясь	Уорд Дж. И др., 2019 [41]
<i>Ceriodaphnia dubia</i> (Richard, 1894)	волокна бусины	600 частиц/л 12,5–400 мг/л	деформация панциря и антенн, снижение роста и репродуктивной функции	Зиаджахроми Ш. и др., 2017 [44]

Таблица 4 отражает результаты исследований, проведённых в разных природных зонах от рек и прибрежных морских территорий до открытого океана. Наиболее распространённым морфологическим типом микропластиков являются волокна (72,92 %). После волокон идут фрагменты (17,75 %), пены (1,26 %), плёнки (0,89 %), гранулы (0,7 %), сферы и пенопласты (0,54 %).

Повреждение внутренних органов гидробионтов различными морфологическими типами частиц микропластика

В таблице 5 представлены сведения о различных морфологических типах микропластика и их влиянии на модельные организмы.

Микропластик, благодаря своим разнообразным формам оказывает комплексное и, что самое главное, чаще всего негативное воздействие на гидробионтов, влияя на их физиологические, поведенческие и репродуктивные функции. Модельные организмы, включённые в таблицу 5, представляют разные таксономические группы и экологические ниши, что позволяет получить более полное представление о масштабах и механизмах воздействия пластика на гидробионтов.

Заключение

В настоящее время фиксируются достаточно высокие показатели частиц микропластика как в грунте, так и в воде. Проведённое обобщение результатов исследований показало, что к наиболее опасным типам микропластика относятся ПВХ, ПУ и ПЭНП. Последствия механического воздействия микропластика на гидробионтов сводятся к накоплению частиц и закупорке проходов, снижению скорости питания и метаболической активности.

Анализ литературных источников позволяет сделать вывод, что микропластик вызывает длительные морфологические и физиологические изменения у водных организмов, снижая их жизнеспособность, скорость роста и репродуктивные функции. Особую угрозу может представлять хроническое воздействие микрочастиц пластика, проводящее к структурным изменениям анатомии организмов.

Благодарности

Работа выполнена за счет гранта Российского научного фонда № 24-24-00371, <https://rscf.ru/project/24-24-00371/>.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alonso-Crespo I., Mateos-Cárdenas A. Exposure of *Bromus hordeaceus* to fossil- and plant-based micro- and nanoplastics: Impacts and plant-plastic interactions vary depending on polymer type and growth phase // *Chemosphere*. – 2024. – Vol. 368. – doi: 10.1016/j.chemosphere.2024.143715.
2. Ašmonaitė G., Larsson K., Undeland I., Sturve J., Carney Almroth B. Size Matters: Ingestion of Relatively Large Microplastics Contaminated with Environmental Pollutants Posed Little Risk for Fish Health and Fillet Quality // *Environmental Science and Technology*. – 2018. – Vol. 52. – P. 14381–14391. – doi: 10.1021/acs.est.8b04849.

3. Bar S., Dhara S., Majhi J., Bisai D., Alma E., Islam M., Chatterjee U., Ghorai S. Primary risk assessment of microplastic pollution in spineless cuttlefish (*Sepiella inermis*) from the North-East Bay of Bengal: A tissue-based analysis // *Heliyon*. – 2024. – Vol. 10. – doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e37719.
4. Bellasi A., Binda G., Pozzi A., Boldrocchi G., Bettinetti R. The extraction of microplastics from sediments: An overview of existing methods and the proposal of a new and green alternative // *Chemosphere*. – 2021. – Vol. 278. – doi: 10.1016/j.chemosphere.2021.130357.
5. Brehm J., Wilde M., Reich L., Leitner L., Petran B., Meinhardt M., Wieland S., Ritschar S., Schott M., Boos J., Frei S., Kress H., Senker J., Greiner A., Fröhlich T., Laforsch C. In-depth characterization revealed polymer type and chemical content specific effects of microplastic on *Dreissena bugensis* // *Journal of Hazardous Materials*. – 2022. – Vol. 437. – doi: 10.1016/j.jhazmat.2022.129351.
6. Bruck S., Ford A. Chronic ingestion of polystyrene microparticles in low doses has no effect on food consumption and growth to the intertidal amphipod *Echinogammarus marinus*? // *Environmental Pollution*. – 2018. – Vol. 233. – P. 1125–1130. – doi: 10.1016/j.envpol.2017.10.015.
7. Chelomin V.P., Slobodskova V., Dovzhenko N., Mazur A., Kukla S. Photoaging Elevated the Genotoxicity of Polystyrene Microplastics to Marine Mussel *Mytilus trossulus* (Gould, 1850) // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2024. – Vol. 25. – doi: 10.3390/ijms25115740.
8. Chen M., Chen T. Spatial and seasonal distribution of microplastics on sandy beaches along the coast of the Hengchun Peninsula, Taiwan // *Marine Pollution Bulletin*. – 2020. – Vol. 151. – doi: 10.1016/j.marpolbul.2019.110861.
9. Chubarenko I., Esiukova E., Zobkov M., Isachenko I. Microplastics distribution in bottom sediments of the Baltic Sea Proper // *Marine Pollution Bulletin*. – 2022. – Vol. 179. – doi: 10.1016/j.marpolbul.2022.113743.
10. Claessens M., Meester S., Landuyt L., Clerck K., Janssen C. Occurrence and distribution of microplastics in marine sediments along the Belgian coast // *Marine Pollution Bulletin*. – 2011. – Vol. 62. – P. 2199–2204. – doi: 10.1016/j.marpolbul.2011.06.030.
11. Cole M., Liddle C., Consolandi G., Drago C., Hird C., Lindeque P., Galloway T. Microplastics, microfibrils and nanoplastics cause variable sub-lethal responses in mussels (*Mytilus* spp.) // *Marine Pollution Bulletin*. – 2020. – Vol. 160. – doi: 10.1016/j.marpolbul.2020.111552.
12. Critchell K., Hoogenboom M. Effects of microplastic exposure on the body condition and behaviour of planktivorous reef fish (*Acanthochromis polyacanthus*) // *PLoS ONE*. – 2018. – Vol. 13. – doi: 10.1371/journal.pone.0193308.
13. Danso I., Woo J., Lee K. Pulmonary Toxicity of Polystyrene, Polypropylene, and Polyvinyl Chloride Microplastics in Mice // *Molecules*. – 2022. – Vol. 27. – doi: 10.3390/molecules27227926.
14. D'avignon G., Gregory-Eaves I., Ricciardi A. Microplastics in lakes and rivers: An issue of emerging significance to limnology // *Environmental Reviews*. – 2022. – Vol. 30. – P. 228–244. – doi: 10.1139/er-2021-0048.

15. Erni-Cassola G., Dolf R., Burkhardt-Holm P. Microplastics in the Water Column of the Rhine River Near Basel: 22 Months of Sampling // *Environmental Science & Technology*. – 2024. – Vol. 58. – P. 5491–5499. – doi: 10.1021/acs.est.3c08364.
16. Gallo F., Fossi C., Weber R., Santillo D., Sousa J., Ingram I., Nadal A., Romano D. Marine litter plastics and microplastics and their toxic chemicals components: the need for urgent preventive measures // *Environmental Sciences Europe*. – 2018. – Vol. 30. – doi: 10.1186/s12302-018-0139-z.
17. Haque A., Holsen T., Baki A. Distribution and risk assessment of microplastic pollution in a rural river system near a wastewater treatment plant, hydro-dam, and river confluence // *Scientific Reports*. – 2024. – Vol. 14. – doi: 10.1038/s41598-024-56730-x.
18. Hink L., Holzinger A., Sandfeid T., Weig A., Schramn A., Feldhaar H., Horn M. Microplastic ingestion affects hydrogen production and microbiomes in the gut of the terrestrial isopod *Porcellio scaber* // *Environmental Microbiology*. – 2023. – Vol. 25. – P. 2776–2791. – doi: 10.1111/1462-2920.16386.
19. Karnaukhov D., Lavnikova A., Nerpokrytykh A., Zhdanov I., Guligiev A., Osadchy B., Biritskaya S., Ermolaeva Y., Maslennikova M., Bukhaeva L., Golubets D., Okholina A., Kulbachnaya N., Milovidova I., Silow E. Baikal endemic and Palearctic species of caddisflies (Trichoptera) build cases from microplastics // *Acta Biologica Sibirica*. – 2024. – Vol. 10. – P. 649–659. – doi: 10.5281/zenodo.12670062.
20. Kokalj A., Dolar A., Titova J., Visnapuu M., Škrlep L., Drobne D., Vija H., Kisand V., Heinlaan M. Long term exposure to virgin and recycled ldpe microplastics induced minor effects in the freshwater and terrestrial crustaceans *Daphnia magna* and *Porcellio scaber* // *Polymers*. – 2021. – Vol. 13. – P. 1–17. – DOI: 10.3390/polym13050771
21. Li B., Liang W., Liu Q., Fu S., Ma C., Chen Q., Su L., Craig N., Shi H. Fish Ingest Microplastics Unintentionally // *Environmental Science and Technology*. – 2021. – Vol. 55. – P. 10471–10479. – doi: 10.1021/acs.est.1c01753.
22. Lithner D., Larsson A., Dave G. Environmental and health hazard ranking and assessment of plastic polymers based on chemical composition // *Science of the Total Environment*. – 2011. – Vol. 409. – P. 3309–3324. – doi: 10.1016/j.scitotenv.2011.04.038.
23. Lozano Y., Lehnert T., Linck L., Lehmann A., Rillig M. Microplastic Shape, Polymer Type, and Concentration Affect Soil Properties and Plant Biomass // *Frontiers in Plant Science*. – 2021. – Vol. 12. – doi: 10.3389/fpls.2021.616645.
24. Murphy F., Quinn B. The effects of microplastic on freshwater *Hydra attenuata* feeding, morphology & reproduction // *Environmental Pollution*. – 2018. – Vol. 234. – P. 487–494. – doi: 10.1016/j.envpol.2017.11.029.
25. Niemcharoen S., Haetrakul T., Palić D., Chansue N. Microplastic-Contaminated Feed Interferes with Antioxidant Enzyme and Lysozyme Gene Expression of Pacific White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Leading to Hepatopancreas Damage and Increased Mortality // *Animals*. – 2022. – Vol. 12. – doi: 10.3390/ani12233308.
26. Piñon-Colin T., Rodriguez-Jimenez R., Pastrana-Corral M., Rogel-Hernandez E., Wakida F. Microplastics on sandy beaches of the Baja California Peninsula, Mexico // *Marine Pollution Bulletin*. – 2018. – Vol. 131. – P. 63–71. – doi: 10.1016/j.marpolbul.2018.03.055.
27. Santoro A., Chinese R., Troisi J., Richards S., Nori S., Fasano S., Guida M., Plunk E., Viggiano A., Pierantoni R., Meccariello R. Neuro-toxic and Reproductive Effects of BPA // *Current Neuropharmacology*. – 2019. – Vol. 17. – P. 1109–1132. – doi: 10.2174/1570159x17666190726112101.
28. Schwarzer M., Brehm J., Vollmer M., Jasinski J., Xu C., Zainuddin S., Fröhlich T., Schott M., Greiner A., Scheibel T., Laforsch C. Shape, size, and polymer dependent effects of microplastics on *Daphnia magna* // *Journal of Hazardous Materials*. – 2022. – Vol. 426. – doi: 10.1016/j.jhazmat.2021.128136.
29. Scopetani C., Esterhuizen M., Cincinelli A., Pflugmacher S. Microplastics exposure causes negligible effects on the oxidative response enzymes glutathione reductase and peroxidase in the oligochaete *Tubifex tubifex* // *Toxics*. – 2020. – Vol. 8. – doi: 10.3390/toxics8010014.
30. Silva C., Silva A., Gravati C., Pestana J. Ingestion of small-sized and irregularly shaped polyethylene microplastics affect *Chironomus riparius* life-history traits // *Science of the Total Environment*. – 2019. – Vol. 672. – P. 862–868. – doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.04.017.
31. Snigirova A., Mihas R., Khutornoi S., Vinogradov A., Gazetov Y., Gascooke J., Snigirov S., Leterme S. Microplastic and ichthyoplankton in the Ukrainian waters of the Black Sea // *Regional Studies in Marine Science*. – 2024. – Vol. 80. – doi: 10.1016/j.rsma.2024.103884.
32. Sussarellu R., Suquet M., Thomas Y., Lambert C., Fabioux C., Pernet M., Goïc N., Quillien V., Mingant C., Epelboin Y., Corporeau C., Guyomarch J., Robbins J., Paul-Pont I., Soudant P., Huvet A. Oyster reproduction is affected by exposure to polystyrene microplastics // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. – 2016. – Vol. 113. – P. 2430–2435. – doi: 10.1073/pnas.1519019113.
33. Szkudlarek M., Najbar B., Jankowiak Ł. Variation in microplastic characteristics among amphibian larvae: a comparative study across different species and the influence of human activity // *Scientific Reports*. – 2024. – Vol. 14. – doi: 10.1038/s41598-024-61432-5.
34. Tarasco M., Gavaia P., Bensimon-Brito A., Cordelières F., Santos T., Martins G., de Castro D., Silva N., Carbita E., Bebianno M., Stainier D., Cancela M., Laizé V. Effects of pristine or contaminated polyethylene microplastics on zebrafish development // *Chemosphere*. – 2022. – Vol. 303. – doi: 10.1016/j.chemosphere.2022.135198.
35. Tekman M., Wekerle C., Lorenz C., Primpke S., Hasemann C., Gerdts G., Bergmann M. Tying up Loose Ends of Microplastic Pollution in the Arctic: Distribution from the Sea Surface through the Water Column to Deep-Sea Sediments at the Hausgarten Observatory // *Environmental Science and Technology*. – 2020. – Vol. 54. – P. 4079–4090. – doi: 10.1021/acs.est.9b06981.
36. Ullah S., Ahmad S., Guo X., Ullah S., Ullah S., Nabi G., Wanghe K. A review of the endocrine disrupting effects of micro and nano plastic and their associated chemicals in mammals // *Frontiers in Endocrinology*. – 2023. – Vol. 13. – doi: 10.3389/fendo.2022.1084236.

37. Vethaak A., Leslie H. Plastic Debris is a Human Health Issue // *Environmental Science and Technology*. – 2016. – Vol. 50. – P. 6825–6826. – doi: 10.1021/acs.est.6b02569.
38. Vieira Dantas Filho, Perez Pedroti V., Temponi Santos B., de Lima Pinheiro M., Bezerra de Mira Á., Carlos da Silva F., Soares e Silva E., Cavali J., Cecilia Guedes E., de Vargas Schons S. First evidence of microplastics in freshwater from fish farms in Rondônia state, Brazil // *Heliyon*. – 2023. – Vol. 9. – doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e15066.
39. Von Moos N., Burkhardt-Holm P., Köhler A. Uptake and effects of microplastics on cells and tissue of the blue mussel *Mytilus edulis* L. after an experimental exposure // *Environmental Science and Technology*. – 2012. – Vol. 46. – P. 11327–11335. – doi: 10.1021/es302332w.
40. Völker J., Ashcroft F., Vedøy Å., Zimmermann L., Wagner M. Adipogenic Activity of Chemicals Used in Plastic Consumer Products // *Environmental Science and Technology*. – 2022. – Vol. 56. – P. 2487–2496. – doi: 10.1021/acs.est.1c06316.
41. Ward J., Zhao S., Holohan B., Mladinich K., Griffin T., Wozniak J., Shumway S. Selective Ingestion and Egestion of Plastic Particles by the Blue Mussel (*Mytilus edulis*) and Eastern Oyster (*Crassostrea virginica*): Implications for Using Bivalves as Bioindicators of Microplastic Pollution // *Environmental Science and Technology*. – 2019. – Vol. 53. – P. 8776–8784. – doi: 10.1021/acs.est.9b02073.
42. Weis J., Alava J. (Micro)Plastics are Toxic Pollutants // *Toxics*. – 2023. – Vol. 11. – doi: 10.3390/toxics11110935.
43. Zhou Q., Zhang H., Fu C., Zhou Y., Dai Z., Li Y., Tu C., Luo Y. The distribution and morphology of microplastics in coastal soils adjacent to the Bohai Sea and the Yellow Sea // *Geoderma*. – 2018. – Vol. 322. – P. 201–208. – doi: 10.1016/j.geoderma.2018.02.015.
44. Ziajahromi S., Kumar A., Neale P., Leusch F. Impact of Microplastic Beads and Fibers on Waterflea (*Ceriodaphnia dubia*) Survival, Growth, and Reproduction: Implications of Single and Mixture Exposures // *Environmental Science and Technology*. – 2017. – Vol. 51. – P. 13397–13406. – doi: 10.1021/acs.est.7b03574.
45. Ziajahromi S., Kumar A., Neale P., Leusch F. Environmentally relevant concentrations of polyethylene microplastics negatively impact the survival, growth and emergence of sediment-dwelling invertebrates // *Environmental Pollution*. – 2018. – Vol. 236. – P. 425–431. – doi: 10.1016/j.envpol.2018.01.094.
46. Zimmermann L., Dierkes G., Ternes T., Völker C., Wagner M. Benchmarking the in Vitro Toxicity and Chemical Composition of Plastic Consumer Products // *Environmental Science and Technology*. – 2019. – Vol. 53. – doi: 10.1021/acs.est.9b02293.
47. Zimmermann L., Bartosova Z., Braun K., Oehlmann J., Völker C., Wagner M. Plastic Products Leach Chemicals that Induce Vitro Toxicity under Realistic Use Conditions // *Environmental Science and Technology*. – 2021. – Vol. 55. – P. 11814–11823. – doi: 10.1021/acs.est.1c01103.

A.A. Solodkova¹, A.T. Guligiev¹, Ya.K. Ermolaeva¹, A.V. Lavnikova¹, S.A. Biritskaya¹, D.G. Rechile¹,
I.D. Kodatenko¹, N.A. Kulbachnaya¹, A.B. Olimova¹, D.Yu. Karnaukhov^{1,2}

THE NEGATIVE IMPACT OF PLASTIC MICROPARTICLES ON AQUATIC ORGANISMS

¹ Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

² Baikal Museum of SB RAS, Listvyanka, Russia

This paper reviews the scientific literature on the toxicity and accumulation of microplastics in the natural habitats of aquatic organisms, as well as their potential impact on them. It summarizes the results of studies illustrating the direct and indirect impacts on both individual organ systems and entire organisms during development. The presented data on the distribution of microplastics in sediments and water column in areas with varying levels of anthropogenic activity confirm the need for further study of this issue.

Key words: microplastics, aquatic organisms, fish, crustaceans, mollusks, insects

Поступила 26 сентября 2025 года

© Крымов Н.Г., Петров В.Ю., Котлов А.А., 2025

УДК 598.112.3(572.150)

Н.Г. Крымов¹, В.Ю. Петров², А.А. Котлов³**РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ТАКЫРНОЙ КРУГЛОГОЛОВКИ
PHRYNOCEPHALUS HELIOSCOPUS PALLAS, 1771 В АЛТАЙСКОМ КРАЕ**¹ Фонд «Дикая природа», г. Барнаул, Россия² ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», г. Барнаул, Россия³ Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края, г. Барнаул, Россия

В Алтайском крае проходит северо-восточная граница ареала вида. Такырная круглоголовка, обитающая в ленточных борах, представляет большой интерес как в экологическом, так и общебиологическом аспектах. Эта форма фенотипически хорошо отличима от других в основном ареале. Интересна и ее биотопическая приуроченность, не характерная для вида в целом. На юго-востоке Западной Сибири она обитает на незакрытых песках лесных массивов юго-восточной части ленточных боров. В характерных станциях обычный вид.

Ключевые слова: *Phrynocephalus helioscopus varius*, Алтайский край, распространение, биотопическое распределение, численность, пространственная структура населения, основные лимитирующие факторы

В крае обитает подвид *Phrynocephalus helioscopus varius* Eichwald, 1831 (рис. 1; фото, как и все последующие Н.Г. Крымова), у которого отсутствует потемнение в дистальной части хвоста, что является ключевым диагностическим признаком, отличающим его от номинативного подвида *Phrynocephalus helioscopus helioscopus* (Pallas, 1773) [28]*. Ареал подвида *Ph. h. varius* охватывает Западную Монголию и Восточный Казахстан, исключая Сюгатинскую долину [3]. Такырная круглоголовка впервые занесена на уровне вида в Красную книгу Российской Федерации [23]. В Красную книгу Алтайского края она включена с III категорией в связи с локальным распространением и невысокой численностью на границе ареала во все издания, начиная с первого [22, 32, 33].

Первое упоминание о круглоголовке в Алтайском крае встречается в работе Н.Ф. Кащенко [13], где автор со ссылкой на описания местными жителями ящерицы, называемой в народе «бодрец» или «бодряшка» утверждает, что на территории края в районе с. Локоть обитает такырная круглоголовка. Н.Н. Егоров [9, 10] наблюдал круглоголовок «в средней и южной части ленточных боров (Лебяжинские и Шелковниковские лесные дачи)**», отодвигая тем самым северную границу ареала на 2° к северу от 50-й параллели [29]. В 1988 г. В.А. Яковлев совместно с А.А. Котловым [15, 33] обследовали юго-западную часть Барнаульской ленты бора в границах Угловского района. Круглоголовка отмечена в 50, 59, 63, 77, 78 и 95 кварталах

Кроликовского лесничества Ракицкого мехлесхоза, а также в южной и юго-западной частях Угловского лесничества. Эти находки уточняли северо-восточную границу ареала вида. В дальнейшем граница отодвигается еще дальше на северо-восток до оз. Горькое-Перешеечное и на север, где эта круглоголовка наблюдалась в юго-западной части Касмалинской ленты бора в границах Угловского района [16].

Материалы исследования собраны в ходе экспедиционных поездок в период с апреля по сентябрь в 2015–2023 гг. в ленточных борах Алтайского края в Угловском, Новогорьевском, Волчихинском, Рубцовском и Новичихинском районах. Основной участок проведения учетов располагается восточнее с. Угловское, пример маршрутов с точками встреч круглоголовок (первая декада августа 2023 года) представлен на рисунке 2. За период исследований пройдено более 150 км. Кратковременные поисковые работы проведены также в 2024 г. близ оз. Горькое Новичихинского района северо-восточнее области обитания вида (см. ниже).

Учетные работы проводились по общепринятым методикам [8, 20, 26]: маршрутный учет с фиксированной шириной учетной полосы на маршрутных линиях 5–7 км и учеты на площадках размером 1 га. Маршруты закладывались по территории со скудной травянистой растительностью или без нее. Ширина учетной полосы составляла 3 м. Для учетов на площадке выбирались участки с однородным рельефом и растительным покровом, где впоследствии проводились многократные учеты на протяжении нескольких лет в различное время и сезоны года. Учеты проводили в утреннее, дневное и вечернее время.

Распространение в регионе в целом отражено в Красной книге Алтайского края [22]. Основная область обитания не изменилась, и простирается

* В источнике ошибочно указана информация о нахождении на территории Алтайского края номинативного подвида *Ph. h. helioscopus* (устное сообщение Е. Дунаева)

** С 1896 г. по 1911 г. территория Егорьевского района относилась к Шелковниковской волости Змеиногорского уезда Томской губернии



Рис. 1. *Phrynoscephalus helioscopus varius*. Фото Н.Г. Крымова

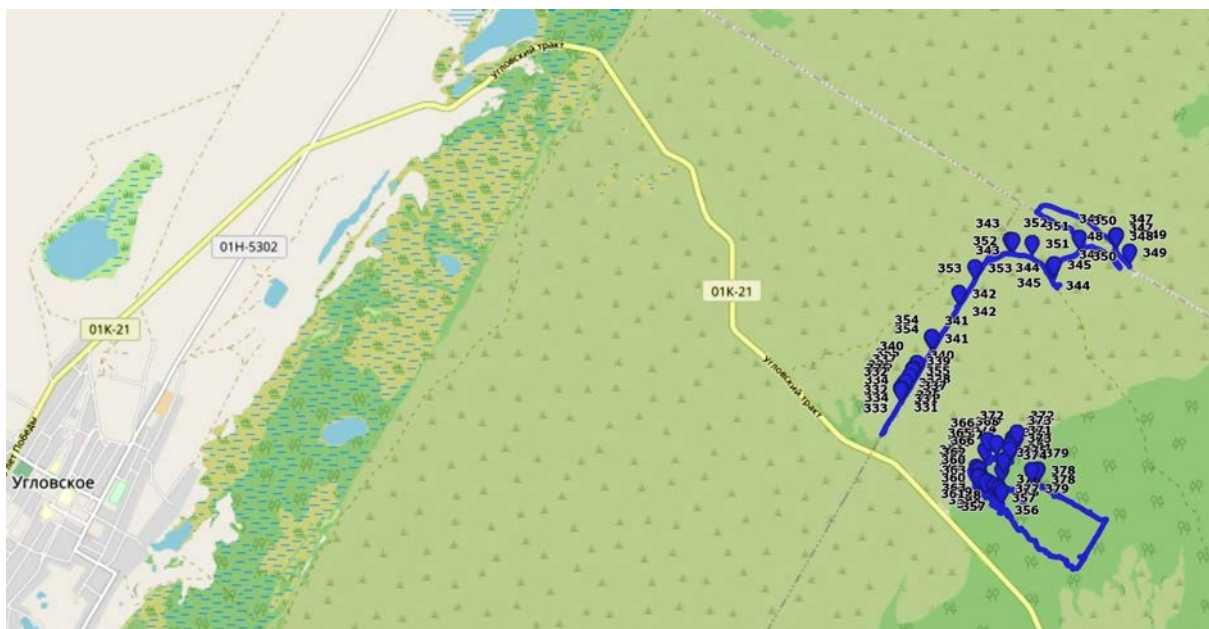


Рис. 2. Маршруты (точками обозначены встречи *Phrynoscephalus helioscopus varius*). Август 2023 года

от юго-западной части Барнаульской ленты бора (от границ с Республикой Казахстан) на северо-восток до оз. Горькое-Перешечное Егорьевского района этого лесного массива (рис. 3). За пределами этой области встречена в Сrostинском бору юго-восточнее

с. Волчиха (личн. сообщ. Д.В. Рыжкова), что несколько севернее описанной области. Также указывается на нахождение круглоголовки несколько северо-восточнее у с. Титовка (И.А. Чухлова, личн. сообщ.) [22], что требует подтверждения.

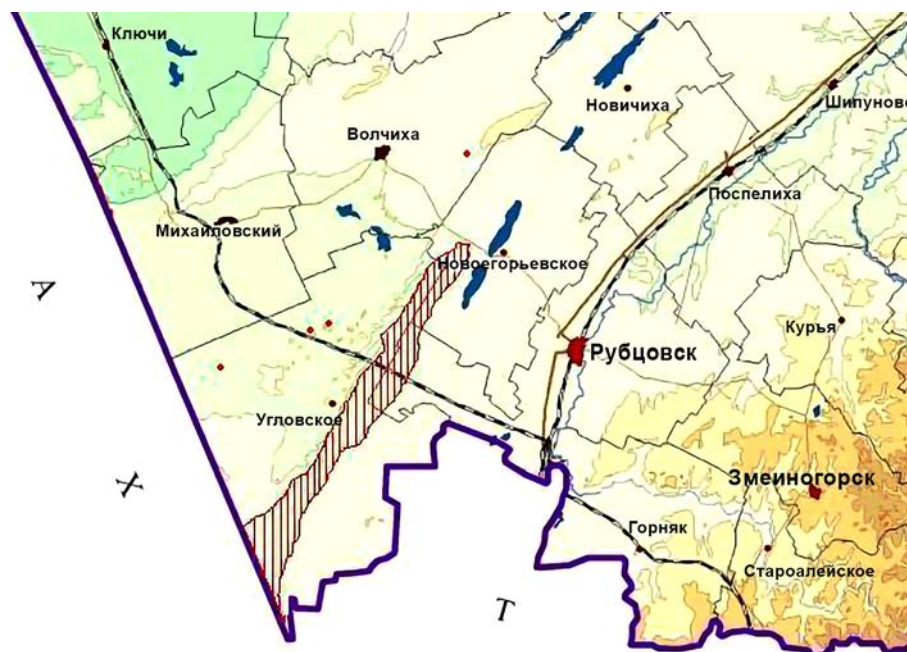


Рис. 3. Область распространения *Phrynocephalus helioscopus varius* на территории Алтайского края

В обзорной статье В.Н. Курановой с соавт. [18] отмечается, что «Наиболее северная встреча такырной круглоголовки в Западной Сибири – в Новичихинском (возможно, Егорьевский, как на рисунке 1 в указанной работе и в цитируемом авторами источнике) районе Алтайского края, стр. 121». Данное утверждение не вполне корректно, так как авторы ссылаются на очерк о Егорьевском заказнике [31], в котором только предполагается обитание круглогловки в упомянутом заказнике. Во время наших учетов (2014) в этом районе круглоголовка не обнаружена. Не найдена она и в 2024 г. несколько северо-восточнее у оз. Горькое этой ленты бора и, скорее всего, обитание здесь круглоголовок маловероятно. В упомянутой работе [18] говорится о нахождении круглогловки в заказнике «Озеро Большой Тассор» со ссылкой на очерк по этому заказнику [14], расположенному в степи. Однако авторы очерка только предполагают возможное обитание здесь круглоголовки. Детальное обследование этой территории не подтверждает обитания ее здесь. Имеется еще одно упоминание о встрече этого вида в степи в урочище «Узкая степь» [32] согласно личному сообщению М.В. Бурмистрова. Это упоминание также требует уточнения, так как встречи касаются не самой степи, а опушки бора, автор же сообщения указал просто место привязки к местности. Указание в Красной книге Алтайского края [22] на нахождение этой ящерицы в Кулундинской степи и других степных станциях согласно литературным источникам [13, 15, 33] – досадная ошибка, в степях перечисленными авторами она не наблюдалась. Данными о деталях распространения и численности такырной круглоголовки в казахстанской части ленточных боров мы не располагаем. В целом, на север она доходит до Семипалатинска [24]. Таким образом, основная популяция *Ph. h. varius* существует только в границах Барнаульской ленты бора, за исключением единичных встреч в Касмалинской ленте бора.

Наиболее раннее появление круглоголовки после зимовки зафиксировано 14 апреля в 2015 г., ранее отмечалась 10 апреля [16], самое позднее – в 20-х числах мая (2018 г.). В зимовку взрослые круглоголовки уходят в конце августа – начале сентября, а молодые встречаются еще и в первых числах октября (4 октября), при устойчивой теплой погоде [16].

Биотоп. *Phrynocephalus helioscopus varius* – стенофит и ее пространственное распределение мозаично. На рассматриваемой территории юго-востока Западной Сибири она обитает в лесостепной зоне, где привязана к ленточному бору со сложным дюнно-бугристо-грядовым рельефом. Лесостепная зона Алтайского края – не типичная среда обитания для данного вида, который в основной части своего ареала придерживается степных или остепненных биотопов и твердых солончаковых пустынь [4, 6]. В Северном Прикаспии *Ph. helioscopus* обитает в степной зоне на твердых почвах, уплотненных песках, заселяя грядово-бугристые пески, перемежающиеся с плоско-равнинными понижениями и даже поселяясь на соровах [19, 21]. В ленточных борах Алтайского края она обитает на участках, почти лишенных травянистой растительности или при ее полном отсутствии, порой с высоким затенением, с мертвопокровным покрытием (рис. 4.), а местами с мохово-лишайниковым ярусом (*Polytrichum juniperinum*, *Cladina rangiferina*, *C. arbuscula*, *C. mitis*, *C. portentosa*, *Cladonia coccifera*, *C. fimbriata*) [5]. Здесь отсутствует или редка кустарниковая растительность. Круглоголовка широко встречается в этих районах на открытых участках с песчаной почвой, например, по противопожарным бороздам, лесным дорогам и т. п. (рис. 5–8). В целом привязана к сухим сосновым лесам с большими песчаными участками без травянистой растительности или со скудной растительностью, а мест с высокой плотностью травостоя избегает. Осваивает участки горельников после сильных лесных пожаров 2010 г.



Рис. 4. Лесной участок мертвопокровного леса



Рис. 5. Полевая дорога в ленточном бору, места скопления молодых особей

(рис. 9, 10), придерживаясь открытых участков гари, где преобладают плотные песчаные почвы с закрепляющими пески ксерофилами *Carex supina* (доминирующий), *C. praecox*, *Linaria vulgaris*, *Veronica spicata*.

Дифференциация пространственной структуры популяции круглоголовки в Алтайском крае диффузного типа. Это обусловлено, прежде всего, уровнем пригодности среды обитания в зависимости от рельефа и грунтово-растительных условий ландшафтов. Есть мнение, что круглоголовки не территориальные животные, а индивидуальные участки используются только в кормовом и репро-

дуктивном аспектах [27]. В летний период мы неоднократно отмечали греющихся на солнце самцов, находящихся возле своей норы, что, возможно, говорит о привязанности их к своим территориям. Это подтверждают и исследования Мейра и Цинке [34]. Самки не встречаются на закрепленных песках, очень редки на границе лесного массива и открытого участка, а чаще всего отмечаются в бору на мертвопокровном грунте, где начинают проявлять активность только при подходе к ней на близкое расстояние в 20–50 см. При приближении к ней круглоголовка сильнее прижимается к почве и, обладая идеальным



Рис. 6. Защитная противопожарная борозда ленточного бора



Рис. 7. Участок открытых песков с разряженной растительностью

камуфляжем, становится практически незаметной. Такая скрытность и осторожность взрослых самок обуславливает ее отсутствие в учетах в летне-осенний сезон. У молодых особей ярко выражены временные сезонные скопления. Они собираются на песчаных участках ($40\text{--}50\text{ м}^2$) большими группами (до 27 особей), и связано это с вылуплением молодых из нескольких кладок разных самок, расположенных недалеко друг от друга. В таких группах они находятся 10–15 дней и потом распределяются по местности. Сюда молодые мигрируют по полевым песчаным дорогам из мест инкубации кладок. Участок с не-

закрепленным песком является местом с хорошим обзором. На старых, мало эксплуатируемых дорогах, на которых растет трава, мы ни разу не встречали молодых круглоголовок.

Численность. По нашим наблюдениям, плотность обитания такырной круглоголовки не ниже 1 особи/га, за исключением мертвопокровного леса, где она редка. В разные периоды обилие значительно колеблется. Наибольшее обилие круглоголовки в среднем 4,5 особи/га наблюдается весной, тогда как в августе оно составляет 2,4 особи/га. Несколько иная картина на пробной площадке: в августе



Рис. 8. Молодые насаждения сосны на гарях



Рис. 9. Участок горелого леса

в среднем по годам обилие составляет 15 особей/га, ниже оно бывает в сентябре 8 особей/га, и наименьшее – весной – 5 особей/га. Максимальное обилие круглоголовки отмечено на учетной площадке в августе 2017 года – 23 особи/га. Более высокая численность на пробных площадках по сравнению с маршрутными учётами показывает избирательность круглоголовок к среде обитания, в которой формирует локальные поселения с высокой плотностью. В летние месяцы (июнь–июль) активность ящериц падает из-за устойчивой суховеино-засушливой погоды с высокими дневными и ночными температурами и в учетах она

не фиксируется, впадая в норах в летнюю спячку [17]. В августе при выходе сеголетков доля их значительна и доходит до 90 % и более. Процент молодых в весенний сезон снижается, так в мае 2022 года их доля составляла 81 %.

В целом круглоголовки в Алтайском крае имеют достаточно высокие показатели плотности. Так, в Средней Азии и Казахстане, где круглоголовка – широко распространенный и обычный вид для Кызылкумов, указана плотность около 5 особей/га, в Астраханской области плотность популяций составляет 1,1–2,6 особи/га. Подвид, обитающий

в Алтайском крае, распространен и в Монголии, где его обилие составляет 3–5 особей/га [1, 2], что сходно с плотностью обитания круглоголовки в нашем регионе.

Следует отметить, что встречаемость круглоголовок в различное время суток, при любой погоде, исключая низкие температуры и дождь, не дает ясную картину плотности населения. При одинаковых погодных условиях численность может варьировать, и иногда значительно. На одной и той же площадке в августе 2017 года при утренних учетах численность составила 7 особи/га, а на следующий день при похожих погодных условиях учтено 23 особи/га.

Возможно, имеет место некорректность методик, прежде всего, маршрутного учета, на что указывают Р.И. Замалетдинов и В.И. Гаранин [12]. Исходя из принципов балльной оценки, предложенных этими авторами, основанных на суточной и сезонной встречаемости ящериц, можно говорить, что такырная круглоголовка в крае – многочисленный вид, однако плотность на маршрутах может служить только для выявления тенденции изменения численности по годам.

Можно отметить тенденцию к снижению численности, согласно маршрутным учетам, хотя она выражена не вполне отчетливо. С 3,9 особи/га в августе 2019 года до 1,4 в августе 2023 года. Такая же закономерность характерна и для весеннего сезона – с 7,8 особи/га в 2019 году до 1,6 особи/га в 2022 г.

Следует остановиться и на участии круглоголовки в населении ящериц рассматриваемой территории в месте проведения учетов. Ранее отмечалось, что доля круглоголовки составляет до 40 % населения ящериц в целом в сухом бору [15]. По наблюдениям 19 августа 2023 года в типичных биотопах участие круглоголовки в населении ящериц соста-

вило 56 %, прыткой ящерицы – 32 %, разноцветной ящурки – 12 %.

Лимитирующие факторы. На северной границе ареала основным лимитирующим фактором является климат, а именно значительная продолжительность холодного периода (зима) по сравнению с основной частью ареала и, в связи с этим, укороченный период активности, а также низкая температура инкубации кладок ящериц в летний период. Последнее может играть ключевую роль в распространении вида на север. Считается, что основным лимитирующим фактором в продвижении на север ящериц является эмбриональная толерантность, а не выживаемость взрослых особей в зимний период [34, 36, 37].

Играет роль также сплошное культивирование местности, в том числе вершин увалов с использованием метода «шелюгования», то есть затенения посадок сосны кулундинской (*Pinus sylvestris* spp.) с помощью укорененной рядом ивы остролистной (*Salix acutifolia*) [11]. Подобных насаждений такырная круглоголовка избегает, так как для типичных мест обитания в ленточном бору характерно полное отсутствие кустарникового яруса.

Определенное значение имеет пресс хищников. В мае–июне каждая третья нора была со следами попокки хищниками: колонком *Mustela sibirica*, лисой *Vulpes vulpes* и барсуком *Meles meles*. В Алтайском крае и именно в Угловском районе самая высокая численность последнего [15], и если учесть, что станции обоих видов перекрываются, то, безусловно, он оказывает влияние на численность круглоголовки, хотя она редко встречается в желудках добытых барсуков.

В то же время в связи с увеличением среднегодовой температуры воздуха [30] и уменьшением осадков [25] возможно дальнейшее продвижение вида на север по ленточным борам.



Рис. 10. Насаждения сосны на гарях

Таким образом, на территории Алтайского края такырная круглоголовка обычна, а в период массового выхода молодых – многочисленна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. Земноводные и пресмыкающиеся // Энциклопедия природы России. – М.: АБФ, 1998. – 576 с.
2. Ананьева Н.Б., Мунхбаяр Х., Орлов Н.Л., Орлова В.Ф., Семенов Д.В., Тэрбиш Х. Земноводные и пресмыкающиеся Монголии. Пресмыкающиеся (Сер. «Позвоночные животные Монголии»). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 1997. – 416 с.
3. Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С., Рябов С.А., Барабанов А.В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, распространение и природоохранный статус). – СПб.: Зоологический институт РАН, 2004. – 232 с.
4. Банников А.Г., Даревский И.С., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. – М.: Просвещение, 1977. – 414 с.
5. Бахарева И.Ю. Изменение экологических условий на горах в ленточных борах Алтайского края в зонах сухой и умеренно-засушливой колючей степи: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Барнаул, 2009. – 16 с.
6. Богданов О.П. Ящерицы Средней Азии. – Ташкент: Укитувчи, 1986. – 80 с.
7. Божанский А.Т. Такырная круглоголовка *Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771) // Красная книга Астраханской области. – Астрахань: Изд. дом «Астраханский университет», 2014. – С. 263–264.
8. Даревский И.С., Щербак Н.Н., Татаринцев К.А., Ищенко В.Г., Таращук С.В., Токарь А.А., Манило В.В., Гаранин В.И., Ушаков В.А., Пястолова О.А., Смирнова Э.М., Щербак Н.Н. Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. – Киев: Наукова Думка, 1989. – 173 с.
9. Егоров Н.Н. Из наблюдений над позвоночными ленточных боров // Изв. Алт. отд. ГО СССР. – Вып. 1. – 1961. – С. 65–74.
10. Егоров Н.Н. К фауне позвоночных ленточных боров // Труды Лебяжинской зональной лесной опытной станции. – М., 1934. – Вып. 1. – С. 199–218.
11. Заблоцкий В.И., Куприянов А.Н. Лесные пожары и восстановление сосновых насаждений в юго-западной части ленточных боров // Антропогенное воздействие на лесные экосистемы. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2002. – С. 16–20.
12. Замалетдинов Р.И., Гаранин В.И. Кадастровые исследования амфибий и рептилий на территории Республики Татарстан – итоги и дальнейшие перспективы // Вестник ТГУ. – 2016. – Т. 21, Вып. 5.
13. Кащенко Н.Ф. Обзор гадом Томского края. – Томск, 1902. – 24 с.
14. Королук А.Ю., Хрусталёва И.А., Петров В.Ю. Заказник «Озеро Большой Тассор» // Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые территории. – Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2002. – С. 149–151.
15. Котлов А.А. Ресурсы охотничьих животных семейства кунных и их использование в Угловском районе Алтайского края // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: Материалы междунар. науч.-практ. конф., посв. 85-летию ВНИИОЗ. – Киров, 2007. – Ч. 1. – С. 224–225.
16. Котлов А.А. Видовой состав и распространение земноводных и рептилий юго-запада Кулунды // Алтайский зоол. журн. – 2008. – Вып. 2. – С. 131–134.
17. Крымов Н.Г. О возможной летней спячке *Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771) и *Eremias arguta* (Pallas, 1773) в Алтайском крае // Современная герпетология. – 2017. – Т. 17, Вып. 1/2. – С. 66–70.
18. Куранова В.Н., Симонов Е.П., Ярцев В.В., Шамгунова Р.Р., Стариков В.П. Разнообразие, распространение и природоохранный статус пресмыкающихся Западной Сибири // Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. – Алматы: АСБК–СОПК, 2010. – С. 118–149.
19. Неручев В.В., Ширяев А.Ф., Накаренко Е.Г. Герпетофауна песков Северного Прикаспия // Животные в природных экосистемах. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского ун-та, 1994. – С. 127–136.
20. Нумеров А.Д., Климов А.С., Труфанова Е.И. Полевые исследования наземных позвоночных. – Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 2010. – 301 с.
21. Параскив К.П., Бутовский П.М. К фауне земноводных и пресмыкающихся Западного Казахстана // Труды Ин-та зоологии АН КазССР, 1960. – Т. 13. – С. 148–159.
22. Петров В.Ю., Крымов Н.Г. Такырная круглоголовка – *Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771) // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2016. – Т. 2. – С. 104–105.
23. Пестов М.В., Мильто К.Д., Ананьева Н.Б. Такырная круглоголовка // Красная книга Российской Федерации, Т. «Животные». – 2-ое изд. – М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. – С. 438–439.
24. Прокопов К.П., Стариков С.В., Браташ И.В. Позвоночные Восточного Казахстана. – Усть-Каменогорск: ВКГУ, 2000. – С. 25–31.
25. Ревякин В.С., Харламова Н.Ф. Особенности засушливости климата на территории Алтайского края // Кулундинская степь: прошлое, настоящее, будущее: Материалы III междунар. научно-практ. конф., Барнаул, 24–27 июня 2003 года. – Барнаул, 2003.
26. Романов В.В., Мальцев И.В. Методы исследований экологии наземных позвоночных животных: количественные учеты. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2005. – 79 с.
27. Семенов Д.В. Сравнительные аспекты пространственной экологии ящериц: на примере круглоголовок (Reptilia, Agamidae, *Phrynocephalus*) // Журнал общей биологии. – 2007. – Т. 68, № 5. – С. 379–393.
28. Соловьева Е.Н., Дунаев Е.А., Поярков Н.А. Подвидовая систематика комплекса такырной круглоголовки (*Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771)) (SQUAMATA, AGAMIDAE) // Зоологический журнал. – 2012. – Т. 91, № 11. – С. 1377–1396.
29. Терентьев П.В., Чернов С.А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. – М.–Л., 1949. – 340 с.
30. Харламова Н.Ф. Тенденции изменения современного климата в бассейне Верхней Оби // Экологический анализ региона (теория, методы, практика). – Новосибирск, 2000. – С. 213–218.

31. Хрусталёва И.А., Петров В.Ю., Куприянов А.Н. Заказник «Егорьевский» // Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые территории. – Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2002. – С. 68–72.

32. Шутова Ю.В. Такырная круглоголовка – *Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771) // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. – Т. 2. – Барнаул: Алтай, 2006. – С. 43.

33. Яковлев В.А. Такырная круглоголовка – *Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771) // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. – Т. 2. – Барнаул, 1998. – С. 188–189.

34. Meyer F, Zinke O. Zur Ökologie von *Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771) in der Dschungarischen Gobi (Reptilia; Agamidae) // Bonn. Zool. Beitr. – 1992. – Bd. 43, H. 1. – S. 131–144.

35. Overall K.L. Lizard egg environments // Edt. L.J. Vitt, E.R. Pianka Lizard ecology: historical and experimental perspectives. – Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA, 1994. – P. 51–72.

36. Parker W.S. Demography of the fence lizard, *Sceloporus undulatus*, in northern Mississippi // Copeia. – 1994. – P. 136–152.

37. Wilson B.S., Cooke D.E. Latitudinal variation in rates of overwinter mortality in the lizard *Uta stansburiana* // Ecology. – 2004. – N 85(12). – P. 3406–3417.

N.G. Krymov¹, V.Yu. Petrov², A.A. Kotlov³

DISTRIBUTION AND ABUNDANCE OF THE TOAD-HEADED AGAMA *PHRYNOCEPHALUS HELIOSCOPUS* PALLAS, 1771 IN THE ALTAI TERRITORY

¹ Wildlife Foundation, Barnaul, Russia

² Altai State University, Barnaul, Russia

³ Ministry of Natural Resources and Ecology of the Altai territory, Barnaul, Russia

The northeastern boundary of the species' range passes through the Altai territory. Toad-headed Agama, which inhabits ribbon pine forests, is of great interest both in the ecological and general biological aspects. This form is phenotypically distinct from other representatives of this species in the main range. Its biotopic confinement is also interesting, which is not typical for the species as a whole. In the south-east of Western Siberia it lives on unfixed sands of forest massifs of the south-eastern part of ribbon pine forests. In typical habitats it is a common species.

Key words: *Phrynocephalus helioscopus* various Altai territory, distribution, biotopic distribution, numbers, spatial structure of the population, main limiting factors

Поступила 22 августа 2025 года

© Агафонов Г.М., 2025

УДК 507.743

Г.М. Агафонов

ЧЕРНЫЙ АИСТ *CICONIA NIGRA* L. 1758 В КРАСНОЧИКОЙСКОМ РАЙОНЕ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

ФГБУ Национальный парк «Чикой», с. Красный Чикой, Россия

Многолетние наблюдения за черным аистом в Красночикойском районе Забайкальского края показали, что на его территории гнездится 8–10 пар птиц. Роль НП «Чикой» состоит в сборе данных об их численности, разработке мер по их охране и популяризации сведений об этих птицах.

Ключевые слова: черный аист, распространение, Красночикойский район, НП «Чикой»

Черный аист (*Ciconia nigra*) имеет охранный статус 3-У-III (редкий, уязвимый, общие меры по охране). Обитает в лесной зоне Евразии. Населяет территории от Балтики до Дальнего Востока, включая всю южную Сибирь и Сахалин. Аисты, обитающие в Забайкальском крае, улетают на зимовку в Индию и Китай. Аисты обычно селятся у рыбных рек и озер в сочетании с высокоствольным лесом, старыми деревьями и скалами. Расстояние от места гнездования до мест добывания корма составляет от окрестностей гнезда до 10 км от него. С середины апреля появляются первые птицы. Аисты моногамны, высиживают яйца самец и самка совместно по очереди в течение месяца. В кладке от 4 до 7 яиц. Птенцы из гнезда вылетают через 2 месяца. Питаются мелкой рыбой, лягушками, мелкими водными организмами на заливных лугах и мелководье [8].

Территория Красночикойского района занимает значительную часть Хэнтей-Чикойского нагорья. Оно

характеризуется сильной изрезанностью рельефа с высотами до 2500 м и высокой обводненностью территории (на 1 км² 1 км водотока). На территории района многочисленны также озера и заболоченные местности, что является благоприятным фактором для обитания черных аистов (рис. 1).

Относительно постоянные наблюдения за черными аистами проводились в окрестностях с. Менза во время работы автора охотоведом на стационаре «Менза» (Дирекция региональных ООПТ Забайкальского края). Первые данные получены в 1994 г., наблюдения проводятся и по настоящее время [1].

По нашим данным (24 года наблюдений) черные аисты в районе с. Менза обычно появлялись после 25 апреля (в 2021 г. птица появилась 11 апреля), но чаще всего с 1 по 3 мая (5 лет). Вероятно, прилет (пролет) в данном месте продолжается до 20 мая, что косвенно может подтверждаться присутствием

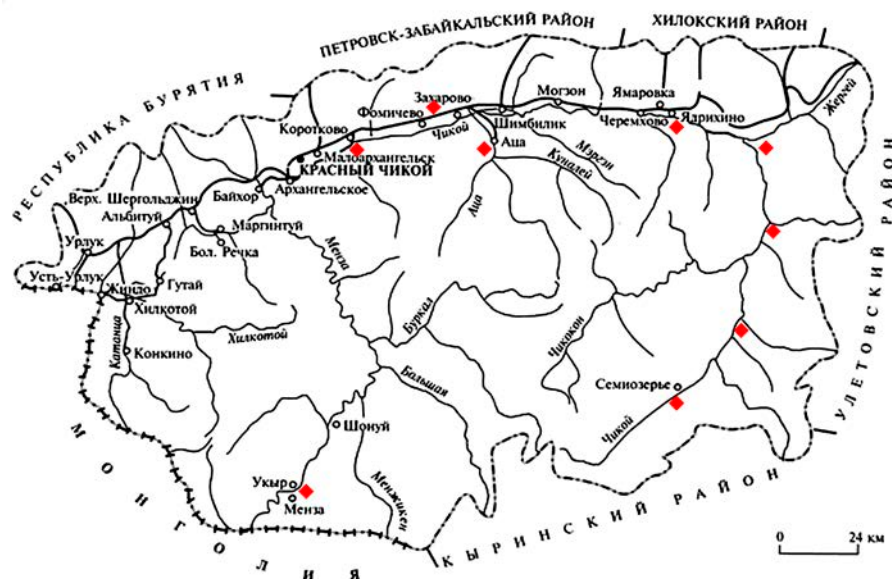


Рис. 1. Места постоянных многолетних встреч черного аиста

в 1994 г. на лугу 4 птиц. Достаточно регулярно птицы в период наблюдений отмечались в данной местности в течение всего лета. В 2025 г. черные аисты также обитают в окрестностях села (замечена птица 15.06.2025). В восточных районах Забайкальского края в 30–40-х годах прошлого века черные аисты появлялись с середины апреля до первых чисел мая [9].

Также, как и прилет, отлет птиц на зимовку, скорее всего, растянут во времени. Последняя дата встречи черных аистов (сразу 5 птиц) была отмечена нами 24 сентября в 2010 г. Группы птиц из нескольких особей (2–5) начинают отмечаться с 20 августа.

Птицы практически ежедневно прилетают на кормежку в пойму р. Менза и её притоков – Верхний и Нижний Кумыр в окрестностях сел Менза и Укыр (рис. 2). Они кормятся как на лугу (рис. 3 и 4) так и на мелководье, где птица время от времени расправляет крылья (рис. 5). Таким образом, она затеняет поверхность воды, что позволяет просматривать её толщу до дна и видеть потенциальную добычу (мелкие рыбы, водяные жуки, растения и пр.).

Во многих классических изданиях и энциклопедиях утверждается, что черный аист «скрытная птица, не любит соседства с человеком и предпочитает селиться в глухих старых лесах на равнинах и предгорьях возле водоемов – лесных озер, рек, болот» [3]. Это несколько спорное утверждение может выглядеть справедливым только при сравнении черных аистов с образом жизни белых. Последние действительно строят свои гнезда в поселениях людей на крышах домов. Может быть, отсюда стереотип отношения людей к этим птицам переносится на другие виды рода

Ciconia. Наши наблюдения говорят о том, что черные аисты часто кормятся на окраинах сел, не очень обращая внимания на транспорт, домашний скот и людей. Так, им приходится пролетать от гнезда на места кормежки и обратно над домами сел Менза и Укыр. Гнездо предположительно находится на деревьях в пойме р. Менза у высокого утеса на повороте реки. У подножия утеса через реку переброшен капитальный мост, по которому осуществляется транспортное сообщение.

Авторы из соседних регионов указывают на увеличение численности черного аиста [6, 7]. На востоке Амурской области численность черного аиста, по мнению авторов, уменьшается [2]. С другой стороны, на территории водно-болотных угодий в районе Норского заповедника (болотные массивы марей) отмечена уникально высокая плотность населения – около 1 особи на 100 км² [5].

Обычно гнёзда черных аистов обнаружить довольно трудно. В национальном парке «Алханай» у гнезда черного аиста в 2021 г. была установлена видеокамера. В результате были получены сведения о сроках и величине кладки и даты вылета птенцов из гнезда. Первая кладка из 4 яиц была брошена птицами (расклевана), а вторая, из трех яиц, – успешна. Все птенцы покинули гнездо в конце августа [4].

Птицы сооружают его как на высоких деревьях, так и на недоступных скалах. Давно известно гнездо черных аистов выше устья р. Жергей по р. Чикою на правом берегу, которое находится на высокой скале (примерно 80 метров). Птиц там постоянно наблюдают уже в течение последних 15–20 лет. На протяжении



Рис. 2. Черный аист в полете. Фото Г.М. Агафонова



Рис. 3. Черные аисты на лугу в пойме ручья. Фото Г.М. Агафонова



Рис. 4. Черный аист, кормящийся на лугу. Фото Г.М. Агафонова

100 км от верховьев р. Чикой вниз до с. Черемхово встречается 4–5 мест, где постоянно отмечаются чёрные аисты. Постоянно по 1 паре черных аистов обита-

ют в окрестностях сёл Менза, Захарово, Аца. Заметно, что в последнее время птицы стали встречаться чаще, в первую очередь по причине увеличения численности.



Рис. 5. Черный аист, кормящийся на мелководье. Фото Г.М. Агафонова

Чёрные аисты встречаются ежегодно в окрестностях села Быково и нижнего склада ООО «Дельфин». И в 2025 г. 08.06 в 17 часов черный аист был встречен в 2 км ниже моста в с. Малоархангельское на р. Чикой, который входит в участок обитания этих же птиц. В окрестностях сел Коротково и Барахоево ежегодно отмечаются чёрные аисты. В конце мая 2025 года встречена одна птица между селами Осиновка и Аца на водно-болотных угодьях в долине реки Аца, где черные аисты также отмечаются уже много лет.

Опрос нескольких жителей, проживающих в селах от районного центра до с. Усть-Урлук (около 10 сел на расстоянии 116 км) и их окрестностях показал странное отсутствие чёрного аиста на этой территории вниз по р. Чикой. Следует получить информацию от как можно большего числа источников для выяснения истинного положения с численностью в юго-западной части района. И здесь помощь жителей района была бы очень ценной.

Численность чёрного аиста можно оценивать только ориентировочно. Е.А. Коблик [3] приводит данные о численности в России не более 500 гнездящихся пар этих птиц. По нашему мнению, это слишком заниженная оценка. Так по данным, которые приводит в своей работе В.В. Попов, только в Иркутской области насчитывается как минимум 150–200 гнездящихся пар [7]. С учетом достоверной информации (постоянные места встреч птиц в течение нескольких лет) можно предположить, что на территории Красночикойского района гнездится не менее 8–10 пар чёрных аистов.

Территория национального парка в основном занята таежной растительностью. Из-за труднодо-

ступности его угодий остается практически слабо исследованной большая часть верховий рек Чикой, Чикокон, Буркал, Дербул, Аца. Мы считаем, что в парке имеется немало угодий, пригодных для его обитания.

Роль национального парка «Чикой» в сохранении этих птиц состоит в первую очередь в распространении сведений об их образе жизни, размещении информации для жителей района и организации ежегодного сбора сведений как сотрудниками парка, так и от добровольцев-наблюдателей за пределами его территории.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность работникам национального парка А.М. Лазареву, Д.Н. Горюнову, В.П. Лоскутникову, П.П. Михайлову за помощь в сборе материала по распространению чёрного аиста в районе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агафонов Г.М. Сроки прилета некоторых птиц на Хэнтей-Чикойском нагорье (Забайкальский край) // Русский орнитологический журнал. – 2023. – Т. 32, Экспресс-вып. 2373. – С. 5581–5587.
2. Антонов А.И., Париков М.П. К оценке современного статуса охраняемых видов птиц на востоке Амурской области // Амурский зоологический журнал. – 2009. – № 1(3). – С. 270–274.
3. Коблик Е.А. Большая российская энциклопедия. – URL: Bigenc.ru/c/chiornyi-aist-a18c55 (дата обращения 17.06.2025).
4. Нимаев О.Д., Елаев Э.Н. Фауна и население птиц национального парка «Алханай»: 1. Интересные на-

ходки, дополняющие видовой состав // Вестник Бурятского государственного университета. Биология, география. – 2022. – № 2. – С. 13–19.

5. Подольский С.А. Экологическая опасность проектов Селемджинской и Нижне-Зейской ГЭС // Экосистемы: экология и динамика. – 2023. – Т. 7, № 2. – С. 176–190.

6. Попов В.В., Мурашов Ю.П., Степаненко В.Н. Чёрный аист *Ciconia nigra* в Байкало-Ленском заповед-

нике // Русский орнитологический журнал. – 1999. – Экспресс-выпуск 63. – С. 7–10.

7. Попов В.В. Чёрный аист *Ciconia nigra* в Иркутской области // Природа внутренней Азии. – 2018. – № 4(9). – С. 27–43.

8. Чёрный аист. – URL: ru.wikipedia.org/wiki/Чёрный_аист (дата обращения 05.06.2025).

9. Щёкин Б.В. Птицы Даурии / Забайкал. гос. гум.-пед. ун-т. – Чита, 2007. – С. 51–52.

G.M. Agafonov

BLACK STORK *CICONIA NIGRA* L. 1758 IN THE KRASNOCHIKOY DISTRICT OF THE TRANS-BAIKAL TERRITORY

Chikoy National Park, Krasny Chikoy, Russia

Long-term observations of the Black Stork in the Krasnochikoysky district of the Trans-Baikal territory have shown that 8–10 pairs of birds of this species nest on its territory. The role of the Chikoy Nation Park is to collect data on their numbers, and develop measures for their protection and promote knowledge about these birds for people.

Key words: Black Stork, dispersal, Krasny Chikoy district, National Park Chikoy

Поступила 20 июня 2025 года

Ц.З. Доржиев^{1,2}, А.Т. Саая³**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАСЕЛЕНИЯ ГНЕЗДЯЩИХСЯ ПТИЦ
ГОРОДОВ ЮЖНОЙ СИБИРИ: УЛАН-УДЭ И КЫЗЫЛ**¹ Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова, г. Улан-Удэ, Россия² Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия, e-mail: tsydydpdor@mail.ru³ ФГБОУ ВО "Тувинский государственный университет", г. Кызыл, Россия

Показаны результаты сравнительного изучения населения гнездящихся птиц двух городов Улан-Удэ и Кызыла, расположенных в субаридных зонах Южной Сибири. Исследования проведены в 2016–2022 гг. Приведена оригинальная классификация птиц населенных пунктов по степени синантропности и формула определения индекса синантропности видов. Предлагается отнести к синантропным птицам только те виды, которые гнездятся в населенных пунктах и образуют в них экологические или локальные популяции, характеризующиеся той или иной степенью свободного скрещивания. Сравнительный анализ сообществ гнездящихся птиц городов Улан-Удэ и Кызыла показал, что структура их заметно отличается. Основными факторами формирования структуры их населения являются не только географическое положение населенных пунктов, но и окружающие их ландшафты и экологическое разнообразие местообитаний внутри поселений. Видовой состав гнездящихся птиц Кызыла оказался более богатым (52 вида), чем Улан-Удэ (29 видов), что связано с «островным» эффектом – расположением города в окружении степного ландшафта и «оседанием» в нем транзитных видов из лесных и степных петрофильных экологических групп. Основу населения гнездящихся птиц в обоих городах, как и в большинстве других регионов Северной Евразии, составляют широко распространенные виды (сизый голубь, домовый и полевой воробьи), которые входят в доминирующую группу. Но видовое и экологическое богатство сообществ птиц населенных пунктов региона определяется менее устойчивыми группами из гемипсевдосинантропов, присутствие и обилие которых зависит от разнообразия условий в поселениях. В настоящее время отмечается тенденция снижения общей плотности практически всех видов синантропных птиц.

Ключевые слова: гнездящиеся птицы, синантропные виды, индекс синантропности, сообщество, численность, экологические факторы, г. Улан-Удэ, г. Кызыл, Южная Сибирь

Введение

Южная Сибирь – крупный регион, объединяющий Алтай-Саянскую и Байкальскую горные страны, в пределах которых расположены 6 субъектов России: Горный Алтай, Хакасия, Тува, Бурятия, Кемеровская область и Забайкальский край. Сюда заходят окраинами территории еще 4-х субъектов страны – Красноярского и Алтайского краев, Иркутской области и Саха (Якутии) (рис. 1). В Южной Сибири, несмотря на ее обширную территорию, городских поселений относительно немного, среди них крупных городов с населением от 250 тыс. до 1,0 млн. человек 4 (Кемерово, Новокузнецк, Улан-Удэ и Чита) и больших городов с 100–250 тыс. жителей тоже 4 (Прокопьевск, Белово, Абакан, Кызыл).

Первые сведения о городских птицах Южной Сибири и прилегающих к ней территорий начали появляться в начале 20-го столетия [17]. Только в последние десятилетия птицы урбанизированных экосистем региона стали объектами специальных исследований, благодаря работам Т.П. Арчимасовой, А.А. Баранова, Н.Ю. Бикаевой, О.Я. Гармса, Ц.З. Доржиева, Ю.А. Дурнева, Н.В. Климовой, Д.К. Куksiной, А.Т. Саая, С.Л. Сандаковой, М.В. Сониной, О.В. Шеломенцевой и др. [4]. Тем не менее, целенаправленных исследований по структуре населения гнездящихся городских птиц, недостаточно.

Цель – проведение сравнительного анализа структуры населения гнездящихся птиц двух городов Улан-Удэ (Бурятия) и Кызыла (Тува), расположенных в субаридной зоне Южной Сибири.

Материал и методы

Специальные учеты гнездящихся птиц городов Улан-Удэ и Кызыл проведены в мае – первой поло-

вине июня 2016–2022 гг. Этот период охватывает начало гнездования большинства видов (за исключением некоторых оседлых птиц) и падает на время наименьшей их численности в течение года (после зимовки и окончания весенней миграции). Поэтому в учет попадали только взрослые птицы (за исключением голубей и, возможно, воробьев, у которых в это время наблюдается начало вылета слетков). Птиц учитывали на модельных участках, которые представляли соответствующие экологические зоны городов. Фиксировали всех встреченных птиц, определяли характер их пребывания и вычленили из них гнездящиеся виды. Все учетные и поисковые работы ограничивались пределами населенных пунктов, окраины их очерчивали по постройкам.

Использовали в зависимости от особенностей биотопа два метода учета численности – точечный [18, 20] и визуальный маршрутный учет без ограничения полосы обнаружения видов по средним дальностям. Маршрутный учет в городе оказался малоприменимым прежде всего из-за ограниченности обзора, а также из-за «молчаливости» многих видов (например, голубей). В работе нами представлены в основном относительные данные точечного учета численности.

На каждом модельном участке проводили учет от 1 до 5 раз. Продолжительность учета в одной точке длилась до 10–20 минут. При этом каждый раз приходилось определять площадь учета в зависимости от степени обзора, затем данные переводили на единицу площади.

Стрижей и ласточек учитывали отдельно, поскольку считали их во время полета в воздухе. В утренние



Рис. 1. Административная карта Южной Сибири

часы (после 2–3 часов после восхода), когда птицы большей частью сконцентрированы около места гнездования, очерчивали от этой точки территорию населенного пункта радиусом примерно 400–500 м и подсчитывали летающих над ней птиц при 3–5-кратной повторности и вычисляли среднее число особей. Таким образом, мы получали приблизительные данные о численности их в местах гнездования и заодно у стрижей устанавливали примерную величину гнездовых колоний, гнезда которых в населенных пунктах малодоступны. При подсчете численности стрижей иногда возникали определенные трудности из-за быстрых их перемещений. В случаях, когда стрижей было много, для их подсчета дополнительно использовали фотоаппарат, затем по видео- и фотоснимкам на компьютере уточняли количество птиц. Учет стрижей вели также на других участках городов, над которыми они появляются во время перемещений и охоты. В общей сложности нами проведено около 40 точечных учетов. На основании этих данных определяли плотность и долю участия (индекс доминирования) видов в сообществах птиц [9, 19].

Дифференциацию птиц по степени синантропности проводили по апробированной нами классификации [7], основанной на характере пребывания и степени экологической связи вида с населенными пунктами (рис. 2).

Выделено три группы: синантропные (синантропы), псевдосинантропные (псевдосинантропы) и асинантропные (асинантропы) птицы. И в свою очередь группы были поделены на подгруппы.

Группа **синантропов** объединяет только гнездящиеся виды, образующие в населенных пунктах экологические и локальные популяции, характеризующиеся той или иной степенью панмиксии. Их разделили на основании индекса синантропности на три

подгруппы: эвсинантропы (полные синантропы, индекс синантропности 96–100 %), гемисинантропы (частичные синантропы, иногда называют их полусинантропами, от греч. «hēmu» – «полу-», индекс синантропности 11–95 %) и факультативные синантропы (индекс синантропности менее 10 %).

Первые две подгруппы в населенных пунктах формируют устойчивые экологические или локальные гнездовые популяции. Факультативные синантропы образуют временные и неустойчивые локальные популяции при наличии вобранных естественных участков или им подобных антропогенных биотопов и искусственных образований (парки, карьеры и т. п.). Псевдосинантропы редко или нерегулярно гнездятся в населенных пунктах, не образуют локальных популяций, представлены одиночными или случайными гнездящимися особями. Асинантропы не гнездятся в населенных пунктах.

Оценка степени синантропности проведена по усредненным данным обилия вида (плотности его на единицу площади) в населенных пунктах и природных местообитаниях в пределах конкретного географического района. Для численного выражения степени синантропности вида использован индекс (%):

$$S = \frac{Dn_1 \times 100\%}{Dn_1 + [(Dn_2 + Dn_3 + Dn_4 \dots) / N]},$$

где S – индекс синантропности вида; D – усредненный показатель обилия вида (плотность на единицу площади) в однотипных местообитаниях; n_1 – местообитания в населенных пунктах; $n_2, n_3 \dots$ – 3–5 основных природных местообитания вне населенных пунктов; N – общее число исследованных местообитаний вне населенных пунктов. Индекс синантропности

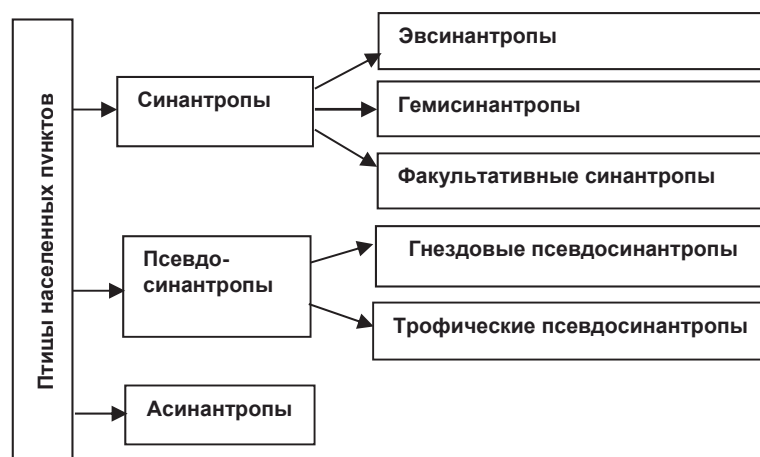


Рис. 2. Схема классификации птиц населенных пунктов по степени синантропности

показывает относительную долю особей вида, гнездящихся в населенных пунктах.

Индекс сходства видового состава орнитофауны вычисляли по Жаккару:

$$I = \frac{c}{a + b - c},$$

где I – индекс сходства видового состава; c – число общих видов; a – число видов в первой группе; b – число видов во второй группе.

Индекс сходства населения птиц г.г. Кызыл и Улан-Удэ с учетом обилия видов определен по количественному индексу Серенсена–Чекановского:

$$I = 2 \sum \min(x_{ai}; x_{bi}) / (\sum x_{ai} + \sum x_{bi}),$$

где I – индекс сходства населения; x_{ai} и x_{bi} – количество особей i -го вида в первом и во втором сообществе, $\min(x_{ai}; x_{bi})$ – наименьшее из значений величин обилия i -го вида в сравниваемых сообществах.

Результаты и их обсуждение

Город Улан-Удэ – столица Республики Бурятия, относится к крупным городам. Площадь 329,3 км², население 436 138 человек (2023 г.). Расположен в Иволгинско-Удинской котловине, на месте впадения р. Уды в Селенгу, у подножий отрогов трех хребтов – Хамар-Дабан (левобережная часть города), Улан-Бургасы (северная часть города на правой стороне р. Уды) и Цаган-Дабан (южная левобережная часть р. Уды) (рис. 3).

Город делится на экологические зоны, которые распределены мозаично. В центральной части и разных районах Улан-Удэ располагаются зоны многоэтажных застроек (70–80 % площади города), состоящих из крупных зданий преимущественно пятиэтажной в кирпичном и панельном исполнении советской жилой постройки с вкраплениями немногих старых двухэтажных 16-квартирных деревянных домов первой половины 20-го столетия, а также групп современных 9–15-этажных жилых зданий и редких деловых центров, многие из которых появились в последние 20–30 лет. На окраинах города большей частью рас-

полагаются зоны индивидуальных одно- и двухэтажных застроек с приусадебными садово-огородными участками, которых за последние три десятилетия стало очень много, особенно после 2000–2010 гг. По экологическим условиям к ним близки зоны дачных поселков, также «разбросанных» преимущественно в пригородах. Кое-где в городе имеются зоны промышленных предприятий. На окраинах города имеются участки вобранных сосновых лесов и степей с различными постройками, которые местами углубляются до 0,5–1,0 км вглубь леса.

В озеленении г. Улан-Удэ преобладают вяз приземистый, тополь бальзамический, клен ясенелистный, яблоня ягодная и акация. В двух имеющихся парках города преобладает сосна обыкновенная. По берегам р. Селенга и Уда, протекающих через город, узкой полосой тянутся ивняки, местами тополя. В отличие от других населенных пунктов Западного Забайкалья окраины города охвачены сосновыми лесами, произрастающими на склонах трех окружающих хребтов, местами они сильно разрежены вырубками. Небольшие левобережная и восточная части города примыкают к открытым степным ландшафтам.

Улицы города относительно узкие (2–4-полосные), движение транспорта оживленное. Имеется проблема с бродячими собаками и кошками. В скверах и парках практически нет скворечников и синичников. Жители города мало практикуют кормление птиц. Одним из отрицательных факторов для птиц в частных секторах не только города Улан-Удэ, но и других поселений региона является замена шиферных крыш на разноцветные металлические профили, которые не привлекательны для птиц, возможно, они отпугивают некоторых из них. В целом экологические условия обитания птиц в городе за последние 30 лет, особенно после 2000-х годов, сильно изменились.

Список гнездящихся видов составлен по нашим наблюдениям с использованием данных наших коллег [5, 6, 14]. Численность птиц приведена по результатам наших учетных данных 2019–2021 гг., проведенных в мае – первой половине июня, которые отличаются

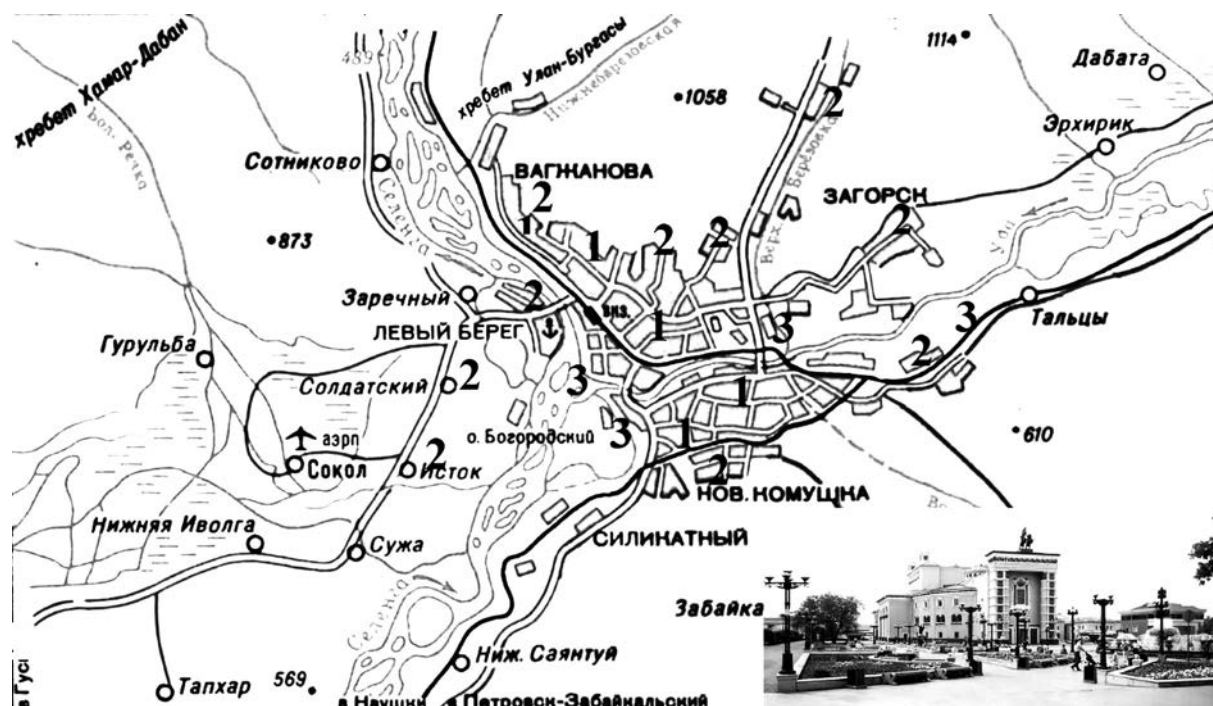


Рис. 3. Карта-схема г. Улан-Удэ: 1 – зоны многоэтажных построек, 2 – зоны индивидуальных построек с приусадебными участками, 3 – небольшие дачные поселки

заметно низкими показателями от результатов учетных работ предыдущих лет [14, 15].

В г. Улан-Удэ достоверно на гнездовании отмечено 29 видов, причем 6 видов из них зарегистрированы на гнездовании единично (табл. 1). Этот список, вероятно, еще не полный, поскольку вобранные леса на окраинах города тщательно не исследованы. В последние 20–30 лет территория города значительно расширилась за счет частного сектора, который углубляется в окружающие лесные массивы в предгорьях хребтов Улан-Бургасы и Цаган-Дабан, способствуя появлению новых вобранных относительно сухих лесных участков из сосны обыкновенной.

В списке оказались представители 7 отрядов, где 72,4 % составляли воробьеобразные. Остальные 6 отрядов включали 1–2 вида.

Как видно из таблицы 1, внутри города разные виды распределялись по-разному. В зонах многоэтажных построек зарегистрировано 17 видов, в зонах индивидуальных и дачных поселков – 17, в промзоне – 10 и вобранных сосновых лесах – 12. Из всего перечня только сибирская горихвостка и черная ворона отмечены на гнездовании во всех зонах, 14 видов – в одном типе экологических зон, остальные – в двух и трех. В пределах одной зоны птицы также распределялись неодинаково. Например, в зонах многоэтажных построек птицы чаще тяготели к участкам пятиэтажных жилых построек советского периода, предпочитали те участки, где пятиэтажки соседствовали с сохранившимися двухэтажными деревянными жилыми постройками с хорошими чердаками с шиферными крышами. Районы с современными высотными зданиями (9–15 этажей) птицы старались не занимать, поскольку в них не было условий для устройства гнезд (нет полостей и ниш, крыши плоские и за-

крытые, расположены они очень высоко). В других зонах из-за неоднородности условий птицы также распределены неравномерно. Тем не менее у каждого вида наблюдались свои предпочтения к выбору местообитания. Даже такие близкие виды как сизый и скальный голуби, домовый и полевой воробьи обладают хорошо различимыми требованиями к местам гнездования.

В фауне Улан-Удэ синантропные виды (18 видов, 62,1 %) количественно преобладали над псевдосинантропами (11 видов, 37,9 %). Среди синантропных птиц явно доминировали гемисинантропы (11 видов, 61,1 %). Эвсинантропов (4 вида, 22,2 %) было чуть больше, чем факультативных синантропов (3 вида, 16,7 %).

Среди гнездящихся птиц города в связи с соседством лесов на окружающих хребтах преобладали, как и ожидалось, древесно-кустарниковые виды (18 видов, 62,1 %), неплохо были представлены птицы открытых пространств (9 видов, 31,0 %) и всего два вида (6,9 %) относились к группе болотно-прибрежных. Из 18 древесно-кустарниковых видов половина оказалась псевдосинантропами. Подавляющее большинство видов из группы открытых пространств принадлежали синантропам-петрофилам, лишь бородатая куропатка – псевдосинантропам-кампофилам.

В 2019–2021 гг. общая плотность населения птиц г. Улан-Удэ, как видно из таблицы 1, в начале гнездового периода была относительно низкой. При этом самая высокая плотность зарегистрирована в зонах многоэтажных построек – 49,06 ос./10 га, далее идут зоны индивидуальных и дачных застроек – 20,53 и промышленные зоны – 14,62, очень низкая плотность отмечалась в вобранных сосновых лесах – 2,49.

Заметим, что совсем недавно, лет 15–20 назад (2000–2008 гг.), во всех зонах Улан-Удэ плотность птиц была значительно выше [14]. Так, в зонах многоэтажных построек весной (конец марта – май, время до вылета птенцов) плотность всех встреченных видов, включая также негнездящихся, доходила до 122,2 (участки старых многоэтажек) – 140,4 ос./10 га (участки новых многоэтажек), в зоне индивидуальных застроек и дачных поселков – 237,6–259,7 ос./10 га, в промышленных зонах – 426,0 ос./10 га. Эти показатели превышают наши данные для зон многоэтажных построек в 3,1–3,6 раза. Даже при исключении из списка негнездящихся видов общая плотность остается высокой.

Несмотря на значительное уменьшение плотности за последние 15–20 лет картина доминирования

видов мало изменилась. В числе доминантов остались домовый и полевой воробьи, сизый голубь. Белопоясный стриж в списке весенней фауны птиц г. Улан-Удэ в работе С.Л. Сандаковой [14] не значится. Весенний период она ограничила, очевидно, 20–22 маем, когда еще не прилетели стрижи, но в летней фауне стриж является на первом месте по доминированию.

В наших учетах за первую половину июня белопоясные стрижи в зоне многоэтажных построек оказались в числе доминантов, их доля в населении птиц составляла 43,0 %. Здесь в число доминантов также входили домовый воробей (32,3 %) и сизый голубь (13,5 %), группа субдоминантов состояла из полевого воробья (6,4 %) и сороки (1,7 %), остальные виды были второстепенными и третьестепенными.

Таблица 1

Видовой состав и обилие (ос./10 га) гнездящихся видов птиц в г. Улан-Удэ (май – первая половина июня 2019–2021 гг.)

№	Виды	Экологические зоны			
		многоэтажные застройки	индивидуальные и дачные застройки	промышленные застройки	выбранные сосновые леса
1.	Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>		+		
2.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	0,03			
3.	Амурский кобчик <i>Falco amurensis</i>				0,02
4.	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	5,3	1,7	0,3	
5.	Скальный голубь <i>Columba rupestris</i>	0,1	-	0,07	
6.	Белопоясный стриж <i>Apus pacificus</i>	16,8	-	2,4	
7.	Удод <i>Upupa epops</i>		0,02	0,01	0,01
8.	Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i>	+			+
9.	Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>		0,04		
10.	Воронок <i>Delichon urbicum</i>	0,03			
11.	Пятнистый конек <i>Anthus hodgsoni</i>				0,06
12.	Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i>		+		
13.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	0,2	0,1	0,3	
14.	Горихвостка-лысушка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+	0,07		0,3
15.	Сибирская горихвостка <i>Phoenicurus aureus</i>	0,04	0,3	0,04	0,5
16.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	0,02	0,9	0,7	
17.	Славка-мельничек <i>Sylvia curruca</i>				+
18.	Большая синица <i>Parus major</i>	0,3	0,6	-	1,0
19.	Поползень <i>Sitta europaea</i>				+
20.	Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>		+		
21.	Голубая сорока <i>Cyanopica cyanus</i>	0,2	0,02		
22.	Сорока <i>Pica pica</i>	0,7	0,9		
23.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>		0,06		
24.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>	0,24	0,3	0,3	0,6
25.	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	12,6	8,1	6,7	
26.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	2,5	7,4	3,8	
27.	Урагус <i>Uragus sibiricus</i>	+			
28.	Чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i>				+
29.	Белошапочная овсянка <i>Emberiza leucocephala</i>				+
Общая плотность		39,06	20,53	14,62	2,49

Примечание: + – отмечен на гнездовании единично

Таким образом, за последние 20–25 лет (с середины 1990-х и начала 2000-х годов) в структуре гнездовой орнитофауны города произошли заметные изменения. Прежде всего, намного снизилась численность практически всех видов и в целом общая плотность птиц. Эвсинантропные виды сохранили свое ведущее положение в населении птиц. Тем не менее, по сравнению с предыдущими десятилетиями численность скального голубя сильно упала [3, 13]. Практически исчез воронок. Происходит пространственное перераспределение видов, например, полевые воробьи покидают зоны многоэтажных застроек, переселяются на окраины. То же самое происходит с восточными черными воронами, их вообще становится меньше в городах. Новыми гнездящимися видами Улан-Удэ являются амурский кобчик и голубая сорока.

Такое явление связано, прежде всего со значительными изменениями в условиях обитания птиц в городе. С середины 1990-х годов, особенно после 2000-х, структура города претерпела существенные изменения, появились зоны и участки с высотными (до 15 этажей) жилыми постройками с плоскими крышами, весьма не привлекательными для гнездования птиц; на окраинах возникли многочисленные участки частного сектора из одно-, двухэтажных построек с крышами и стенами, обшитыми металлическим или пластиковым сайдингом, с пластиковыми окнами без наличников; в разы увеличилось количество автомобилей; в частном секторе перестали содержать скот и свиней, что отрицательно повлияло на кормовую базу растительноядных и всеядных видов. Более или менее упорядочили вывоз бытового мусора, а кухонные отходы выбрасываются в контейнеры в полиэтиленовых мешках, что уменьшило доступ птиц к объектам питания. За все эти годы в озеленении города произошло мало изменений, однако в парках построено много сооружений для отдыха людей, в результате чего увеличился фактор беспокойства птиц. Все это отрицательно сказалось на условиях гнездования и кормовой базе птиц, что, несомненно, отразилось на их численности.

Город Кызыл является столицей Республики Тыва, относится к числу больших городов (площадь 97,4 км²) с населением 128 149 человек (2023 г.).

Город расположен в Тувинской котловине на месте слияния рек Малый Енисей (Каа-Хем) и Большой Енисей (Бий-Хем), образующих Верхний Енисей (Улуг-Хем) (рис. 4).

Основная часть города находится на левом берегу Каа-Хема и Верхнего Енисея, на правом берегу Верхнего Енисея расположен небольшой район частной застройки и дачный поселок. Эти две части по сути представляют два поселения, разделенные рекой.

В центральной и восточной частях города на левом берегу распространены многоэтажные 4–5-этажные кирпичные строения, административные и жилые здания с небольшими парками и скверами (зона старых многоэтажных застроек). На западной окраине левобережной части города располагаются преимущественно промышленные, складские и городские очистные сооружения (зона промышленных предприятий).

В последние два десятилетия на окраинах города на обоих берегах реки появилось огромное количество частных секторов из одно- и двухэтажных деревянных и кирпичных построек с приусадебными садово-огородными участками (зона индивидуальных и дачных построек). Постройки, также как и в Улан-Удэ, обшиты металлическим и пластиковым сайдингом, окна пластиковые, без наличников, на окраинах города перестали содержать скот. Увеличилось количество автотранспорта.

Из-за нехватки естественной влаги и сухого воздуха озеленение города по сравнению с другими городами Сибири слабое. Деревья посажены негусто, большей частью в один ряд, вдоль улиц. Наиболее озелененными частями являются Молодежный сквер, сквер «Центр Азии» и Сквер тувинских добровольцев. В насаждениях преобладает тополь, намного реже встречаются сосна, вяз, береза, лиственница, ель, из кустарников – черемуха, сирень, рябина.

Вдоль берегов Верхнего Енисея и Каа-Хема в черте города остались естественные вобранные пойменные ивово-тополевые участки (зона вобранных лесов). В южной и северной окраинах города в районах разреженной застройки сохранились степи и залежи, зарастающие караганой карликовой и бурьяном, здесь же остались полуразрушенные постройки бывших промышленных предприятий, размещаются песчано-гравийные карьеры и стихийные свалки бытового мусора (зона вобранных степей и свалок).

Город окружен открытыми пространствами, сухими степями, местами, покрытыми зарослями караганы карликовой. На месте слияния Каа-Хема и Бий-Хема на левобережье реки имеется остров площадью 110 га, граничащий с северной окраиной города, но отделен от него протокой. Он покрыт более чем наполовину старым естественным тополевым лесом с густым подлесом из черемухи, ивы, шиповника, караганы и облепихи. Остров используется жителями города как парк культуры и отдыха. Данный остров нами не рассматривается как вобранный участок, хотя там есть редкие постройки. Поэтому при учете птиц он не включен в состав города.

Из относительно большого числа видов, отмеченных в гнездовой период, нами выбраны только гнездящиеся птицы, у которых достоверно найдены гнезда в пределах города в последние 25 лет [1, 8, 10, 11, 15, 16].

На гнездовании отмечено 52 вида (табл. 2). Это самое большое число гнездящихся видов в одном населенном пункте в исследуемом регионе. Список включает представителей 9 отрядов, где доминирует отряд воробьеобразных (35 видов), относительно богат отряд соколообразных (5 видов), остальные отряды небольшие – от 1 до 3 видов.

Некоторые виды (черный стриж, грач, даурская галка) во время наших учетов не встречались. Вероятно, они в последние годы прекратили свое гнездование в Кызыле. Еще 32 вида отмечены единично, они отмечены в основном в зонах расширяющихся индивидуальных и дачных застроек на правом берегу р. Верхний Енисей с вобранными пойменными ивово-тополевыми лесами, а также в зонах промышленных

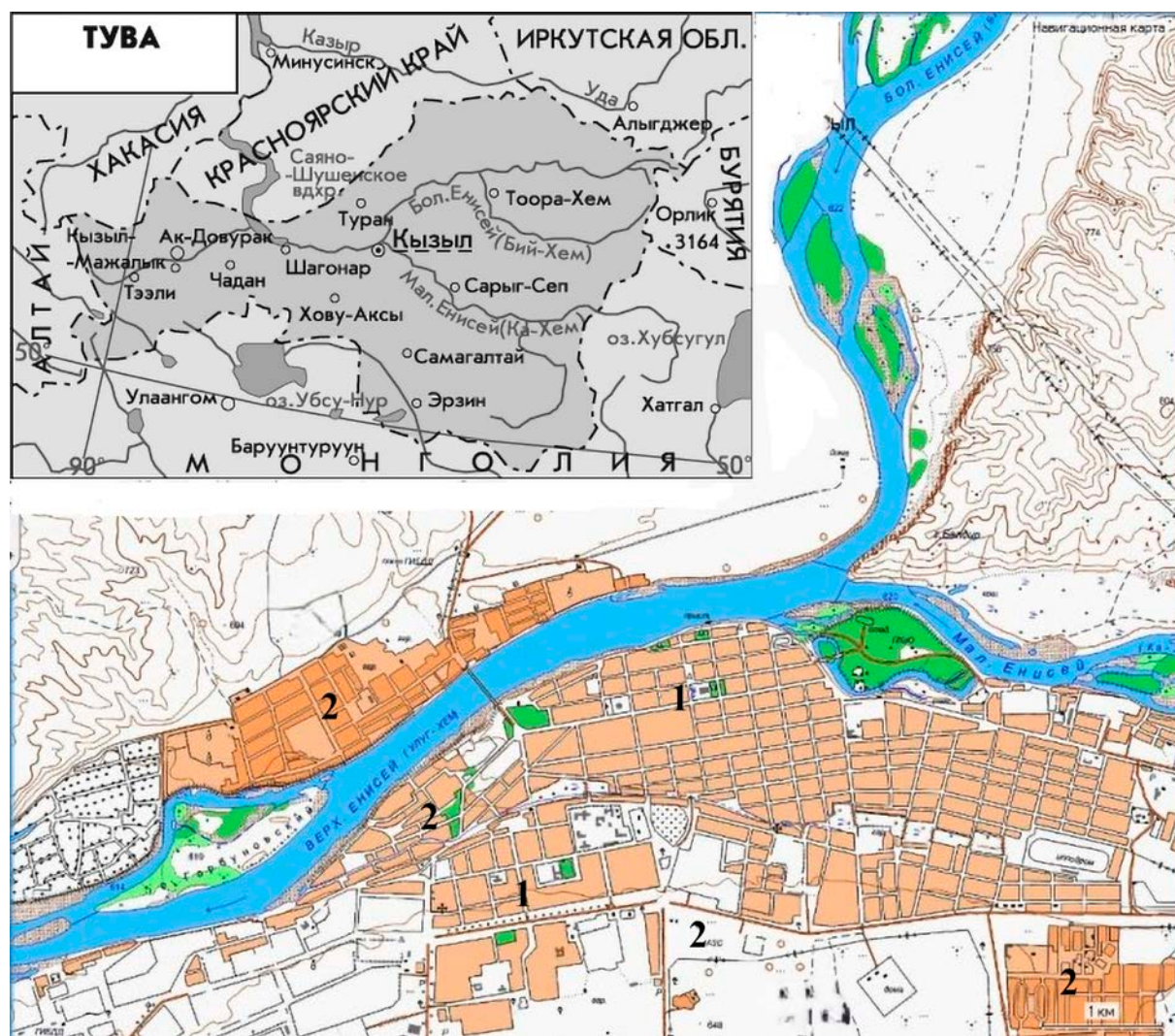


Рис. 4. Карта-схема г. Кызыл: 1 – районы многоэтажных построек, 2 – районы частной застройки и дачных поселков

застроек с заброшенными постройками, участками промышленного мусора и небольшими пустырями, заросшими сорными растениями.

В разных экологических зонах г. Кызыла значительные различия в условиях обитания определили специфичность их видовой структуры.

В гнездовой фауне Кызыла по степени синантропности представлены все группы и подгруппы. В ней псевдосинантропные виды (28 видов, 53,9 %) преобладают над синантропными (24 вида, 46,1 %). Это одна из отличительных черт г. Кызыла от других типов населенных пунктов региона, где псевдосинантропы часто уступают им, порой вообще отсутствуют [7, 12]. Среди группы синантропов доминируют гемисинантропы (12 видов), эвсинантропы и факультативные синантропы насчитывают соответственно 4 и 7 видов.

Следующая особенность в видовом составе птиц Кызыла – это присутствие несмотря на то, что город находится в степном ландшафте, относительно большого числа лесных (древесно-кустарниковых) видов, которые составляют более половины (30 видов, 56 %). Неплохо представлена, естественно, группа открытых пространств (19 видов, 38 %), причем среди них пре-

обладают петрофильные виды. Прибрежных видов, как и ожидалось, немного (3 вида).

Если посмотреть на состав экоэкогенетических групп с точки зрения их степени синантропности, то в древесно-кустарниковой группе 16 видов (56 %) принадлежали псевдосинантропам. Птицы открытых пространств почти 50 на 50 % состояли из синантропов и псевдосинантропов. Из трех прибрежных видов маскированная трясогузка – синантроп, две другие (малый зуек и желтая трясогузка) – псевдосинантропы.

Такая структура гнездовой орнитофауны Кызыла объясняется особенностью его расположения. Город является своеобразным островком с высокой мозаичностью и разнообразием биотопов среди более или менее однородного степного ландшафта. Этим он привлекает виды разных экологических групп и прежде всего древесно-кустарникового комплекса, которые не могут найти благоприятные условия среди обширного окружающего степного ландшафта и вынуждены выбирать соответствующие местообитания в городе, в том числе в вобранных пойменных лесах Верхнего Енисея.

Конечно, можно было ожидать, что Кызыл в отличие от Улан-Удэ будет беднее древесно-кустарни-

Таблица 2

Видовой состав и обилие (ос./10 га) видов птиц в г. Кызыл в гнездовой период (май – первая половина июня 2019–2021 гг.)

№	Виды	Экологические зоны		
		многоэтажные застройки	индивидуальные и дачные застройки	промышленные застройки, в том числе заброшенные объекты
1.	Бородатая куропатка <i>Perdix dauurica</i>			+
2.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>		+	
3.	Чеглок <i>Falco subbuteo</i>		+	
4.	Балобан <i>Falco cherrug</i>			+
5.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>			+
6.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	3,1*	1,7*	0,8*
7.	Малый зуек <i>Charadrius dubius</i>			+
8.	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	7,4	1,8	1,1
9.	Клинтух <i>Columba oenas</i>		+	
10.	Длиннохвостая неясыть <i>Strix uralensis</i>		+	
11.	Домовый сыч <i>Athene noctua</i>			+
12.	Ушастая сова <i>Asio otus</i>		+	
13.	Черный стрижен <i>Apus apus</i>	(+)		
14.	Белопоясный стрижен <i>Apus pacificus</i>	12,5		
15.	Удод <i>Upupa epops</i>		0,4	0,3
16.	Малый пестрый дятел <i>Dendrocopos minor</i>		+	
17.	Белоспинный дятел <i>Dendrocopos leucotos</i>		+	
18.	Рогатый жаворонок <i>Eremophila alpestris</i>			+
19.	Береговушка <i>Riparia riparia</i>			+
20.	Бледная береговушка <i>Riparia diluta</i>			+
21.	Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>		3,3	
22.	Скальная ласточка <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	+		
23.	Воронок <i>Delichon urbicum</i>	2,1		2,9
24.	Лесной конек <i>Anthus trivialis</i>		+	
25.	Желтая трясогузка <i>Motacilla flava</i>			+
26.	Маскированная трясогузка <i>Motacilla personata</i>	1,9	2,7	0,3
27.	Рябинник <i>Turdus pilaris</i>		+	
28.	Горихвостка-пысушка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	0,05	1,1	
29.	Горихвостка-чернушка <i>Phoenicurus ochruros</i>		+	0,03
30.	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>		0,4	2,2
31.	Каменка-плешанка <i>Oenanthe pleschanka</i>			+
32.	Каменка-плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>			+
33.	Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i>	0,02		
34.	Славка-мельничек <i>Sylvia curruca</i>		+	
35.	Князек <i>Parus cyanus</i>		+	
36.	Большая синица <i>Parus major</i>	0,5	+	
37.	Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>			+
38.	Сорока <i>Pica pica</i>		0,2	
39.	Клушица <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>			+
40.	Даурская галка <i>Corvus dauuricus</i>		(+)	
41.	Грач <i>Corvus frugilegus</i>		(+)	
42.	Восточная черная ворона <i>Corvus orientalis</i>		0,02	
43.	Ворон <i>Corvus corax</i>	+		=

44.	Скворец <i>Sturnus vulgaris</i>		+	
45.	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	19,6	9,5	1,7
46.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	8,8	13,3	16,2
47.	Каменный воробей <i>Petronia petronia</i>			+
48.	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i>		+	
49.	Седоголовый щегол <i>Carduelis caniceps</i>	0,2	0,3	
50.	Чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i>		+	
51.	Дубонос <i>Coccothraustes coccothraustes</i>		+	
52.	Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citronella</i>		+	
Общая плотность		56,17	34,72	25,53

Примечание: + – отмечено на гнездовании единично, (+) – в период наших исследований не отмечены, * – большинство особей черного коршуна не гнездящееся. Обозначения те же в табл. 1.

ковыми видами, поскольку последний соседствует с лесами. Однако увидели другую картину – лесных видов в Улан-Удэ оказалось относительно немного. Это, вероятно, объясняется тем, что у древесно-кустарниковых видов есть выбор лучших условий между вобранными лесными фрагментами г. Улан-Удэ и окружающими природными биотопами, естественно, в пользу последних.

Из приведенного списка птиц г. Кызыла, также, как и Улан-Удэ, из-за плохих защитных условий очень мало наземногнездящихся видов (бородачатая куропатка, малый зуек, лесной конек, желтая трясогузка и обыкновенная овсянка), которые составляют всего 10 %. Все остальные виды являются кроногнездниками, дуплогнездниками, склерофилами и норниками, гнезда которых хорошо укрыты или мало доступны для наземных хищников и слабо подвержены беспокойству со стороны человека.

По данным учетов 2019–2021 гг. (табл. 2), общая плотность населения птиц г. Кызыла среди различных типов городов исследуемого региона в начале гнездового периода оказалась относительно высокой. По экологическим зонам самая высокая плотность птиц отмечена в районах многоэтажных построек (56,17 ос./10 га), затем в зонах индивидуальных и дачных застроек (34,72 ос./10 га) и еще меньше – в зонах промышленных застроек (25,53 ос./10 га).

Среди видов наиболее высокую плотность имели домовый воробей (максимально 19,6 ос./10 га в зоне многоэтажных построек, индекс доминирования 34,9 %), полевой воробей (16,2 – зона промышленных застроек, индекс доминирования 63,5 %; 13,3 – зона индивидуальных застроек, индекс доминирования 37,2 %) и белопоясный стриж (12,5 ос./10 га – зона многоэтажных построек, индекс доминирования 22,3 %). Эти три вида в разных зонах входят в группу доминантов, а полевой воробей помимо того в зоне промышленных застроек Кызыла оказался единственным супердоминантом, составляющим более 60 % населения птиц.

Субдоминантами в разных зонах являются черный коршун, сизый голубь, угод, деревенская ласточка, воронок, маскированная трясогузка, горихвостка-лысушка и каменка, но плотность их значительно различается. Другие виды составляют группу

второстепенных и третьестепенных видов. Среди последних 32 вида были представлены единичными гнездящимися парами.

При сравнении наших данных за 2019–2021 гг. с результатами весенних учетов, проведенных 12–15 лет назад [10, 15], отмечается снижение плотности почти всех видов, за исключением в какой-то степени белопоясного стрижа. Очень низкой численностью отличалась восточная черная ворона. Причина понятна – это результат нападений на их гнезда и слетки со стороны черных коршунов. Черная ворона из-за хищничества коршунов в ближайшие годы, вероятно, покинет гнездовую фауну Кызыла. По данной причине, возможно, исчезли грачи. Постоянное присутствие этих хищников в разных районах города может отпугнуть и другие виды птиц. По наблюдениям Р.Ф. Бахтина [13], на юге Западной Сибири в районе черного коршуна попадают различные виды животных, в том числе птицы (слетки разных видов врановых, голубей, мелких воробьиных, включая и взрослых воробьев, синиц и др.). Коршуны на них охотятся активно и весьма удачно, мелких птиц ловят лапами, стремительно падая на них с воздуха. Сетки врановых в период вылета из гнезда становятся наиболее предпочитаемыми объектами корма, голуби также входят в число основных жертв [13]. Плохо летающие слетки воробьев и других видов также становятся легкой добычей коршунов.

Снижение численности птиц связано и с другими причинами. Опять же в Кызыле, как и в Улан-Удэ и прочих поселениях региона, за последние десятилетия меняется архитектура построек и строительный материал, которые стали мало привлекательными для птиц. Эти и другие факторы определяют современные условия гнездования птиц в населенных пунктах.

Следует обратить внимание на отсутствие грачей на гнездовье не только в населенных пунктах, но и на всей территории Тувы, включая природные местообитания. В какой-то мере оно может быть связано с хищничеством коршунов. В связи с этим большой интерес представляют дальнейшие взаимоотношения этих хищников с черными воронами и сороками в природных условиях. Возникает необ-

ходимость специального изучения экологии черного коршуна в регионе и оценки его биоценотического значения в различных экосистемах, в том числе в антропогенных ландшафтах.

Сравнение структуры населения гнездящихся птиц Улан-Удэ и Кызыла. Всего в исследуемых городах зарегистрировано на гнездовании 63 вида. Из них, как отмечалось, в Улан-Удэ – 29, Кызыле – 52. Видовое богатство гнездящихся птиц двух исследованных городов, как видно, заметно отличается. В Улан-Удэ зарегистрировано в 1,8 раза меньше гнездящихся видов, чем в Кызыле. Индекс видового сходства по Жаккару равнялся 0,29, без псевдосинантропов его значение поднялось до 0,5.

При сравнении структуры населения гнездящихся птиц Улан-Удэ и Кызыла по степени синантропности видов выявлено наибольшее различие в группе псевдосинантропов (табл. 3). Из 35 псевдосинантропных видов только 4 (11,4 %) (бородатая куропатка, славка-мельничек, сибирский жулан и чечевица) отмечены в обоих городах. Из них бородатая куропатка в последние десятилетия начала больше тяготеть к населенным пунктам, особенно часто она посещает их ввне гнездового периода. В Улан-Удэ было отмечено 7 видов, не найденных на гнездовье в Кызыле. В то же время в Кызыле гнездились 24 вида, не замеченных в Улан-Удэ. Некоторые из этих птиц (например, малый пестрый дятел, рябинник, князек) впоследствии могут быть найдены гнездящимися в обоих городах, поскольку они не редки по всему региону.

В группе синантропных птиц выявлено заметно меньшее различие в видовом составе. У эвсинантропов из 5 видов общими оказались 3 (60 %), гемисинантропов из 15 – 10 (66,7 %) общих. Из 8 факультативных видов только 1 вид (12,5 %) – пустельга – отмечен в обоих городах.

Сравнение соотношения разных групп и подгрупп по степени синантропности в исследованных городах показало схожую картину – это малая доля эвсинантропов и факультативных синантропов по отношению к относительно большому количеству гемисинантропов и псевдосинантропов (рис. 5). При этом у каждого города отмечена своя специфика. В Кызыле, например, более половины (55,8 %) видового состава гнездящихся птиц составляют псевдосинантропы, а в Улан-Удэ – их заметно меньше (37,9 %). Далее, гемисинантропы в Кызыле составляет почти одну четвертую часть видового состава (23,1 %), в Улан-Удэ – их доля выше в 1,5 раза (37,9 %).

Из этого следует, что геми- и псевдосинантропы, по-видимому, более чувствительны к условиям обитания в населенных пунктах. Состав их динамичен и в определенной степени обуславливает видовое и экологическое разнообразие сообществ птиц населенных пунктов.

Выявлена еще одна особенность в видовом и экологическом богатстве орнитофауны двух городов. Предполагали, что в Улан-Удэ, лучше озелененном чем Кызыл и находящемся в окружении лесных ландшафтов трех хребтов, будет больше древесно-кустарниковых видов, но увидели иную картину (рис. 6). Число видов из данной группы в Кызыле, расположенном главным образом среди степных ландшафтов, оказалось выше, чем в Улан-Удэ. Такой феномен, по всей вероятности, объясняется «островным» эффектом – те небольшие островки зеленых насаждений и вобранных лесных участков в пойме р. Енисей в Кызыле, окруженном обширными открытыми пространствами, «притягивают» транзитных лесных видов из-за дефицита или отсутствия отвечающих их экологическим требованиям благоприятных природных местообитаний, вынуждают их «осесть» в городе. Большинство из этих птиц относится

Таблица 3
Дифференциация гнездящихся птиц городов Улан-Удэ и Кызыл по степени синантропности

Подгруппы птиц по степени синантропности	Виды
Эвсинантропы (5 видов)	О: сизый голубь, деревенская ласточка, домовый воробей; У-У: скальный голубь; К: маскированная трясогузка
Гемисинантропы (15 видов)	О: белопоясный стриж, удод, воронка, горихвостка-пысушка, обыкновенная каменка, большая синица, сорока, даурская галка, восточная черная ворона, полевой воробей; У-У: белая трясогузка, сибирская горихвостка; К: черный коршун, горихвостка-чернушка, клушица
Факультативные синантропы (8 видов)	О: пустельга; У-У: голубая сорока; К: черный стриж, серая мухоловка, грач, скворец, каменный воробей, седоголовый щегол
Псевдосинантропы (35 видов)	О: бородатая куропатка; славка-мельничек, сибирский жулан, чечевица; У-У: амурский кобчик, большой пестрый дятел, пятнистый конек, горная трясогузка, поползень, урагус, белошапочная овсянка; К: чеглок, балобан, сапсан, малый зуек, клинтух, длиннохвостая неясыть, домовый сыч, ушастая сова, малый пестрый дятел, белоспинный дятел, рогатый жаворонок, береговушка, бледная береговушка, скальная ласточка, лесной конек, желтая трясогузка, рябинник, каменка-плешанка, каменка-плясунья, князек, ворон, яблник, дубонос, обыкновенная овсянка

Примечание: О – виды, общие для двух городов, У-У – виды, отмеченные на гнездовье только в Улан-Удэ, К – виды, отмеченные на гнездовье только в Кызыле

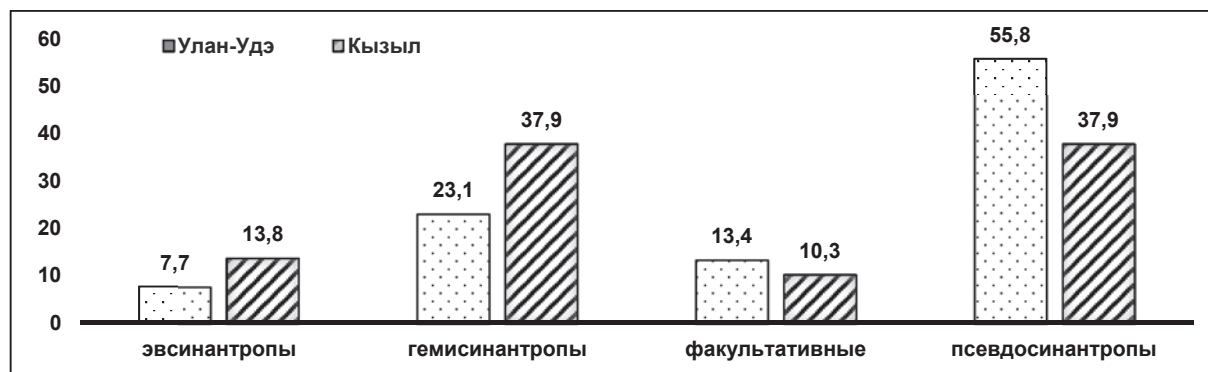


Рис. 5. Соотношение (%) видов разных групп гнездящихся птиц по степени синантропности в городах Улан-Удэ и Кызыл

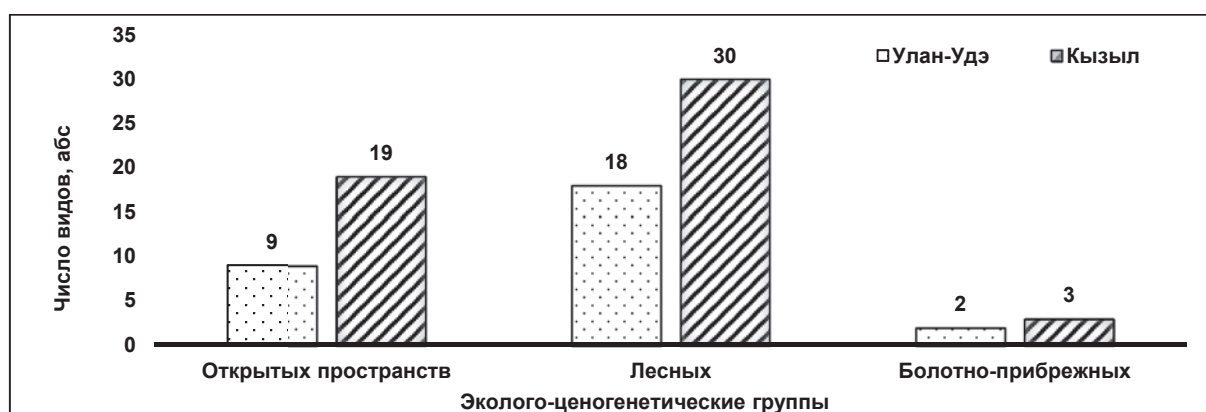


Рис. 6. Соотношение числа видов разных экоценогенетических групп гнездящихся птиц городов Улан-Удэ и Кызыл

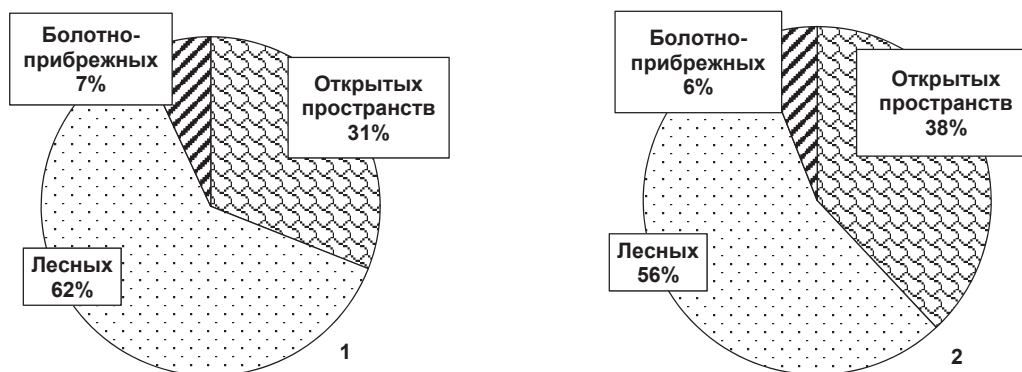


Рис. 7. Доля (%) видов разных экоценогенетических групп в орнитофауне городов Улан-Удэ и Кызыл

Таблица 4

Порядок ранжирования лидирующих видов по усредненным значениям их обилия в сообществах птиц городов Улан-Удэ и Кызыл

Города	Пять лидирующих видов птиц по обилию в сообществах				
Улан-Удэ	 1	 3	 2	 4	 5,8
Кызыл	 1	 2	 3	 4	 6, 7

Примечание: виды: 1, 2 – домовый и полевой воробьи, 3 – белопопый стриж, 4 – сизый голубь, 5 – большая синица, 6 – черный коршун, 7 – маскированная трясогузка, 8 – сорока

опять же к псевдосинантропам. В Бурятии многие из них не редки и обитают в лесах, окружающих Улан-Удэ, иногда залетают в город, но не гнездятся. Вероятно, здесь для них есть выбор – городские насаждения или природный лес с лучшими условиями и большей притягательностью для древесно-кустарниковых птиц.

Подтвердилось предположение, что в Кызыле будет больше видов открытых пространств. В обоих городах они были представлены преимущественно петрофилами, но в Кызыле среди видов открытых пространств встречалось заметно больше наземно-гнездящихся форм. Это объясняется тем, что на окраинах города есть вобранные степные участки среди разреженно расположенных построек, чего практически нет в Улан-Удэ.

Однако соотношение видов разных экоценогенетических групп двух исследованных городов в процентах дало несколько другую картину (рис. 7), чем в абсолютных цифрах. Здесь доля лесных птиц в населении птиц Улан-Удэ заметно преобладала над другими группами, а в Кызыле этот показатель оказалась ниже. По доле птиц открытых пространств Кызыл, как и по абсолютным цифрам, опережает Улан-Удэ.

Выявлены лидирующие виды в сообществах. В обоих городах по усредненным данным обилия к лидерам причислили 4 вида: домовый и полевой воробьи, белопопый стриж и сизый голубь (табл. 4). На 5 место претендует несколько видов, в Улан-Удэ – большая синица, сорока, каменка, черная ворона и белая трясогузка, в Кызыле – черный коршун, маскированная трясогузка и воронок. Но по обилию все они далеко отстают от четырех лидирующих видов.

Заключение

Сравнительный анализ сообществ гнездящихся птиц городов Улан-Удэ и Кызыл показал, что структура их заметно отличается. Основными факторами формирования структуры сообществ являются не только географическое положение населенных пунктов, но и окружающие их ландшафты и экологическое разнообразие местообитаний внутри поселений. Видовой состав гнездящихся птиц Кызыла оказался более богатым (52 вида), чем Улан-Удэ (29 видов), что связано с «островным» эффектом – расположением города в окружении степного ландшафта и «оседанием» в нем транзитных видов из лесных и степных петрофильных экологических групп. Основу населения гнездящихся птиц в обоих городах, как и в большинстве других регионов Северной Евразии, составляют широко распространенные виды (сизый голубь, домовый и полевой воробьи), которые входят в доминирующую группу. Но видовое и экологическое богатство сообществ птиц населенных пунктов региона определяется менее устойчивыми группами из гемии- и псевдосинантропов, присутствие и обилие которых зависит от разнообразия условий в поселении. В настоящее время отмечается тенденция снижения общей плотности практически всех видов синантропных птиц.

За последние 20–25 лет в структуре гнездовой орнитофауны городов произошли заметные изменения. Трансформируется видовая структура. Отмечается тенденция снижения общей плотности практически всех видов синантропных птиц. Причины подобных явлений связаны со значительными изменениями в условиях обитания птиц в городах.

Благодарности

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке государственного задания ИОЭБ СО РАН, проект 0271-2021-0001.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арчимбаева Т.П., Забелин В.И. Орнитофауна г. Кызыл (Республика Тыва) // Байкальский зоологический журнал. – 2020. – № 1(27). – С. 32–44.
2. Бахтин Р.Ф. Черный коршун в антропогенных ландшафтах. – Бийск: АГАО, 2013. – 124 с.
3. Доржиев Ц.З., Саая А.Т. Экология гнездования и постэмбриональное развитие скального голубя в Туве и Бурятии // Самарский научный вестник. – 2020. – Т. 9, № 3. – С. 49–53.
4. Доржиев Ц.З., Саая А.Т. История и некоторые итоги исследований птиц населенных пунктов Сибири // Природа Внутренней Азии. Nature of Inner Asia. – 2024. – № 1(27). – С. 18–32. – doi: 10.18101/2542-0623-2024-1-18-32.
5. Доржиев Ц.З., Сандакова С.Л. Экологический анализ фауны и населения синантропных птиц (на примере г. Улан-Удэ) // Растения и животные в наземных экосистемах // Байкальский экологический вестник. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2003. – Вып. 3. – С. 97–117.
6. Доржиев Ц.З., Сандакова С.Л. Экологическое разнообразие птиц населенных пунктов и их классификация // Развитие современной орнитологии в Северной Евразии: Материалы VII Междунар. орнитологической конф. Северной Евразии. – Ставрополь, 2006. – С. 355–370.
7. Доржиев Ц.З., Саая А.Т. О некоторых дискуссионных вопросах и классификации птиц населенных пунктов по степени синантропности // Естественные науки и образование: достижения и перспективы. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2023. – С. 35–39.
8. Забелин В.И. Изменения фауны птиц города Кызыла (Республика Тува) и его окрестностей за последние 50 лет // Естественные науки и образование: достижения и перспективы: Материалы республ. научно-практ. конф., посвященной 55-летию юбилею естественно-географического ф-та Тувинского государственного университета. – Кызыл, 2018. – С. 18–23.
9. Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Ученые записки МОПИ им. Н.К. Крупской. – М., 1962. – Т. 109. – С. 3–182.
10. Куксина Д.К. Видовое разнообразие птиц населенных пунктов Центрально-Тувинской котловины // Сибирская орнитология. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2009. – Вып. 5. – С. 7–29.
11. Куксина Д.К., Сандакова С.Л. Население птиц г. Кызыл // Вестник Бурятского университета. Сер. 2.

Биология. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2006. – Вып. 9. – С. 104–138.

12. Саая А.Т. Фауна и население синантропных птиц степных ландшафтов Южной Сибири: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Владивосток, 2024. – 27 с.

13. Саая А.Т., Доржиев Ц.З. Сравнительный анализ фауны гнездящихся птиц населенных пунктов степных ландшафтов Южной Сибири // Природа Внутренней Азии. Nature of Inner Asia. – 2023. – № 1(23). – С. 58–72. – doi: 10.18101/2542-0623-2023-1-58-72.

14. Сандакова С.Л. Птицы городских экосистем Забайкалья. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2008. – 140 с.

15. Сандакова С.Л., Куксина Д.К. Птицы селитебных ландшафтов северной части Центральной Азии (фауна, население, экология). – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2020. – 220 с.

16. Сандакова С.Л., Куксина Д.К. Экологический анализ синантропных видов птиц Центрально-Тувинской котловины // Сибирская орнитология. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2009. – Вып. 5. – С. 98–121.

17. Сушкин П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоологии. – 1914. – Вып. 13. – С. 1–151.

18. Хью Л. Оценка плотности населения птиц методом учета с регистрацией дальнего обнаружения // Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. – М., 2000. – С. 54–78.

19. Чельцов-Бебутов А.М. Опыт количественной оценки птичьего населения открытых ландшафтов // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1959. – С. 16–27.

20. Vergeles Yu.I. Quantitative counts of bird population: a methodological review // Berkut. – 1994. – N 3(1). – P. 43–48.

Ts.Z. Dorzhiev^{1,2}, A.T. Saaya³

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE POPULATION OF NESTING BIRDS IN THE CITIES OF SOUTHERN SIBERIA: ULAN-UDE AND KYZYL

¹ Buryat State University named after Dorzhi Banzarov, Ulan-Ude, Russia

² Institute of General and Experimental Biology SB RAS, Ulan-Ude, Russia

³ Tuva State University, Kyzyl, Russia

The article presents the results of a comparative study of the breeding bird population in the cities of Ulan-Ude and Kyzyl, located in the subarctic zones of Southern Siberia. The research was conducted in 2016–2022. The article provides an original classification of birds in human settlements based on their degree of synanthropy and a formula for determining the synanthropy index of species. The article suggests that only those species that breed in human settlements and form ecological or local populations characterized by varying degrees of free interbreeding should be considered synanthropic. A comparative analysis of the bird communities in the cities of Ulan-Ude and Kyzyl showed that their structure differs significantly. The main factors in shaping their population structure are not only the geographical location of the settlements, but also the surrounding landscapes and the ecological diversity of habitats within the settlements. The species composition of the nesting birds in Kyzyl was more diverse (52 species) than in Ulan-Ude (29 species), which is due to the «island» effect – the location of the city surrounded by a steppe landscape and the «settling» of transit species from forest and steppe petrophilic ecological groups. The population of nesting birds in both cities, as in most other regions of Northern Eurasia, is dominated by widespread species (the blue pigeon, the house sparrow, and the field sparrow). However, the species and ecological richness of the bird communities in the region's settlements is determined by less stable groups of semi- and pseudosynanthropic birds, whose presence and abundance depend on the diversity of conditions in the settlements. Currently, there is a trend towards a decrease in the overall density of almost all species of synanthropic birds.

Key words: nesting birds, synanthropic species, synanthropy index, community, abundance, ecological factors, Ulan-Ude, Kyzyl, Southern Siberia

Поступила 25 сентября 2025 года

Б.Ю. Кассал

**ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБИТАНИЯ СЕРОЙ ВОРОНЫ
В СРЕДНЕМ ПРИИРТЫШЬЕ**

Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество», Омское региональное отделение, г. Омск, Россия, e-mail: BY.Kassal@mail.ru

Всего в 1979–2024 гг. в Среднем Прииртышье на территории Омской области было учтено 4687 особей серой вороны со среднегодовым индексом обилия 5,30 особей/км² дорожных учетных маршрутов. Экологический оптимум вида находится в лесостепном климатическом районе, где гнездится большинство особей. Особенности годового цикла серой вороны зависят от принадлежности особей к асинантропной, факультативной синантропной и синантропной частям популяции. Референтных изменений региональных особенностей жизнедеятельности за 45 лет наблюдений на территории Среднего Прииртышья не выявлено. С февраля по июль происходит последовательное освоение серыми воронами климатических районов в направлении с юга на север: сначала степного/остепненного, затем лесостепного и лесного (подтаежного и таежного). С августа по ноябрь процесс происходит в обратном направлении, с севера на юг. Преимущественно новообразованные семьи из молодых особей и часть неполовозрелых особей из лесостепного вытесняются в степной/остепненный и лесной (подтаежный) климатические районы; лесной (подтаежный) характеризуется наибольшей наполненностью особями, где они держатся группами в пределах антропогенных биотопов. Зимовка серой вороны приурочена к городским и сельским населенным пунктам и к степному/остепненному климатическому району Среднего Прииртышья, в т. ч. за пределами Омской области.

Ключевые слова: серая ворона, обилие на учетных маршрутах, региональная биология и экология вида, Среднее Прииртышье

Введение. По пространственно-временным характеристикам зоологического вида определяют, как во времени изменяется движение особей по территории. Исходное, промежуточное и конечное положение особей в процессе выполнения движения относят к пространственным характеристикам. Длительность, темп/частоту и ритм движений, с выделением отдельных фаз – частей движения, в течение которых решается самостоятельная двигательная задача, относят к временным характеристикам [20]. Пространственно-временной континуум является моделью, дополняющей пространство равноправным временным измерением и создающий теоретико-физическую конструкцию [19]. Популяции серой вороны также представляют собой пространственно-временные континуумы, создающие экологические конструкции в пределах ареала.

Ареал серой вороны охватывает Центральную, Северную и Восточную Европу, Переднюю Азию и Сибирь до Енисея. Это оседло-кочующий вид, один из наиболее синантропных представителей врановых, который в зимний период полностью покидает северную периферию ареала. Было установлено нечеткое разделение популяции серой вороны на части: синантропную, факультативную синантропную и асинантропную, с неявными границами между ними. Особи синантропной части обитают в урбанистических условиях городов и крупных рабочих поселков в течение всего годового биологического цикла; особи факультативной синантропной части обитают в урбанистических условиях только/преимущественно в зимнее время (во время зимовки); асинантропная часть популяции обитает вне урбанистических условий, что не исключает возможности кормления в агроценозах и зимовки в различных условиях вне указанной территории [7, 8, 28–30].

Максимальный известный возраст особей этого вида – 20 лет [30].

Цель работы: оценить пространственно-временные особенности обитания серой вороны в Среднем Прииртышье.

Место работы. Территория Среднего Прииртышья ($S \sim 150$ тыс. км²) находится на Западно-Сибирской равнине, почти полностью совпадая с границами территории Омской области ($S = 141,14$ тыс. км²), располагаясь в лесном (таежном/бореальном и подтаежном/бореально-суббореальном), лесостепном (суббореально-семигумидном) и степном/остепненном (суббореально-семиаридном) климатических районах (КР) [22]. Общая длина автомобильных дорог в регионе, включая федеральные, региональные, межмуниципальные, местного значения, составляют 25045,6 км [27].

Материалы и методы. Исходные материалы получены в ходе наших инициативных обследований (1979–2024 гг.) и комплексных экологических экспедиций, организованных и финансируемых Омским региональным отделением ВОО «Русское географическое общество», в т. ч. совместно с правительством Омской области (2004–2017 гг.), с проведением выполненных по [21] исследований, включая изучение региональных особенностей жизнедеятельности серой вороны. Всего в 32 административных районах Омской области за 45 лет (1979–2024 гг.) автором были проведены 29,390 тыс. км маршрутного учета по [26], включая 24,193 тыс. км наземного, в полосе по 50 м в обе стороны от проходящей по автодорогам транsekты, наблюдений на 24 стационарных площадках, и 5,197 тыс. км водного (в речной долине по р. Иртыш) [11, 13, 14]. Примерный возраст особей (взрослая/половозрелая и невзрослая/неполовозрелая) определялся по относительному линейному размеру и осо-

бенностям поведения в отношении других особей и выраженности реакции на других животных и человека. Результаты отдельных локальных исследований популяции серой вороны в Среднем Прииртышье были опубликованы ранее [4, 6, 10]. Статистическая обработка материала выполнена по общепринятым методикам [2], с использованием Microsoft Office 2013: Word, Excel; STATISTICA 6.0. В коллажах использованы рисунки открытого доступа Internet.

Результаты работы. На территории Среднего Прииртышья обитает девять видов семейства Врановые Corvidae Leach, 1820: серая ворона *Corvus cornix* L., 1758; восточная чёрная ворона *C. orientalis* Eversmann, 1841; ворон *C. Corax* L., 1758; грач *C. frugilegus* L., 1758; обыкновенная галка *C. monedula* L., 1758; кукушка, ронжа *Perisoreus infaustus* L., 1758; сойка *Garrulus glandarius* L., 1758; сорока *Pica pica* Linnaeus, 1758; кедровка *Nucifraga caryocatactes* L., 1758 [3, 9, 15, 16]. Гибрид первого поколения серой и восточной черной ворон в группе серых ворон был встречен лишь однажды, на левобережной окраине г. Омска. Среди наиболее часто встречаемых Врановых на дорожных учетных маршрутах по Среднему Прииртышью на долю серой вороны приходилось 9 % особей (рис. 1).

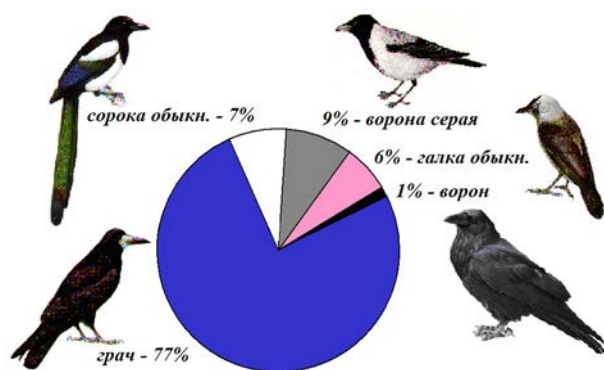


Рис. 1. Соотношение наиболее часто встречаемых на дорожных учетных маршрутах в Среднем Прииртышье птиц семейства Врановые, N = 51913 особей, 1979–2024 гг.

Западную Сибирь населяет серая ворона восточного подвида *C. s. sharpii* Oates, EW 1889. Всего было учтено 4687 особей серой вороны; среднееголетний индекс обилия составил 5,30 особей/км² дорожных учетных маршрутов. Радикальных изменений региональных особенностей жизнедеятельности за 45 лет наблюдений на территории Среднего Прииртышья не выявлено. Серая ворона является оппортунистическим охотником-собирателем, падальщиком. В разные сезоны и в разных ситуациях она питается беспозвоночными, рыбой, лягушками, ящерицами, яйцами и птенцами, грызунами, семенами, ягодами, плодами, вегетативными частями растений, пищевыми отбросами и падалью. Разоряет множество гнезд водоплавающих и других открыто гнездящихся птиц. Может воровать яйца у домашних птиц, нападать на цыплят и утят. Известно, что серая ворона имеет сопротивляемость большому количеству инфекций [28–30].

Обилие серой вороны на дорожных учетных маршрутах в Среднем Прииртышье на территории

Омской области существенно изменялось в процессе перемещений в течение года в зависимости от состояния биотопов в различных КР (рис. 2).

В январе на дорожных учетных маршрутах в сельской местности за пределами населенных пунктов серые вороны почти не встречались, лишь в их ближайших окрестностях; в лесном (таежном и подтаежном) КР на дорогах они вовсе отсутствовали, но в лесостепном и степном/остепненном КР встречались одиночные особи [17, 18]. Зимующий в населенных пунктах молодняк-сеголетки окончательно переходил к самостоятельной жизни в составе разновозрастных стай, в которые обычно входили их родители.

В феврале достигшие двухлетнего возраста особи формировали собственные семьи, выбирая брачного партнера из числа тех, с кем проводили зимовку. При этом было возможно объединение в семью особей из различных по степени синантропности частей популяции серых ворон, однако в какой степени это происходило, не исследовано, как осталась неизвестной гендерная роль особей в пополнении указанных трех частей популяции. В это же время начиналось рассредоточение серых ворон из населенных пунктов по территории Среднего Прииртышья.

С наступлением весны особи асинантропной и факультативной синантропной частей популяции серых ворон постепенно переселялись в пойменные леса и припойменные древесно-кустарниковые заросли, в результате чего их среднееголетнее обилие на дорожных учетных маршрутах в степном/остепненном КР достигла 0,81 особи/км², а в лесостепном КР – 1,22 особи/км². В лесном (таежном и подтаежном) КР на дорожных учетных маршрутах серые вороны по-прежнему не встречались.

В конце февраля у серых ворон начинался брачный период, сопровождаемый токованием, с воздушными играми, погонями, кувырканием в воздухе. При токовании на присаде вороны слегка опускали крылья, наклонялись и распускали хвост, подергивая им, издавая своеобразные булькающие звуки. Самцы, занимавшие гнездовые участки на опушках и островных участках лесов, в садах, лесополосах, на берегах водоемов, в зеленой зоне и парках населенных пунктов, часто прилетали к определенному дереву и подолгу сидели на его вершине. Поселяясь одиночными парами, самцы в радиусе до одного километра охраняли занимаемую гнездовую территорию.

В марте среднееголетнее обилие особей из асинантропной части популяции на дорожных учетных маршрутах достигала 2,44 особи/км², что было связано с занятием серыми воронами гнездовых участков. Причем, в степном/остепненном КР обилие достигало 6,42 особи/км², а в лесостепном КР было в два раза меньше – 3,33 особи/км².

К совместному устройству гнезда серые вороны приступали во второй половине марта – начале апреля. Нередко серые вороны занимали одно и то же гнездо в течение ряда лет, подновляя его и дорабатывая, иногда они строили новое неподалеку от старого и потерявшего устойчивость и разваливающегося гнезда: нередко к весне от старого гнезда оставалась

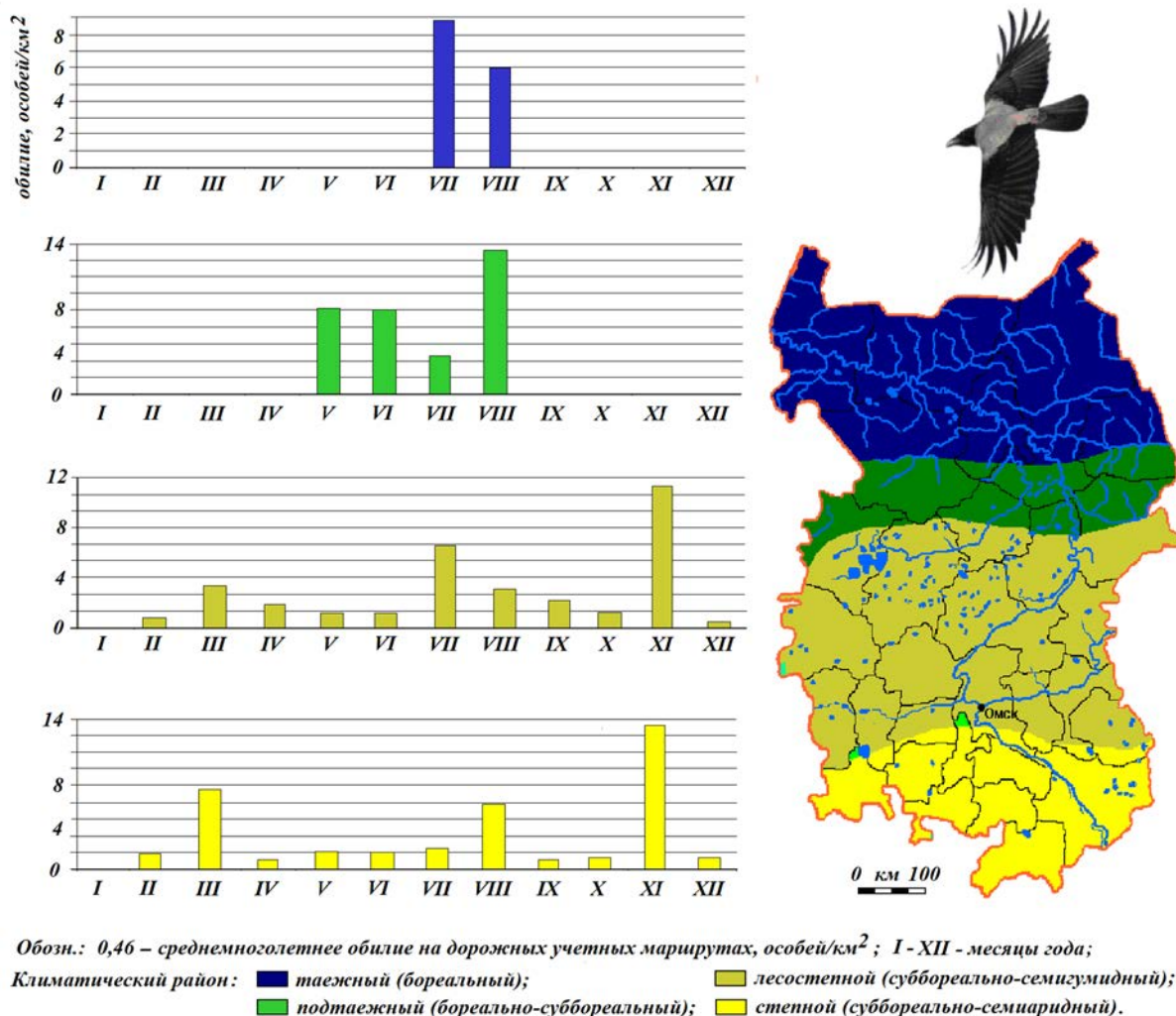


Рис. 2. Изменение обилия серой вороны на дорожных учётных маршрутах по месяцам года на территории Омской области / Среднего Прииртышья, 1979–2024 гг., $L_{\text{учётных маршрутов}} = 29,390$ тыс. км, $N_{\text{учётных особей}} = 4687$

лишь небольшая основа из скрепленных глиной сучьев. Чаще всего гнезда располагались на хвойных деревьях, реже на лиственных, обычно на высоте 4–7 м от земли, в развилке крупных ветвей. Они имели толстое основание из сухих сучьев, скрепляемых глиной и дерном, с низкими краями из более тонких веточек и с плоским лотком, выстилаемым шерстью, перьями, мхом, мочалом, тряпками. В населённых пунктах гнездо могло включать проволоку и некоторые другие антропогенные материалы. Сидящую в гнезде на лиственном дереве самку обычно было хорошо видно до тех пор, пока листва на ветвях полностью не разворачивалась.

В апреле серые вороны из асинантропной и факультативной синантропной частей популяции начинали встречаться на дорожных учётных маршрутах в лесном (подтаежном) КР, наиболее вероятно, это были неполовозрелые особи и малой частью – особи из новообразованных семей из молодых особей. В степном/остепенном КР обилие серых ворон на дорожных учётных маршрутах снижалось в 8,6 раза – до 0,75 особи/км²; в лесостепном КР – в 1,8 раза до 1,83 особи/км². Это было обусловлено переходом семейных особей к скрытому образу жизни в связи

с откладкой яиц и их высиживанием. Возле гнезда весь гнездовой период серые вороны вели себя осторожно и незаметно.

В кладке серых ворон было 3–7 голубовато-зеленых с бурыми пятнами яиц. Полные кладки встречались в середине–конце апреля. Самки насиживали круглосуточно, не покидая гнезда, самцы их кормили. Инкубация длилась 20–24 суток, ее срок зависел от температуры воздуха: при затяжной весне и с относительно сильными ночными похолоданиями время инкубации удлинялось. С вылуплением в мае и до установления у птенцов терморегуляции самцы продолжали кормить и птенцов, и насиживающую самку. С началом оперения птенцов самки переходили к самостоятельному кормлению и присоединялись к самцам в добывании корма для птенцов.

В мае обилие серых ворон из асинантропной и факультативной синантропной частей популяции на дорожных учётных маршрутах в лесном (подтаежном) КР возрастало до 7,85 особи/км², и сохранялось таковым и в июне – 7,79 особи/км², тогда как в лесостепном КР обилие существенно не изменялось (1,12 и 1,10 особи/км² соответственно). В степном/остепенном КР обилие серых ворон на дорожных учётных

маршрутах увеличивалось вдвое (1,43 и 1,33 особи/км² соответственно). Вероятно, это было обусловлено расширением зоны поиска корма особями из семейных пар, с одновременным усилением внутривидовой агрессивности и возрастанием стремления изгнать с занимаемых участков трофических конкурентов: происходило постепенное общее вытеснение несемейных особей из лесостепного КР на север – в лесной КР, и на юг – в степной/остепненный КР.

Слетки покидали гнездо в середине июня, и в это время птицы-родители становились очень агрессивными: обе птицы-родителя окрикивали и нападали на любого человека, кошку или собаку, приближающихся к птенцу. В возрасте около пяти недель молодые птицы становились летными, но держались вместе с родителями, которые их подкармливали. Одновременно на автомагистралях появлялись немногочисленные сбитые молодые серые вороны (их было в шесть раз меньше сбитых грачей [12]), которые в силу неопытности не успевали вовремя среагировать на быстро приближающийся автомобиль.

В июле, с постепенным переходом слетков серой вороны к самостоятельному поиску пищи и некоторым рассредоточением особей в составе сохраняющихся семейных групп из асинантропной и факультативной синантропной частей популяции [23], обилие на дорожных учетных маршрутах в лесостепном КР увеличивалось в шесть раз – до 6,58 особи/км². В степном/остепненном КР обилие особей почти не изменялось, оставаясь на уровне 1,74 особи/км². Но в лесном КР происходило очевидное перераспределение особей: в подтаежном КР обилие на дорожных учетных маршрутах уменьшалось вдвое – до 3,42 осо-

би/км², тогда как на дорогах в таежном КР достигало наибольших показателей – 7,96 особи/км².

Летом семьи серых ворон из асинантропной и факультативной синантропной частей популяции переселялись из гнездовых биотопов в луга, на поля, в поймы речных долин, в местности с колками и перелесками, где в естественных условиях находили естественную пищу. Птицы-родители на собственном примере обучали молодняк ее поиску и освоению. На территории Среднего Прииртышья у особей этих частей популяции серой вороны реализовывался летний фрагмент годового цикла освоения биотопов (рис. 3).

Семьи из синантропной части популяции серой вороны реализовывали значительно более ограниченный в пространстве и времени годовой цикл перемещений. Они смещались преимущественно в пригородную зеленую зону, на хорошо озелененные территории детских и медицинских учреждений, в парки и на дачные участки; при наличии постоянных антропогенных источников корма часть семей оставалась в пределах гнездовых участков и их окрестностей. В г. Омске серые вороны синантропной части популяции начинали совершать ежедневные кормовые перелеты на Кировск-Омский терминальный элеватор, на очистные сооружения Омского мясоперерабатывающего завода, Любинского молочноконсервного комбината, Лузинской фирмы «Омский бекон», на городские свалки.

В августе птицы-родители уже не подкармливали особей-сеголеток и не следили за ними так строго, как ранее. Из-за рассредоточенности серых ворон на территории Среднего Прииртышья в мозаич-

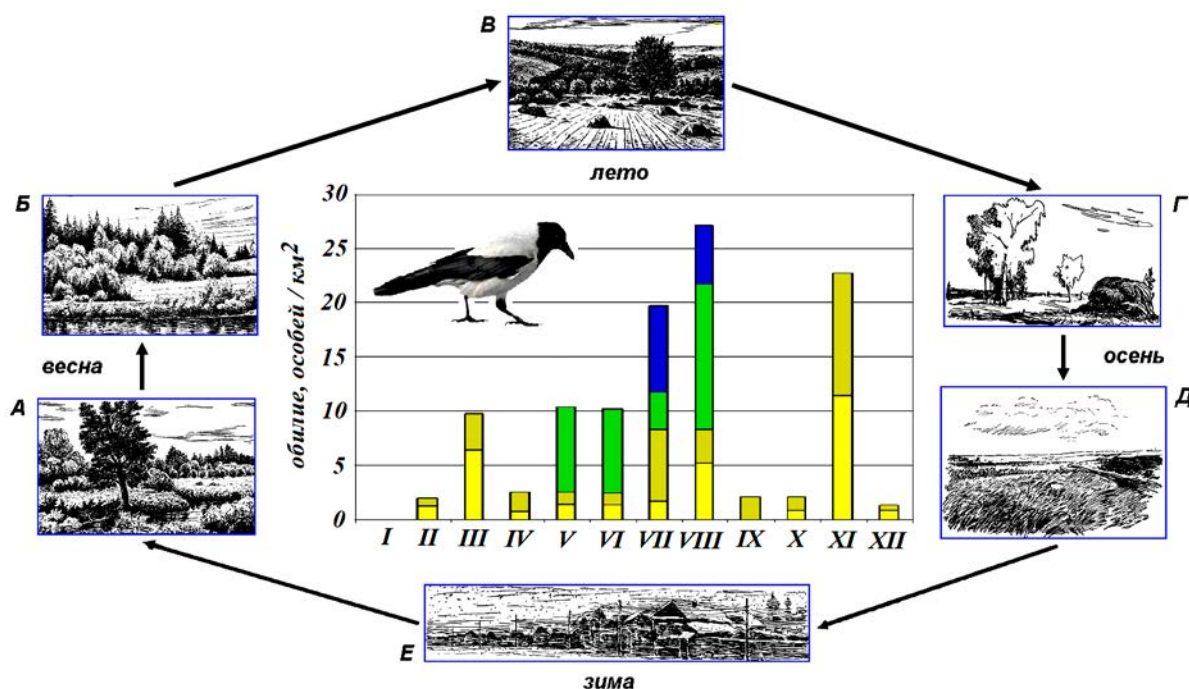


Рис. 3. Перемещения особей асинантропной и факультативной синантропной частей популяции серой вороны по биотопам различных климатических районов Среднего Прииртышья помесечно/сезонно в течение годового цикла, из [5], с дополнениями об обилии на дорожных учетных маршрутах: А – пойменные леса, Б – припойменные древесно-кустарниковые заросли, В, Г, Д – луга, поля, перелески, колки, Е – населенные пункты и их окрестности. Условные обозначения обилия в климатических районах см. рис. 2

ных ландшафтах, их обилие на дорожных учетных маршрутах во всех КР уменьшалось, кроме подтаежного КР, где увеличилось на дорогах в четыре раза – до 13,34 особи/км² – наибольшего среднегололетнего показателя за год для всех КР. При этом совокупное обилие для всего Среднего Прииртышья в это время также возрастало до максимального показателя в 6,77 особи/км².

В сентябре в аграрных ландшафтах продолжалось смещение основного количества серых ворон из асинантропной и факультативной синантропной частей популяции за пределы дорожных учетных маршрутов на территории Среднего Прииртышья, и обилие на дорогах в общем снижалось более чем в десять раз – до 0,53 особи/км², оставаясь на этом уровне и в октябре – 0,52 особи/км². При этом серые вороны переставали встречаться на дорожных учетных маршрутах в лесном (подтаежном и таежном) КР, в лесостепном КР показатель обилия уменьшался сначала до 2,12 особи/км², а затем – до 1,20 особи/км²; в степном/остепненном КР – до 0,87 особи/км².

В ноябре серые вороны из асинантропной и факультативной синантропной частей популяции по-прежнему не встречались на дорожных учетных маршрутах в лесном КР. В лесостепном и степном/остепненном КР они покидали осенние кормовые биотопы [24, 25] и вновь концентрировались в местах проведения дорожных учетных маршрутов, где их обилие на дорогах резко возрастало до 11,31 и 11,44 особи/км² соответственно. С выпадением снега серые вороны собирались в стаи, объединяя семьи из взрослых особей и неполовозрелого молодняка. В течение месяца часть серых ворон из факультативной синантропной части популяции переселялась в города и сельские населенные пункты и их окрестности, где имелаась большая безопасность от хищников, укрытия от непогоды, была более доступна пища антропогенного происхождения, и даже среднесуточная температура воздуха могла быть несколько выше, чем в естественной природной среде, особенно в условиях крупного города.

Уже в декабре обилие серых ворон на дорожных учетных маршрутах в сельской местности резко снижалось до минимальных показателей в лесостепном КР (0,47 особи/км²) степном/остепненном КР (0,87 особи/км²), что было обусловлено их окончательным переселением в места зимовок в пределы городов и сельских населенных пунктов. Вероятно, часть особей асинантропной части популяции откочевывала к югу, не только в степной/остепненный КР, но и за пределы Среднего Прииртышья в границы Омской области.

Жизнь особей синантропной части популяции в течение всего годового цикла проходила в условиях человеческих поселений. В совокупности с перемещившимися в город особями факультативной синантропной части популяции серые вороны собирались многосотенными стаями, кормясь на свалках, помойках и в других местах с доступными источниками корма. По утрам они поднимались с ночлега и, разделившись на небольшие группы, разлетались по разным маршрутам к местам нахождения источников корма,

а вечером возвращались на прежнее место. В г. Омске местами ежегодных постоянных ночевок зимующих серых ворон были ивовые заросли на островах р. Иртыш, городские тополевики на правобережье и ближайших прилегающих улицах, защищенные от ветра ивняки в пойме р. Оми, некоторые другие места.

Обсуждение. Вопрос о широте кочевок серых ворон и возможности их перемещения из одного КР в другой до недавнего времени во многом оставался недостаточно изученным. Особенности годового цикла серой вороны зависели от принадлежности особей к асинантропной, факультативной синантропной и синантропной частям популяции. К настоящему времени известно, что на дорожных учетных маршрутах в лесном (подтаежном) КР серые вороны не встречались в январе–апреле, а в лесном (таежном) – в январе–июне. С февраля по июль происходило постепенное последовательное освоение дорог в КР Среднего Прииртышья в направлении с юга на север: сначала степного/остепненного, затем лесостепного и лесного (подтаежного и таежного). С августа по ноябрь этот процесс происходил в обратном направлении – с севера на юг.

Весной в степном/остепненном КР и лесостепном КР увеличение обилия на дорожных учетных маршрутах происходило синхронно, но в феврале–марте – с преобладанием особей в степном/остепненном КР, а в апреле – в лесостепном КР. Экологический оптимум вида для Среднего Прииртышья был определен в лесостепном КР, где гнездились большинство семейных особей. В степной/остепненный и подтаежный КР из лесостепного в течение гнездового периода постепенно вытеснялись преимущественно новообразованные семьи из молодых особей и часть неполовозрелых особей. В свою очередь, большая часть неполовозрелых особей вытеснялась еще дальше, в лесной (таежный) КР, где они держались группами в пределах антропогенных биотопов. Поэтому и лесной (подтаежный) КР также характеризовался большой наполненностью, преимущественно за счет неполовозрелых особей. В мае–июне показатели обилия в степном/остепненном и лесостепном КР выравнивались, тогда как в лесном (подтаежном) КР резко увеличивались до максимальных для всей области показателей. Севернее, в лесном (таежном) КР, такое количественное увеличение обилия на дорожных учетных маршрутах происходило в июле, как и в лесостепном КР; в лесном (подтаежном) КР оно снижалось вдвое, а в степном/остепненном КР происходили лишь малосущественные изменения обилия. Наиболее вероятно, это было следствием сезонного смещения части серых ворон в направлении к югу, из лесного (таежного) КР в лесной (подтаежный) КР и, одновременно, из лесного (подтаежного) КР в лесостепной КР. В августе происходило дальнейшее выравнивание показателей обилия серых ворон на дорожных учетных маршрутах: их количество заметно уменьшалось в таежном КР, с увеличением в лесном (подтаежном) КР, и с уменьшением вдвое в лесостепном КР, при увеличении в степном/остепненном КР в три раза. В сентябре–декабре серые вороны переставали встречаться на дорожных учетных

маршрутах в лесном (в таежном и подтаежном) КР; в лесостепном КР и степном/остепненном КР количественные изменения происходили синхронно, с постепенным уменьшением показателей обилия. Была очевидна способность серых ворон в Среднем Прииртышье из асинантропной части популяции совершать достаточно длинные миграции: осенью с лесных опушек и из речных пойм к населенным пунктам, а весной – обратно. В результате, среднесуточное обилие серых ворон на дорожных учетных маршрутах в степном/остепненном КР оказалось в 1,7 раза меньше, чем в лесостепном КР ($2,76 : 4,94$ особи/км²), тогда как в лесном (подтаежном) КР – в 4,3 раза больше ($4,94 : 20,52$ особи/км²), а в лесном (таежном) КР – лишь в 2,5 раза больше ($4,94 : 11,96$ особи/км²). Зимовка серых ворон была приурочена к городским и сельским населенным пунктам во всех КР и к территории степного/остепненного КР Среднего Прииртышья, в т. ч. за пределами Омской области (рис. 4).

Пространственно-временные характеристики, полученные посредством наблюдений в Среднем Прииртышье на дорожных учетных маршрутах и стационарных площадках на территории Омской области за почти полувековой период времени, позволили оценить особенности положений и перемещений в пространстве и времени серой вороны, существенно дополняя уже известные статические сведения, в полной мере не отражающие динамики процесса [1]. Исследованный пространственно-временной континуум популяции серой вороны позволил сформировать экологическую модель, дополняющую пространство равноправным временным измерением темпов и направлений миграций и создающей теоретико-физическую конструкцию для последующих

обобщений в пределах ареала вида/подвида, а также оценки внутри- и межвидовых отношений.

Выводы

1. Всего в 1979–2024 гг. в Среднем Прииртышье на территории Омской области было учтено 51913 особей птиц семейства Врановые, из них 4687 особей серой вороны (9 %) со среднесуточным показателем обилия 5,30 особи/км² дорожных учетных маршрутов. Обилие серой вороны изменялось в течение года в процессе сезонных и межсезонных кочевок в зависимости от возраста особей и заселенности биотопов в климатических районах. Радикальных изменений региональных особенностей ее жизнедеятельности за 45 лет наблюдений на территории Среднего Прииртышья не выявлено.

2. Экологический оптимум вида в Среднем Прииртышье находится в лесостепном климатическом районе, где гнездится большинство семейных особей. В степной/остепненной и подтаежной климатические районы из лесостепного вытесняются преимущественно новообразованные семьи из молодых особей и часть неполовозрелых особей. Летом большая часть неполовозрелых особей вытесняется еще дальше, в таежный климатический район, где они держатся группами в пределах антропогенных биотопов.

3. Особенности годового цикла серой вороны зависят от принадлежности особей к асинантропной, факультативной синантропной и синантропной частям популяции. С февраля по июль происходит постепенное последовательное освоение климатических районов Среднего Прииртышья в направлении с юга на север: сначала степного/остепненного, затем лесостепного и лесного (подтаежного и таежного). С августа по ноябрь этот процесс происходит в обратном направлении, с севера на юг. Наибольшей

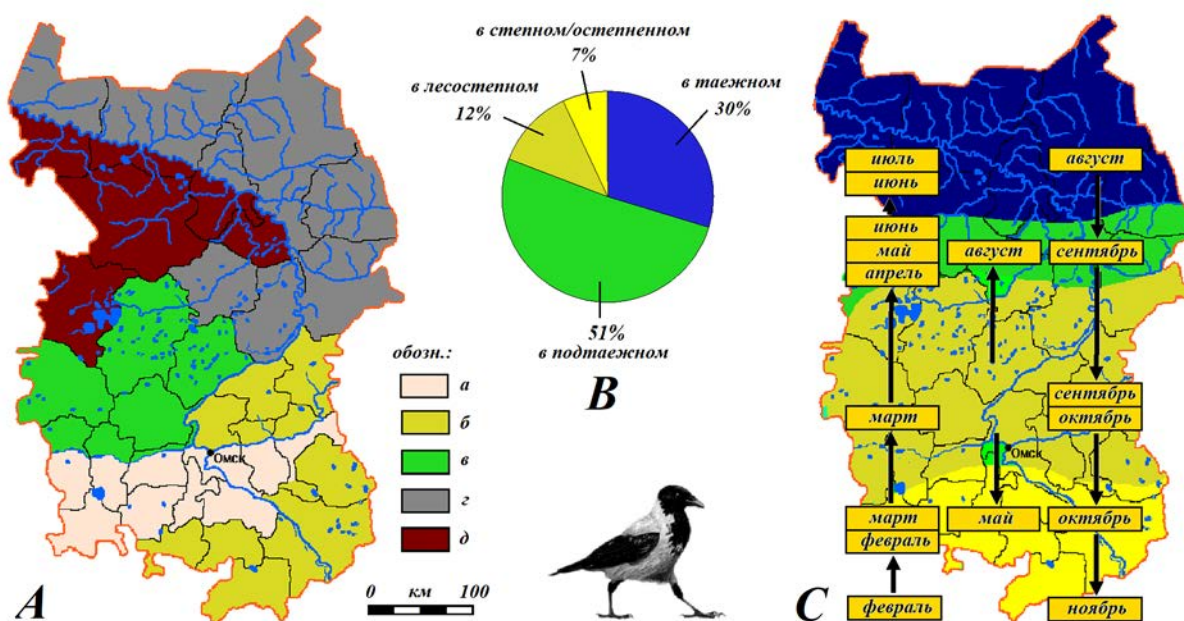


Рис. 4. Среднесуточное обилие серых ворон асинантропной части популяции на дорожных учетных маршрутах по Среднему Прииртышью в пределах административных районов Омской области (А, обозн.: а – до 1.0 особи/км²; б – 1.1–3.0 особей/км²; в – 3.1–5.0 особей/км²; г – 5.1–10.0 особей/км²; д – более 10.0 особей/км²), при соотношении показателей обилия (В) и направления сезонных/межсезонных перемещений по месяцам года (С, указано стрелками; обозн. климатических районов см. рис. 2), 1979–2024 гг.

наполненностью особями, преимущественно за счет неполовозрелых, характеризуется подтаежный климатический район. Зимовка серой вороны приурочена к городским и сельским населенным пунктам и к территории степного/остепненного климатического района, в т. ч. за пределами Омской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блинов В.Н. Врановые Западно-Сибирской равнины. – М.: KMK Scientific Press Ltd., 1998. – 283 с.
2. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник. – М.: Финансы и Статистика, 2002. – 480 с.
3. Жигир Д.Р., Редькин Я.А. Подвидовая систематика серой вороны *Corvus (Corone) cornix* фауны России // Орнитологические исследования в странах Северной Евразии: тезисы XV Международной орнитологической конференции Северной Евразии. – Минск: Беларуская навука, 2020. – С. 178–179.
4. Кассал Б.Ю. Экологическая оценка орнитофауны Тарского района // Труды Зоологической Комиссии. Ежегодник. Выпуск 3: сборник научных трудов. – Омск: ООО «Издатель-Полиграфист», 2006 – С. 67–85.
5. Кассал Б.Ю. 60 секунд по парку, которого не было (XXI путешествие омского натуралиста). – Омск: Первопечатник, 2009. – С. 94–95.
6. Кассал Б.Ю. Видовое многообразие птиц Тарского района // Социально-экономическое и историко-культурное наследие Тарского Прииртышья: Материалы IV научно-практической конференции, посвященной памяти А.В. Ваганова. – Тара: А.А. Аскаленко, 2009а. – С. 159–165.
7. Кассал Б.Ю. Ворона серая // Энциклопедия Омской области: в 2-х т. Т. 1: А–М / Под общ. ред. В.Н. Рукавова. – Омск: Книжное издательство, 2010. – С. 214.
8. Кассал Б.Ю. Животные Омской области: биологическое многообразие: Монография. – Омск: Амфора, 2010а. – С. 469–470.
9. Кассал Б.Ю. Орнитофауна Омской области и ее природоохранный статус // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы Земли. Человек». – 2014. – № 2(134). – С. 207–212.
10. Кассал Б.Ю. Степной компонент орнитофауны Среднего Прииртышья // Степи Северной Евразии: Материалы VII международного симпозиума / Под ред. А.А. Чибилёва. – Оренбург: ИС УрО РАН, ПД «Димур», 2015. – С. 398–401.
11. Кассал Б.Ю. Особенности распределения птиц в русле реки Иртыш на территории Омской области // Вестник СурГУ. Биологические науки. – 2018. – Вып. 4(22). – С. 5–12.
12. Кассал Б.Ю. Пространственно-временные особенности обитания грача в Среднем Прииртышье // Байкальский зоологический журнал. – 2024. – № 3(37). – С. 50–58.
13. Кассал Д.Б., Кассал Б.Ю. Экспедиция «Иртыш – река жизни»: итоги изучения авифауны // Историко-политические аспекты экологического движения по Сибирскому региону: Материалы Областной научно-практической конференции. – Омск: Амфора, 2017. – С. 47–54.
14. Кассал Д.Б., Кассал Б.Ю. Речная экспедиция «Омск–Салехард»: итоги изучения авифауны // Экологические проблемы. Взгляд в будущее: Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции. – РнД.–Таганрог: ЮФУ, 2020. – С. 321–325.
15. Кассал Б.Ю., Сидоров Г.Н. Птицы Омской области, не отнесенные к объектам охоты и не включенные в Красные книги Российской Федерации и Омской области. – Омск: Амфора, 2010. – С. 38–39.
16. Коблик Е.А., Архипов В.Ю. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов / Зоологические исследования. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. – № 14. – 171 с.
17. Крикун Е.В., Кассал Б.Ю. Оценка орнитофауны юга Омской области // Природа, природопользование и природообустройство Омского Прииртышья: Материалы III областной научно-практ. конф. – Омск: Курьер, 2001. – С. 232–237.
18. Крикун Е.В., Кассал Б.Ю. Ассоциативность птиц степной зоны Среднего Прииртышья // Естественные науки и экология: Ежегодник. Вып. 6: Межвузовский сборник научных трудов. – Омск: ОмГПУ, 2002. – С. 102–113.
19. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теория поля. – М.: Наука, 1967. – С. 30.
20. Массер Д. Что есть пространство-время? // В мире науки. – 2018. – № 8–9. – С. 78–82.
21. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. – М.: Советская наука, 1949. – 602 с.
22. Омская область: Онлайн справочник климатических районов строительства по областям России. – 2024. – URL: <https://bim-proektstroy.ru/онлайн-справочник-климатических-рай/> (дата обращения: 15.01.2025).
23. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитокомплексы березовых колков Среднего Прииртышья // Проблемы птиц Омского региона. – Омск: ОРОО «Общество охраны природы Сибири», 2005. – С. 8–20.
24. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитофауна степной зоны Среднего Прииртышья // Вестник ОренбургГУ. – 2009 (октябрь). – № 10(104). Спецвыпуск. – С. 154–156.
25. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитофауна Прииртышской степи Омской области // Обь-Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития: Материалы междунар. научно-практ. конф. – Павлодар: МОиН РК; ПГПИ, 2014. – С. 104–109.
26. Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1967. – С. 66–75.
27. Транспорт в Омской области // Рувики. – URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki/Транспорт_в_Омской_области (дата обращения: 15.02.2025).
28. Aronson M.F.J., La Sorte F.A., Nilon C.H. et al. A global analysis of the impacts of urbanization on bird and plant diversity reveals key anthropogenic drivers // Proceedings of the Royal Society B. – 2014. – Vol. 281, N 1780. – P. 2013–3330.
29. Clayton N., Emery N. Corvid cognition // Current Biology. – 2005. – Vol. 15, N 3. – P. 80–81.
30. Marzluff J.M., Angell T. In the Company of Crows and Ravens. – Yale University, 2007. – 384 p.

B.Yu. Kassal

SPATIO-TEMPORAL FEATURES OF THE HOODED CROW'S HABITAT IN THE MIDDLE IRTYSH REGION

All-Russian Public Organization Russian Geographical Society, Omsk regional department, Omsk, Russia,
e-mail: BY.Kassal@mail.ru

4,687 Hooded crows were counted in the Middle Irtysh region of Omsk region from 1979 to 2024, with an average long-term abundance index of 5.30 individuals/km² of road survey routes. The species' ecological optimum is in the forest-steppe climate zone, where most individuals nest. The Hooded crow's annual cycle varies depending on whether individuals belong to the asynanthropic, facultative synanthropic, or synanthropic parts of the population. No significant changes in regional life patterns have been identified over 45 years of observations in the Middle Irtysh region. From February to July Hooded crows sequentially migrate through climatic zones from south to north: first, the steppe/steppe zone, then the forest-steppe zone and forest zone (subtaiga and taiga). From August to November the process reverses from north to south. Predominantly newly formed colonies of young individuals and some immature individuals are displaced from the forest-steppe into the steppe/steppe-influenced and forest (subtaiga) climate zones. The forest (subtaiga) zone is characterized by the highest density of individuals, where they remain in groups within anthropogenic biotopes. Hooded crows winter in urban and rural settlements and in the steppe/steppe-influenced climate zone of the Middle Irtysh region, including outside the Omsk region.

Key words: Hooded crow, density of encounters on survey routes, regional biology and ecology of the species, Middle Irtysh region

Поступила 7 апреля 2025 года

В.В. Натыканец

**СПИСОК ВИДОВ ПТИЦ В Г. БРАТСКЕ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)
И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ, ВСТРЕЧЕННЫХ В МАЕ 2025 ГОДА. СРОКИ ВЕСЕННЕГО
ПРИЛЁТА НЕКОТОРЫХ ВИДОВ***Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам, г. Минск, Беларусь; e-mail: volucris.info@yandex.ru*

Представлены сведения о видах птиц, встреченных в жилом районе «Энергетик» г. Братска Иркутской области и на прилегающих к жилому району территориях в мае 2025 года. Для ряда перелетных видов указаны даты их появления весной 2025 года.

Ключевые слова: регистрация, вид, птица, фенология

В период 05.05–28.05.2025 регулярно обследовалась территория и окрестности жилого района «Энергетик» г. Братска, куда входят: пригородный лесной массив естественного происхождения (вошедший в рекреационную зону и примыкающий к северной и северо-западной окраине жилого района), частично закустаренные участки под высоковольтными ЛЭП к северу и востоку от пригородного лесного массива, парк по ул. Солнечная (в основе которого остаток лесного массива естественного происхождения внутри старой городской застройки), частично облесённый берег Падунского залива Братского водохранилища около ГЭС (прилегающий к железной дороге и не подвергающийся подтоплению), уличные и дворовые древесно-кустарниковые насаждения среди городской застройки; также эпизодически посещалась территория СНТ «Росток» («дачная» застройка) на правом берегу р. Ангары.

Город Братск расположен в пределах Ангарского кряжа. Общее описание (на основе доступных литературных источников) видового состава древесно-кустарниковой растительности обследованной территории дано в предыдущей публикации по орнитофауне г. Братска [2].

В обзор не включены птицы сем. Чайковые. Названия видов и порядок их перечисления указаны в соответствии с [1], кроме азиатского черноголового чекана *Saxicola maurus* [7]. Полный список видов, встреченных за период наблюдений, приведен в таблице 1, где условные обозначения в столбце «Встречаемость» отражают субъективную оценку вероятности встречи вида (степень его «обычности») на обследованной территории в вышеуказанный период, а не его численность на маршруте или площади. Сведения о видах птиц, встреченных на данной территории в предыдущие годы, в мае–июне, опубликованы в [2, 4].

Гуменник. В период с 07.05.2025 по 23.05.2025 г. в первой половине дня наблюдались мигрирующие в северном направлении стаи численностью от 5 до 36 особей. Летели от Братского водохранилища вдоль направления течения р. Ангары (приблизительно в 4–5 км к западу от её русла).

Огарь. 10.05.2025 и 28.05.2025 наблюдались перелеты самца (также был слышен его голос во время полета) между Падунским заливом Братского водо-

хранилища и рекой Ангарой ниже ГЭС, над пригородным лесным массивом.

Малый перепелятник. Возможно самка малого перепелятника была сфотографирована (вид снизу) в пригородном лесном массиве. Фотография доступна для просмотра онлайн: <https://clck.ru/3NLT2J>. Отличительный признак – 5 удлиненных первостепенных маховых перьев (с р10 по р6 перо), выглядящих как 5 «пальцев» на крыле. В отличие от перепелятника *Accipiter nisus*, у которого «пальцев» 6. Однако второй отличительный признак – тонкая темная продольная полоска на светлом горле – по всей видимости, отсутствует (или, с меньшей долей вероятности, скрыта тенью от клюва). В 1981 г. малого перепелятника наблюдали в долине р. Киренга, а 18.08.2013 г. – на южном берегу оз. Эконор в Качугском районе [3, 5].

Чернозобый дрозд. Первые весенние встречи на территории пригородного лесного массива 13.05.2025 г. Всего обнаружено в мае 3 пары.

Синехвостка. 1 поющий самец 06.05 и 08.05, второй самец 14.05.2025 (отличались друг от друга, но оба 2-го календарного года жизни либо серо-оливковой формы) сфотографированы на смежных участках в пригородном лесном массиве, в этом же массиве ещё один поющий самец зарегистрирован по голосу на третьем участке. Итого 3 территориальных самца. Приблизительно с 20-х чисел мая самцы перестали петь (при этом визуальный контроль за их наличием на участках не проводился).

Мухоловка-пеструшка. В 2025 г. первая в сезоне однократная регистрация по голосу самца 06.05 на отдалённом участке пригородного лесного массива. Затем постоянное присутствие с 18.05 и 23.05 двух поющих самцов на двух других участках массива (один из самцов был светлой морфы).

Чиж. 1 пара 06.05.2025 в пригородном лесном массиве (самка собирала материал для гнезда, самец токовал), в дальнейшем неоднократно регистрировались по голосу на этом участке. По всей видимости, статус присутствия вида в г. Братске и окрестностях не отличается существенно от остальной территории Иркутской области [6].

В исследуемый период не были отмечены на данной территории зарегистрированные в предыдущие

Таблица 1

Виды птиц, зарегистрированные на территории г. Братска и его окрестностей (жилой район «Энергетик»)

№	Вид	Встречаемость	Примечание/даты появления или наблюдения
1	Рябчик <i>Tetrastes bonasia</i>	+++	1 территориальный самец в пригородном лесном массиве 14.05.2025
2	Гуменник <i>Anser fabalis</i>	+++	пролетные стаи, см. очерк
3	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	+++	см. очерк
4	Свиязь <i>Anas penelope</i>	++	1 пара 12.05.2025 на Падунском заливе Братского водохранилища
5	Серая утка <i>Anas strepera</i>	++	1 пара 12.05.2025 на Падунском заливе Братского водохранилища
6	Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	+++	1 пара 12.05.2025 на Падунском заливе Братского водохранилища
7	Широконоска <i>Anas clypeata</i>	+++	1 пара 12.05.2025 на Падунском заливе Братского водохранилища
8	Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	+++	вид обычен на р. Ангара и Падунском заливе Братского водохранилища; уже присутствовал с первой даты наблюдений в мае
9	Серая цапля <i>Ardea cinerea</i>	+++	вид обычен на р. Ангара и Падунском заливе Братского водохранилища; уже присутствовал с первой даты наблюдений в мае
10	Чеглок <i>Falco subbuteo</i>	+++	1 особь на своём участке [4] появилась возле гнезда с 20.05.2025 в пригородном лесном массиве (с 28.05.2025 наблюдалась уже пара, там же)
11	Сапсан <i>Falco peregrinus</i>	++	1 особь 24.05.2025 летела через территорию СНТ «Росток»: от лесного массива восточной СНТ в сторону Братского водохранилища
12	Чёрный коршун <i>Milvus migrans</i>	+++	1 особь 06.05.2025 на обследуемой территории, массовое появление 08.05.2025; в дальнейшем численность нарастала примерно до 18.05.2025, когда наблюдалась стая более 15 особей, кружившая над пригородным лесным массивом
13	Малый перепелятник <i>Accipiter gularis</i> (?)	+	см. очерк
14	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i>	+++	1 особь 22.05.2025 в пригородном лесном массиве и 1 особь была атакована черной вороной 24.05.2025 над СНТ «Росток»
15	Малый зуёк <i>Charadrius dubius</i>	+++	зарегистрирован по голосу 21.05.2025 на Падунском заливе Братского водохранилища
16	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	+++	1 особь 16.05 и 21.05.2025 на Падунском заливе Братского водохранилища
17	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	ф	обычен в городской застройке и на кормушках для птиц возле города, но в пригородном лесном массиве
18	Кукушка <i>Cuculus canorus</i>	+++	вид отмечался с 14.05.2025 в пригородном лесном массиве
19	Глухая кукушка <i>Cuculus optatus</i>	++	1 особь определена по голосу 23.05.2025 в пригородном лесном массиве
20	Чёрный стриж <i>Apus apus</i>	+++	первые особи отмечены над пригородным лесным массивом 17.05.2025
21	Белопоясный стриж <i>Apus pacificus</i>	+++	прилет отмечен 24.05.2025
22	Вертишейка <i>Jynx torquilla</i>	+++	вид уже присутствовал в парках и пригородном лесном массиве с первой даты наблюдений в мае
23	Малый пёстрый дятел <i>Dendrocopos minor</i>	+++	1 территориальный самец на том же [2] участке с 17.05.2025 в пригородном лесном массиве
24	Большой пёстрый дятел <i>Dendrocopos major</i>	+++	
25	Желна <i>Dryocopus martius</i>	+++	минимум 2 территориальные особи и 1 пара, выдалбливающая дупло, на трёх разных, достаточно отдаленных друг от друга, участках пригородного лесного массива

26	Седой дятел <i>Picus canus</i>	++	1 территориальный самец с 07.05.2025 в пригородном лесном массиве
27	Лесной конёк <i>Anthus trivialis</i>	+++	вид уже присутствовал на обследуемой территории с первой даты наблюдений в мае
28	Пятнистый конёк <i>Anthus hodgsoni</i>	+++	вид уже присутствовал на обследуемой территории с первой даты наблюдений в мае
29	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	+++	вид уже присутствовал на обследуемой территории с первой даты наблюдений в мае
30	Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i>	++	1 особь 05.05.2025 в парке по ул. Солнечная и 1 особь 07.05.2025 в пригородном лесном массиве; в более поздние даты отмечены не были
31	Краснозобый дрозд <i>Turdus ruficollis</i>	++	1 особь 13.05.2025 в пригородном лесном массиве
32	Чернозобый дрозд <i>Turdus atrogularis</i>	+++	см. очерк
33	Рыжий дрозд <i>Turdus naumanni</i> (Дрозд Науманна)	++	регулярно встречались по одиночке на всей обследованной территории на протяжении всего периода наблюдений: в местах наличия древесно-кустарниковой растительности, но вне привязки к определенному биотопу
34	Бурый дрозд <i>Turdus eunomus</i>	++	2 особи вместе 13.05.2025 в пригородном лесном массиве
35	Рябинник <i>Turdus pilaris</i>	+++	вид уже присутствовал на обследуемой территории с первой даты наблюдений в мае
36	Белобровик <i>Turdus iliacus</i>	++	2 особи вместе 05.05.2025 в парке между 5-м и 7-м микрорайонами жилого района «Энергетик»
37	Певчий дрозд <i>Turdus philomelos</i>	+++	обычный, но немногочисленный вид; уже присутствовал на обследуемой территории с начала наблюдений в пригородном лесном массиве
38	Деряба <i>Turdus viscivorus</i>	+	1 особь 23.05.2025 была определена по голосу в пригородном лесном массиве
39	Горихвостка-пысушка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+++	многочисленный вид, уже присутствовал на обследуемой территории с первой даты наблюдений в мае
40	Соловей-свистун <i>Luscinia sibilans</i>	+++	обычный, но немногочисленный вид; регистрации по голосу с 28.05.2025 в пригородном лесном массиве
41	Синий соловей <i>Luscinia cyane</i>	+++	1 поющая особь 17.05.2025, а регулярное наличие большего количества поющих особей в пригородном лесном массиве с 28.05.2025
42	Соловей-красношейка <i>Luscinia calliope</i>	+++	с 23.05.2025 регулярные встречи поющих самцов в пригородном лесном массиве
43	Варакушка <i>Luscinia svecica</i>	+++	1 поющий самец присутствовал на одном и том же участке с 15.05.2025 на территории ЛЭП севернее пригородного лесного массива
44	Синехвостка <i>Tarsiger cyanurus</i>	+++	см. очерк
45	Азиатский черноголовый чекан <i>Saxicola maurus</i>	+++	пение 1 особи 06.05.2025, увеличение численности и регулярные встречи с 10.05.2025
46	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	+++	3 пары с первой даты наблюдений вдоль железной дороги (дистанция 2 км) по берегу Падунского залива Братского водохранилища (с наличием гаражной застройки и др. хоз. объектов)
47	Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i>	+++	1 поющая особь 19.05 и 20.05.2025 на участке в пригородном лесном массиве
48	Мухоловка-пеструшка <i>Ficedula hypoleuca</i>	+++	см. очерк
49	Таёжная мухоловка <i>Ficedula mugimaki</i>	++	вероятно, один и тот же поющий самец 25.05 и 28.05.2025 в пригородном лесном массиве
50	Восточная малая мухоловка <i>Ficedula albicilla</i>	+++	пение единичных особей 14.05 и 16.05.2025, увеличение численности и регулярные встречи поющих особей с 18.05.2025
51	Садовая камышевка <i>Acrocephalus dumetorum</i>	+++	с 23.05.2025 одна поющая особь в кустарнике сквера микрорайона 5а жилого района «Энергетик»

52	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i>	++	16.05 и 23.05.2025 по одной поющей особи на частично облесённом берегу Падунского залива Братского водохранилища и в пригородном лесном массиве соответственно
53	Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita tristis</i>	+++	обычный, но немногочисленный вид; уже присутствовал на обследуемой территории с первой даты наблюдений в мае
54	Пеночка-таловка <i>Phylloscopus borealis</i>	+++	1 поющая особь 25.05.2025 на участке спелого берёзового леса пригородного лесного массива; с 28.05.2025 многочисленный вид на том же участке
55	Пеночка-зарничка <i>Phylloscopus inornatus</i>	+++	в 2025 г. вид начал встречаться с 10.05
56	Корольковая пеночка <i>Phylloscopus proregulus</i>	+++	в 2025 г. единичные особи с 07.05, заметное увеличение численности с 28.05
57	Бурая пеночка <i>Phylloscopus fuscatus</i>	+++	1 поющая особь 23.05 и 25.05 и 3 поющих особи 26.05.2025 на территории ЛЭП севернее пригородного лесного массива
58	Толстоклювая пеночка <i>Phylloscopus schwarzi</i>	+++	1 поющая особь 23.05 и 26.05 на территории пригородного массива; вторая поющая особь 26.05.2025 на территории ЛЭП севернее пригородного лесного массива
59	Славка-мельничек <i>Sylvia curruca</i>	+++	в 2025 г. вид начал встречаться с 10.05
60	Ополовник (длиннохвостая синица) <i>Aegithalos caudatus</i>	+++	обычный, но немногочисленный вид на территории пригородного лесного массива
61	Пухляк (буроголовая гаичка) <i>Parus montanus</i>	+++	
62	Московка <i>Parus ater</i>	+++	откочёвывающий на зиму вид; уже присутствовал на обследуемой территории с 06.05.2025 в пригородном лесном массиве
63	Большая синица <i>Parus major</i>	ф	
64	Поползень <i>Sitta europaea</i>	+++	
65	Пищуха <i>Certhia familiaris</i>	+++	1 особь 08.05.2025 в пригородном лесном массиве
66	Сибирский жулан <i>Lanius cristatus</i>	+++	в 2025 г. вид начал встречаться с 23.05
67	Сорока <i>Pica pica</i>	+++	
68	Восточная чёрная ворона <i>Corvus orientalis</i>	ф	
69	Ворон <i>Corvus corax</i>	+++	
70	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	+++	внутри территорий городской застройки
71	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	+++	обычен в населенных пунктах и на кормушках для птиц возле города, но в пригородном лесном массиве
72	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i>	+++	вид уже присутствовал на обследуемой территории с первой даты наблюдений в мае
73	Юрок <i>Fringilla montifringilla</i>	+++	вид уже присутствовал на обследуемой территории с первой даты наблюдений в мае
74	Чиж <i>Spinus spinus</i>	++	см. очерк
75	Щегол <i>Carduelis carduelis</i>	+++	
76	Урагус <i>Uragus sibiricus</i>	+++	позывка единичной особи 13.05, встречи большего количества поющих особей с 23.05.2025; встречались по краям пригородного лесного массива и на лыжных трассах внутри него (эквивалент лесных просек)
77	Чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i>	+++	в 2025 г. единичные особи с 16.05, заметное увеличение численности с 23.05
78	Клёст-еловик <i>Loxia curvirostra</i>	+++	обычный, но немногочисленный вид
79	Снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+++	обычный (но немногочисленный в весенне-летний период) вид
80	Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citrinella</i>	+++	вид уже присутствовал на обследуемой территории с первой даты наблюдений в мае
81	Белошапочная овсянка <i>Emberiza leucocephalos</i>	++	1 пара 15.05 на территории ЛЭП севернее и 1 самка 19.05.2025 на опушке пригородного лесного массива

82	Овсянка-крошка <i>Ocyris pusillus</i>	+++	1 особь 22.05.2025 в пригородном лесном массиве
83	Овсянка-ремез <i>Ocyris rusticus</i>	++	единичные особи 05.05.2025 в двух парках жилого района «Энергетик»

Примечание: + – единичная регистрация, ++ – нерегулярно встречающийся в мае вид, +++ – регулярно встречающийся в мае вид, ф – фоновый вид.

годы (май–июнь) в окрестностях жилого района «Энергетик» виды: чирок-свистунок *Anas crecca*, шилохвость *Anas acuta*, гоголь *Bucephala clangula*, длинноносый крохаль *Mergus serrator*, пустельга *Falco tinnunculus*, тетереvятник *Accipiter gentilis*, камышница *Gallinula chloropus*, сибирский пепельный улит *Heteroscelus brevipes*, длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*, трехпалый дятел *Picoides trydactylus*, желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola*, сибирская мухоловка *Muscicapa sibirica*, ширококлювая мухоловка *Muscicapa dauurica*, таёжный сверчок *Locustella fasciolana*, пятнистый сверчок *Locustella lanceolata*, северная бормотушка *Iduna caligata*, зеленая пеночка *Phylloscopus trochiloides*, сойка *Garrulus glandarius*, скворец *Sturnus vulgaris*, серый снегирь *Pyrrhula cineracea*, дубонос *Coccothraustes coccothraustes*, дубровник *Ocyris aureolus*, рыжая овсянка *Ocyris rutilus* [2, 4]. Гоголь, камышница, дубровник не были отмечены, вероятно, по причине не посещения в 2025 г. островов на р. Ангара (о-в Сосновый и о-в Тенга) ниже по течению от ГЭС. Однако на острове Тенга, и в его окрестностях, гоголь, береговушка *Riparia riparia*, дубонос и дубровник в июне–июле были встречены участниками двух местных сообществ: наблюдателей птиц и туристических походов (эти виды птиц были представлены на их интернет-каналах общения в открытом доступе, в фотоотчетах экскурсий). Сообщалось (с публикацией фотографий) и о присутствии бородатой неясыти *Strix nebulosa*

на границе лесных массивов и дачной застройки г. Братска, а также автомобильных дорог.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коблик Е.А., Архипов В.Ю. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов // Зоологические исследования. – 2014. – № 14. – С. 31–85.
2. Натыканец В.В. Дополненный список видов птиц в г. Братске (Иркутская обл.) и его окрестностях, встреченных в конце мая – первой половине июня (2019, 2021 и 2022 гг.) // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 2(32). – С. 51–57.
3. Попов В.В. Интересные встречи птиц в Прибайкалье: полевой сезон 2013 года // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 1(14). – С. 91–94.
4. Попов В.В., Натыканец В.В. Заметки по орнитофауне Братского района: полевой сезон 2023 г. // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 3(35). – С. 46–50.
5. Попов В.В. Птицы бассейна реки Киренга: неворобьиные // Байкальский зоологический журнал. – 2025. – № 1(38). – С. 60–61.
6. Попов В.В. Распространение чижа *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758) в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2024. – № 2(37). – С. 15–17.
7. Avilist Core Team 2025. Avilist: The Global Avian Checklist, v2025. – 2025. – URL: <https://www.avilist.org/checklist/v2025> (дата обращения 31.07.2025). – <https://doi.org/10.2173/avilist.v2025>.

V.V. Natykanets

LIST OF BIRD SPECIES REGISTERED IN BRATSK TOWN (IRKUTSK REGION, SIBERIA) AND ITS SUBURBAN AREA IN THE MAY 2025. TIMING OF SPRING ARRIVAL OF SOME SPECIES

Scientific Practical Centre of National Academy of Sciences of Belarus for Biological Resources, Minsk, Belarus, e-mail: volucris.info@yandex.ru

The information about registrations of bird species in Bratsk town (Irkutsk region, Siberia) and its suburban area during May 2025 is provided. Their arrival dates in the spring 2025 are indicated for a number of migratory species.

Key words: registration, species, birds, arrival

Поступила 1 сентября 2025 года

В.В. Попов

ПТИЦЫ БАССЕЙНА Р. КИРЕНГА: ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ

ФГБОУ ВО "Байкальский государственный университет", г. Иркутск, Россия, e-mail: vpopov2010@yandex.ru

Бассейн реки Киренга охватывает территорию 3 районов Иркутской области и в орнитологическом отношении изучен довольно слабо. На основании собственных полевых исследований (1980, 2013, 2014, 2016, 2018, 2021 и 2024 гг.) и анализа литературных и иных данных приводится информация об обитании в бассейне р. Киренга (Иркутская область) 100 видов воробьинообразных птиц.

Ключевые слова: Иркутская область, бассейн реки Киренги, орнитофауна, редкие виды

Река Киренга – крупный правый приток р. Лена, протекает на территории Качугского, Казачинско-Ленского и Киренского административных районов Иркутской области. Длина реки вместе слевой Киренгой 746 км, площадь водосборного бассейна 46600 км². Наиболее крупные притоки: правые – Кутима, Миня, Окунайка, Улькан, Правая Киренга, левые – Иликта, Ханда. Орнитофауна воробьиных птиц бассейна р. Киренга изучена относительно слабо. В 80–90-х годах в Казачинско-Ленском районе имеется публикация по птицам р. Окунайки [2]. В последние годы появились публикации как фаунистического характера [1, 3, 4, 9, 15, 18–21] и по отдельным видам [5–8, 11–14, 16]. Автор работал на территории Казачинско-Ленского района в 1980, 2014, 2016, 2018 и 2024 гг., на территории Киренского района – в 2016 и 2021 гг. и на территории Качугского района – в 2013 г. Исследованиями в основном охвачены долины р. Киренга и ее притоков, в Качугском районе – окрестности озер Эконор и Тьрка и верховья р. Киренга. Информация о невробьинообразных видах птиц в бассейне р. Киренга опубликована ранее [17]. В результате проведенных собственных исследований, анализа литературных и опросных данных на территории бассейна р. Киренга установлено обитание 100 видов воробьинообразных птиц. Данный список видов не является окончательным и в будущем при дальнейшем проведении исследований будет пополнен. Автор выражает благодарность Наумову Н.П., Кошкареву С.А. и Марковой Л.А. за помощь в проведении полевых исследований и предоставленные данные по некоторым видам.

Береговушка *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758). Спорадически распространенный гнездящийся вид. Встречена 10–12 июля 2014 года на р. Киренга в окрестностях бывшей дер. Шорохово [18]. 15 июня 2021 года обнаружена небольшая колония этого вида на карьере к югу от аэродрома Киренска, в этот день здесь было отмечено около 10 птиц и 17 июня там же наблюдали около 20 береговушек. На свалке ТБО в окрестностях Киренска 15 июня встречено около 30–40 птиц. 16 июня обнаружена колония на обрыве вдоль дороги в пос. Никольское, около колонии встречено около 20 птиц [18]. В Казачинско-Ленском районе гнездится в обрыве на берегу залива р. Киренга, и на карьере в поле в окрестностях пос. Казачинское. В первой колонии насчитывается примерно

до 30, во второй – до 20 гнезд [3]. В 2013 г. во второй колонии отмечено около 50 пар. Также в этом году отмечена колония около 20–30 пар в обрывистых берегах водоемов в районе Гидронамыва в 6 км севернее пос. Магистральный [4]. Одиночная, видимо пролетная, птица встречена 2 сентября в дер. Чинонга [10].

Деревенская ласточка *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид. 10 и 12 июля 2014 года отмечены в г. Киренск и в бывшей дер. Шорохово [18]. В Киренском районе 17 июня 2017 года в заброшенном строении на месте бывшего населенного пункта Подъяельники найдено три гнезда, в одном из которых была кладка из трех ненасиженных белых (без крапа) яиц [1]. Обычный вид в микрорайоне «Авиагородок» Киренска. Встречены также в Киренске. 15 июня 2021 года около 40 птиц отмечено на полигоне ТБО. 14 и 17 июня отмечены стайки до 20 особей на территории аэродрома [15]. Указан как малочисленный вид в нижнем течении р. Окунайка, встречается нечасто, преимущественно вблизи населенных пунктов [2]. 4 и 6 июня 2013 года встречены в пос. Магистральный. 26 мая 6 ласточек встречены в окрестностях пос. Ключи, 13 и 16 июня 4 птицы встречены недалеко от дер. Березовка, там же замечены 2 гнезда в брошенных хозяйственных строениях. 30 июня обнаружено 10 гнезд с кладкой в новых постройках на правом берегу р. Киренга с полкилометра вверх от устья р. Балдахинья. 6 июля в одном из них отмечен птенец, 13 июля было отмечено по два–три птенца уже в 5 гнездах [4]. 3 июня и 6–7 июля 2014 года несколько птиц наблюдали в пос. Магистральный. 12 июля встречены на ст. Небель, а на следующий день – в пос. Казачинское [18]. 15 июня 2016 года около 20 птиц встречено около моста через р. Ханда на трассе Иркутск–Магистральный. 17 июня при обследовании там была обнаружена совместная колония с воронком, в которой примерно 20–30 гнезд принадлежали деревенским ласточкам. В большей части гнезд уже были птенцы. 16 июня 5 ласточек встречено около моста через р. Нетельма, также примерно 5–6 ласточек встречено в пос. Карам. 18 июня около 10 ласточек наблюдали на базе геологов в верховьях р. Кислая, по опросным данным они там гнездились. 21 июня несколько ласточек мы наблюдали в пос. Магистральный [19]. Немногочисленный вид на территории заказника «Туколонь». Ее обитание связано с наличием построек. Так на «нижнем»

кордоне заказника гнездится две пары, а на верхнем – три [9]. 30 августа 2013 года одиночную птицу наблюдали в дер. Тырка. 31 августа одиночная птица встречена в дер. Чинонга [10]. В 2024 г. 31 мая деревенских ласточек наблюдали по паре около моста через р. Киренга и в пос. Магистральный. На следующий день пару встретили в пос. Ключи. 2 июня несколько птиц встречены в дер. Карам. 3 июня пара встречена в дер. Конец Луг и около 20 особей и несколько гнезд обнаружено в дер. Нижнемартыново. 4 июня отмечены в пос. Казачинское и в деревнях Тарасово и Юхта. 1 июля в сумме около 10 птиц встречены в пос. Казачинское. На следующий день отмечены в дер. Карнаухова. 3 июля гнездо с кладкой 1 яйцо найдено в зимовье на кордоне на оз. Ближнее, на следующий день в гнезде было 2 яйца. 4 июля пару встретили в устье р. Окунайка, пару – на р. Киренга. 5 июля около 10 ласточек встречено на мосту через р. Умбелла, также отмечены на станции Кунерма и около 10 птиц на болоте в окрестностях станции Улькан.

Воронок *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид. С 10 по 12 июля 2014 года воронок наблюдали в бывшей дер. Шорохово. Колония, насчитывающая примерно около 150 особей, обнаружена 10 июля на скале на берегу р. Киренга под гнездом сапсана в 2 км выше по течению от этой деревни. В гнездах по всей видимости находились птенцы, так как ласточки постоянно носили корм [18]. Гнездится как в населенных пунктах (Киренск, Магистральный), так и на скальных обрывах вдоль реки, в нишах и выступях. В населенных пунктах гнезда строит преимущественно на двухэтажных зданиях, имеющих подходящие угловые элементы обшивки [1]. 14 и 17 июня 2021 года воронок встречен в Киренске в микрорайоне «Авиагородок». На следующий день стайку из 6 птиц наблюдали между аэродромом и р. Лена, стайку из 20 птиц – на окраине микрорайона около старицы и стаю из 80 птиц – к югу от аэродрома. 16 июня обнаружена колония на скале на берегу р. Лена вблизи впадения в нее Киренги около бывшего ремзавода, птицы интенсивно собирали глину для строительства гнезд. 19 и 21 июня около 20–25 особей около реки собирают и на одноэтажном здании строят гнезда [15]. Стайка из 6 птиц отмечена 18 июня 2011 года на р. Киренга в поселке Магистральный [3]. Для гнездования предпочитает мосты и скалы. Большая колония более 30 гнезд обнаружена на мосту между пос. Ключи и дер. Седанкина, маленькая, около 15 гнезд, – на мосту через р. Балдахинья. На мосту через р. Киренга прилет птиц отмечен 26 мая, на р. Балдахинья – 28 мая. В окрестностях пос. Магистральный более 30 птиц встречено 4 и 6 июня. 6 июля отмечена колония на мосту через р. Киренга, в гнездах находились птенцы. Через неделю птиц на мосту отмечено не было. На мосту через Балдахинью птиц, кормящих птенцов, видели последний раз 13 июля [4]. 3 июня 2014 года обнаружена колония свыше 100 гнезд на автомобильном мосту через р. Киренга в окрестностях пос. Магистральный. В отдельных гнездах уже находились птенцы, которым родители носили корм. 12 июля несколько птиц встречены на станции Небель [18]. 16 июня

2016 года около 15 ласточек встречено в пос. Карам. 17 июня на мосту через р. Ханда на трассе Иркутск–Магистральный обнаружена совместная с деревенской ласточкой колония, в которой насчитали около 100 гнезд воронка, в большей части гнезд уже были птенцы. В пос. Магистральный в 2026 г. нами не встречены [19]. В заказнике «Туколонь» небольшие колонии воронка расположены на прибрежных скалах. Одна из них находится недалеко от устья р. Нижний Ловнан под нависающей над водой скалой [9]. В 2024 г. 31 мая в сумме больше 100 птиц отмечены около моста через р. Киренга и 4 июня там же отмечено около 50 птиц. 2 июня несколько птиц отмечено в дер. Карам. 3 и 4 июня воронок отмечали в поселках Магистральный и Казачинское и в деревнях Тарасово, Юхта и Нижнемартыново, в последнем 4 пары строили гнезда. 2 июля воронок наблюдали в дер. Карнаухова. 4 июля встречены на р. Киренга, на следующий день отмечена колония около 50 гнезд на скалах между поселками Магистральный и Окунайский, и встречено около 100 птиц и обнаружено около 50 гнезд на мосту через р. Умбелла, а также встречены на станции Кунерма.

Полевой жаворонок *Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. 10–11 июля 2014 года несколько птиц встречено на лугу в окрестностях бывшей дер. Шорохово [18]. 14 июня 2021 года на аэродроме Киренска встречено 3 птицы, наблюдали токовой полет. В этот же день встретили жаворонка на лугу на прилегающей к аэродрому территории. 17 июня во время маршрута вдоль взлетной полосы встречено в общей сумме около 20 жаворонок, в том числе птицы с кормом [15]. В 2012 г. – первая встреча жаворонка 12 апреля на окраине пос. Магистральный, наблюдали 6 особей. 6 мая в окрестностях пос. Ключи встречено четыре поющих самца и на следующий день – один. 25 июня там же встречено несколько птиц. 9 июля отмечено 5 особей вдоль дороги Ключи–Казачинское. 13, 28 и 30 июля наблюдала 6–8 птиц в окрестностях пос. Казачинское [3, 4]. Голоса летящих жаворонок были слышны 22 и 23 сентября 2016 года в окрестностях верхнего кордона заказника [9]. 2 июля 2024 года несколько птиц отмечено в окрестностях дер. Карнаухова.

Рогатый жаворонок *Eremophila alpestris* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. 22 сентября 2016 года две птицы тундрового подвида кормились на выкошенном лугу прямо за комплексом зданий верхнего кордона [9].

Степной конек *Anthus richardi* Vieillot, 1818. Немногочисленный, местами обычный гнездящийся вид. 10–11 июля 2014 года несколько птиц встречено на лугу в окрестностях бывшей дер. Шорохово. 12 июля одна птица с кормом отмечена в кустарнике на правом берегу р. Киренга около паромной переправы [18]. 14 июня 2021 года во время маршрута на территории аэродрома к югу от Киренска встречено в общей сложности около 20 птиц и на кустарниковом лугу, прилегающем к аэропорту примерно 10 птиц, при этом неоднократно наблюдали токовой полет. На следующий день в сумме 8 птиц наблюдали между р. Лена и аэродромом и около 10 птиц на лугу

на юг от аэродрома. 17 июня во время маршрута вдоль взлетной полосы нами встречено в сумме 8 птиц и еще отмечено 6 птиц на лугу южнее аэродрома [15]. В мае 2012 года степного конька наблюдали на лугу в окрестностях пос. Ключи [3]. В окрестностях пос. Магистральный 8, 11, 18 и 31 мая 2013 года встречены по одной – две особи (всего 7 птиц); 5 и 15 июня отмечено 4 птицы; 21 и 25 июня наблюдали по 1 особи с насекомыми в клювах [4]. Пару степных коньков наблюдали в дер. Чинонга 2 и 3 сентября 2013 года [10]. В 2025 г. 31 мая встречен в окрестностях пос. Ключи, 1 июня 3 птицы на поляне в окрестностях пос. Казачинский и 2 июля пара в окрестностях дер. Карнаухова.

Лесной конек *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид. 12 июля 2014 года в сумме около 10 птиц встречено в кустарнике на правом берегу р. Киренга около паромной переправы [18]. Обычен для полукрытых местообитаний в окрестностях Киренска [1]. 15 июня 2021 года в сумме 5 птиц нами встречено между р. Лена и аэродромом к югу от Киренска, 6 птиц в кустарниках на лугу на юг от аэродрома. 17 июня в сумме 6 птиц отмечено на лугу южнее аэродрома [15]. Обычный гнездящийся вид в окрестностях поселков Ключи, Магистральный и Казачинское. Встречен в лесу в окрестностях пос. Ключи в июне 2011 года и пара – на следующий год 13 мая. Токующие птицы встречены: 3 мая в окрестностях пос. Магистральный, 6 мая – в окрестностях пос. Ключи. 11 и 17 мая 2013 года недалеко от ст. Киренга отмечено две поющие птицы. 30 июля недалеко от устья р. Балдахинья были замечены три слётка, 28 июля там же родители кормили двух слётков [3, 4]. Постоянно отмечался на маршрутах в окрестностях озер Ближнее и Дальнее. Все встречи лесного конька были приурочены к прибрежным кустарниковым зарослям ивы или душекии [21]. 2 июня 2014 года в сумме около 10 птиц отмечено в окрестностях пос. Магистральный, на следующий день встречен в пос. Магистральный. 7 июля в долине р. Ичикта на правом берегу встречено 3 птицы [18]. 3 июня 2025 года отмечен в окрестностях дер. Конец Луг.

Пятнистый конек *Anthus hodgsoni* Richmond, 1907. Гнездящийся вид. 11 июля 2014 года отмечен в лесу по левому берегу р. Осиновка, на следующий день встречен по дороге между бывшей дер. Шорохово и г. Киренском и в кустарнике на правом берегу Киренги около паромной переправы [18]. В окрестностях Киренска встречается преимущественно в неплотных лесных массивах [1]. Указан как многочисленный вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее и обычный в верхнем течении и в окрестностях озер Дальнее и Дургань [2]. Отмечен в лесу в окрестностях пос. Ключи 24 июля 2011 года и на следующий год 8 мая и 5 сентября [3]. В окрестностях пос. Магистральный в 2013 г. встречены 3 и 10 мая по одной особи в разных местах. Пятнистых коньков в окрестностях пос. Магистральный наблюдали 17, 19, 26 и 31 мая, 17, 20, 24 и 26 июня. 23 июня был замечен конёк с полным клювом, сидящий на заборе. 26, 30 июня встречены в окрестностях устья р. Балдахинья две особи, 6 и 7 июля встречены там же с на-

секомым в клюве. 1 сентября встречен последний раз у ст. Киренга [4]. Отмечался на всех участках обследованной территории. На осеннем пролете небольшие группы из 3–6 особей встречались в районе озер Ближнее и Дальнее [21]. В 2014 г. были отмечены в окрестностях пос. Магистральный и станций Окунайская и Небель. На территории Новоселовской дачи встречен в долинах рек Гарбич и Берея и руч. Джеб-какан. В долине р. Ичикта с 6 по 10 июля встречался повсеместно [18]. 16 июня 2016 года в сумме 5 особей встречено в смешанном лесу в окрестностях дер. Карам и один конек – в долине р. Ханда. 17 июня конька наблюдали в верховьях руч. Мечик, а на следующий день пару в долине р. Хандинская Нюча. 19 июня пара и токующий конек встречены в кедровом лесу на дороге по водоразделу рек Озерная и Имери и на следующий день конек встречен в темнохвойном лесу в верховьях р. Чемукчан [19]. Немногочисленный на территории заказника «Туколонь» вид. Выводок, состоящий из 5 особей, был отмечен в районе урочища «Гарынь». Еще несколько одиночных птиц отмечались в ходе обследования в июле и августе 2016 года [9]. 19 августа 2013 года 3 птицы встречены в темнохвойном лесу на юго-западном берегу оз. Эконор и 2 птицы между озерами Большим Тутурским и Эконор. С 31 августа по 2 сентября ежедневно от 1 до 5 птиц встречали в дер. Чинонга. 31 августа несколько птиц отмечено в пойменном лесу севернее дер. Чинонга [10]. 2 июня 2014 года встречен в долине р. Туколонь.

Краснозобый конек *Anthus cervinus* Pallas, 1811. Пролетный вид. 25 сентября 2016 года четыре птицы кормились у уреза воды на берегу р. Киренга рядом с нижним кордоном заказника «Туколонь» [9].

Гольцовый конек *Anthus rubescens* (Tunstall, 1771). Встречен у полыньи на незамерзающем притоке р. Киренга в пос. Ключи 11 ноября 2012 года, где он держался совместно с оляпками [3].

Горный конек *Anthus spinoletta* (Linnaeus, 1758). Указан как малочисленный вид в окрестностях озер Дальнее и Дургань и обычный в верховьях р. Окунайка [2].

Берингийская желтая трясогузка *Motacilla tschutschensis* J.F. Gmelin, 1789. Редкий пролетный вид. Отмечена на пролете 10 мая 2014 года на поляне у пос. Ключи [4]. Встречены в стае трясогузок 18 августа 2013 года на поляне на юго-западном берегу оз. Эконор и 31 августа – одна птица в дер. Чинонга [10].

Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola* Pallas, 1776. Немногочисленный гнездящийся вид. 6 июля 2012 года в сумме 5 особей встречены в устье р. Окукихта, из них 3 слетка [3]. Встречена 2 июня 2016 года на заболоченном лугу в долине р. Левый Коняк [19]. Одна особь с гнездовым поведением встречена нами 7 июля 2016 года на пойменном лугу в окрестностях урочища Гарынь. Также стайка из 6 вероятно мигрирующих птиц была отмечена 19 августа недалеко от устья р. Айя [9]. В 2024 г. встречена трижды: 1 июля в окрестностях пос. Ключи, 4 июля на р. Окунайка и на следующий день на болоте в окрестностях станции Улькан.

Горная трясогузка *Motacilla cimerea* Tunstall, 1771. Обычный гнездящийся вид. 10–12 июля

2014 года наблюдали несколько птиц, в том числе молодых, по берегу р. Киренга в окрестностях бывшей дер. Шорохово. 12 июля встречено 2 птицы на берегу протоки р. Киренга около паромной переправы [18]. 26 июня 2017 года в г. Киренск на левом берегу р. Киренга найдено гнездо под корнями тополя с 9–10-дневными зрячими птенцами [1]. 15 и 18 июня 2021 года птица с кормом отмечена на свалке ТБО. 17 июня отмечена в Киренске в микрорайоне «Аэродромный» [15]. Указана как обычный вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях озер Ближнее, Дальнее и Дургань и многочисленный в среднем течении [2]. Встречена на р. Киренга в окрестностях пос. Ключи 19 июля 2011 года, 27 мая 2012 года (стая из 20 птиц) и 9 июня 2012 года [3]. Первая встреча в 2013 г. – 7 мая у дер. Мостовая были замечены 6 особей. Неоднократно были встречены в течение лета. 3 слетка с родителями замечены 4, и по два слетка 7 и 12 июля на р. Берея, 18 и 19 июля у ст. Бирея кормились 4 слётка и родители, 7 июля на р. Окуйхота замечен 1 слётков и самка. 27 июля на берегу р. Окунайка у моста отмечены 4 взрослых особи которые кормили слётков, сидящих на мосту и под мостом на опорах (всего сидело 7 слётков), 28 июля у истока р. Кузьмичиха у пос. Ключи замечены 3 слетка. Последняя встреча 17 сентября 2013 года – 3 трясогузки у пос. Ключи [4]. Один из наиболее часто встречающихся видов по берегам озер и окрестных рек. В начале августа встречены группы из пары взрослых и 2 молодых птиц, а также с парой взрослых птиц был отмечен один птенец. Осенью часто встречалась по берегам рек и их протокам [21]. 2 июня 2014 года 3–4 пары отмечены на маршруте в 2 км в долине р. Бирея в окрестностях пос. Магистральный. На следующий день встречены на р. Киренга. 3–4 июля встречены на р. Гарбич, в том числе пара и слеток, и одна в среднем течении руч. Джебкакан. 5 июля встречены на десной дороге и в долине ручья. 6 июля встречено несколько птиц на Киренском тракте между ст. Небель и поворотом на дер. Ермаки. С 7 по 9 июля неоднократно встречали в долине р. Ичикта и по ее притокам (р. Юточка) и по притокам Киренги – рекам Селиваниха и Коврижная, в том числе и выводки. 12 июля встречена в окрестностях ст. Небель [18]. 15 июня 2016 года горную трясогузку наблюдали в окрестностях пос. Магистральный в долине р. Бирея. 17 июня встречена с кормом на р. Ханда, около моста на трассе Иркутск–Магистральный. На следующий день пару встретили на р. Хандинская Нюча и одну птицу – в долине р. Кислая. 19 июня встречены на базе геологов в верховьях р. Кислая, в кедровом лесу на дороге по водоразделу р. Озерная и Имери, на р. Правый Коняк и пара – на р. Левый Коняк. 20 июня ее наблюдали на р. Правый Коняк [19]. Отмечалась в июле–августе 2016 года на всех посещенных реках и ручьях заказника «Туколонь». Без сомнения гнездится, так как в августе большинство встреченных птиц были молодыми [9]. Стайка из 3–4 птиц 18 августа 2013 года держалась на юго-западном побережье оз. Эконор. На следующий день встречена на берегу оз. Эконор и две птицы по дороге между Эконором и Большим Тутурским озером и три особи – на р. Тутура. 30 ав-

густа на участке между бывшими деревнями Юхта и Шевыкан встречено свыше 20 птиц и около 10 птиц между деревнями Шевыкан и Тырка. 1 и 2 сентября по две птицы встречены на р. Киренга в нескольких километрах ниже по течению от дер. Чинонга [10]. В 2024 г. пару наблюдали 31 мая на станции Небель. 2 июня пара отмечена в окрестностях дер. Карам. На следующий день пару наблюдали в дер. Конец Луг. 4 июня пара встречена в окрестностях станции Окунайская. 2 июля отмечена между пос. Казачинское и дер. Карнаухово, а на следующий день на р. Окунайка и на протоке в оз. Ближнее, там же отмечена 4 июля. 5 июля пару наблюдали на мосту через р. Умбелла.

Белая трясогузка *Motacilla alba* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид, больше привязан к населенным пунктам и сооружениям человека. 10 и 12 июля 2014 года несколько птиц наблюдали на берегу р. Киренга около паромной переправы и несколько птиц, в том числе молодых, в бывшей дер. Шорохово, в том числе молодую птицу и самку с кормом [18]. Обычна возле рек в антропогенных ландшафтах, в том числе в окрестностях Киренска [1]. 14 июня 2021 года по одной птице отмечено на территории аэродрома и на лугу в его окрестностях. 15 июня в гараже аэропорта найдено гнездо трясогузки с кладкой 6 яиц в тракторе на аккумуляторе. В этот же день по одной птице встречено на свалке ТБО и в пос. Хабарово к югу от аэропорта. 16 июня трясогузок наблюдали в Киренске (1 птица с кормом). 17 июня птицу с кормом встретили около здания аэропорта [15]. Указана как обычный вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее и редкий в верхнем течении и в окрестностях озер Дальнее и Дургань [2]. Встречена 3 июля 2011 года. На следующий год 9 июня встречено 2 слетка, а 26 июня – молодая птица. Здесь постоянно гнездятся [3]. Первая встреча в 2013 г. – 24 апреля пара на окраине пос. Магистральный и 27 апреля на льду р. Киренга у дер. Седанкина. 23 июня в пос. Магистральный наблюдали родителей, кормящих 3-х слётков. Последний раз встречены 15 сентября. Трясогузки подвида *M. a. ocularis* встречены 2 птицы 7 мая и две или те же самые 10 мая в районе дер. Мостовая и 17 сентября в пос. Магистральный [4]. На оз. Дальнее гнездо обнаружено с птенцами на базе рыбаков. В гнезде было пять птенцов. На оз. Ближнее пара белых трясогузок держалась в районе базы рыбаков у выхода р. Озерной из озера. Осенью пару трясогузок наблюдали 27 сентября на берегу оз. Дальнее рядом с зимовьем рыбаков [21]. В 2014 г. 2–3 июня, 3, 6–7 и 13 июля встречены в пос. Магистральный и в его окрестностях, в том числе птицы с кормом. 7 июля встречены на дороге между пос. Магистральный и ст. Небель [18]. 16 и 17 июня 2016 года пару с кормом наблюдали на мосту через р. Ханда на трассе Иркутск–Магистральный. 18 и 19 июня пара встречена на базе геологов в верховьях р. Кислая [19]. 3 июля 2014 года пара с выводком из 4-х уже хорошо летающих птенцов была отмечена в районе нижнего кордона заказника «Туколонь». На верхнем кордоне в устье р. Туколонь в этот же день обнаружена самка, насиживающая повторную кладку [9]. 18 августа

2013 года несколько птиц держалось на побережье в юго-западной части оз. Эконор. 30 августа встречено около 20 птиц в дер. Тырка. С 31 августа по 2 сентября ежедневно в дер. Чинонга наблюдали от 20 до 30 птиц. 1 и 2 сентября по 2 птицы встречены на р. Киренга в нескольких километрах ниже по течению от дер. Чинонга [10]. В 2024 г. 31 мая пара встречена в пос. Ключи, на следующий день там же наблюдали 2 пары. 2 июня в сумме 3 птицы, в том числе одна с кормом отмечены в дер. Карам. 3 июня птицу с кормом наблюдали в окрестностях пос. Казачинское и по одной птице – на р. Миня и в дер. Нижнемартыново, а 4 июня – пару на мосту через р. Улькан. 1 июля 3 птицы наблюдали в пос. Казачинское, на следующий день – несколько птиц в дер. Карнаухова. По одной птице встречено 3–4 июля на р. Киренга и 4 июля на р. Окунайка. 5 июля пару взрослых птиц и слетка наблюдали у моста через р. Умбелла и 1 трясогузку на ст. Кунерма.

Сибирский жулан *Lanius cristatus* Linnaeus, 1758. Гнездящийся вид. 10–12 июля 2014 года пару наблюдали в бывшей дер. Шорохово и пару на зарастающем лугу в окрестностях деревни. 12 июля встречен на вырубке по дороге между бывшей дер. Шорохово и г. Киренск [18]. Обычный вид на лугово-кустарниковых террасах в поймах рек в Киренском районе. 6 июля 2017 года наблюдались с кормом. 15 июля 2017 года пара докармливала молодых в полном оперении [1]. 15 июня 2021 года 2 птицы наблюдали в окрестностях аэродрома Киренска [15]. Указан как обычный вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях озер Ближнее, Дальнее и Дургань и редкий – в верхнем течении [2]. Встречен в окрестностях пос. Ключи 27 мая и 14 июля 2012 года [3]. В 2013 г. весной впервые были отмечены 26 мая около ст. Киренга, 28 и 29 мая встречены в пос. Магистральный. 9 июня в устье р. Балдахинья отмечена пара с гнездовым поведением. 26 июня отмечен на левом берегу р. Окуихта около шести километров от устья. 8 июля пара встречена в окрестностях пос. Ключи. 21 июля слётки жулана отмечены повсюду вдоль дороги Магистральный-Казачинское, в дер. Седанкина было замечено около 20 особей. 27 июля около с. Казачинское было замечено в сумме около 10 особей, столько на болоте у пос. Магистральный, родители кормили слётков. Встречен в окрестностях станции Бирея 29 июня и 18 июля, 26 июля там же встречены 4 слётка [4]. Населяет кустарниковые пойменные биотопы. В начале августа птицы отмечались в прибрежных ивовых зарослях в основном стайками до 5 особей. Отмечен случай нападения тетеревиатника на выводок жуланов. 27 сентября двух жуланов наблюдали в районе зимовья на оз. Дальнем [21]. 4 июля 2014 года наблюдали сибирского жулана в ерниках в долине р. Гарбич. 7 июля встречен в долине р. Большой Монетной на болоте и в сумме 5 птиц на гари к северу от р. Ичикта. 8 июля отмечен на гари в верховьях ручья Шушмакан, 2 особи на зарастающей гари в долине р. Коврижная на вырубке в долине р. Селиваниха [18]. 18 июня 2016 года встречен на старой гари в долине р. Хандинская Нюча [19]. Одиночная птица отмечена 4 июля на лугу в районе верхнего кордона

заказника «Туколонь». Еще одного самца сибирского жулана с кормом в клюве мы встретили 7 июля на лугу в урочище «Гарынь» [9]. 3 июня 2024 года встречен в долине р. Дамутка.

Северный сорокопут *Lanius borealis* (Vieillot, 1807). Редкий, возможно гнездящийся вид. Одиночная птица встречена 8 ноября 2016 года в пос. Магистральный [1]. Пара встречена 7 июля 2014 года на болоте в долине р. Большой Монетной [18].

Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758. Редкий гнездящийся вид. Молодая птица отмечена 15 июня 2021 года в кустарниках южнее аэродрома в окрестностях пос. Хабарово и взрослая 17 июня в микрорайоне «Авиагородок» [15]. Указан как редкий вид в нижнем течении р. Окунайка [2].

Кукша *Cractes infaustus* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный оседлый вид. Две птицы отмечены в долине р. Телячиха 23 октября 2016 года. Дважды по одной птице наблюдались 10 и 12 июля 2017 года в темнохвойных лесах верховьев р. Хая. Одна птица встречена 25 июля 2017 года в пойме р. Сухая [1]. Указан как обычный вид в долине р. Окунайка [2]. 4 ноября 2013 года замечены 3 особи в окрестностях пос. Магистральный [3]. В начале августа одиночная птица периодически появлялась в районе базы рыбаков на оз. Дальнее. В сентябре одиночные птицы регулярно отмечались на маршруте [21]. 8 июля 2014 г. встречена в долине р. Ичикта в среднем течении [18]. 16 июня 2016 года слышали голос в смешанном лесу в окрестностях пос. Карам и на следующий день две особи наблюдали в сосновом лесу в верховьях ручья Мечик [19].

Сойка *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный оседлый вид. Указана как обычный вид в нижнем течении р. Окунайка, малочисленный в среднем течении и в окрестностях озер Ближнее, Дальнее и Дургань и редкий в верхнем течении [2]. Несколько раз встречена в марте 2012 года в окрестностях пос. Магистральный [3]. Три сойки зимовали в окрестностях пос. Магистральный с конца октября 2012 года по 27 апреля 2013 года. Осенью встречены 30 сентября и 16 октября [4]. Встречена в елово-пихтовом высокоствольном лесу в окрестностях оз. Дальнее. По словам местных жителей зимой встречается чаще, чем летом. В осенний период одна сойка держалась возле зимовья на оз. Ближнее [21].

Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758). В окрестностях населенных пунктов обычный оседлый вид. 9 и 12 июля несколько птиц наблюдали в дер. Краснороево. 11–12 июля 2–3 птицы отмечены в бывшей дер. Шорохово. 12 июля 3 птицы встречены в кустарнике на правом берегу Киренги около паромной переправы [18]. В окрестностях Киренска обычна, очевидно, тяготеет к жилью человека [1]. 14 июня 2021 года южнее Киренска отмечены 1 птица около аэродрома и 6 птиц на аэродроме, там же 2 птицы встречено 17 июня. На свалке ТБО отмечено в сумме 8 сорок. В период наблюдений встречена также в микрорайоне Авиагородок и в его окрестностях. 15 июня в сумме 6 сорок отмечено между аэродромом и р. Лена. 16 июня отмечены в пос. Никольское и в его окрестностях и на дамбе напротив Киренска

[15]. Обычный для Казачинско-Ленского района вид, встречается довольно часто [4]. Встречается только в окрестностях населенных пунктов. 2–3 июня и 13 июля 2014 г. отмечена в пос. Магистральный и его окрестностях. 3 июля встречена в окрестностях ст. Окунайской. 12 июля встречен выводок из 4–5 молодых птиц на станции Небель [18]. В 2025 г. отмечены 31 мая и 1 июня в окрестностях пос. Ключи, 3 июня к северу от пос. Казачинское и в дер. Нижнемартыново, 4 июня в пос. Казачинское, пара на станции Улькан, 4 и 5 июня в окрестностях пос. Магистрального, в том числе 5 июля слетки.

Кедровка *Nucifraga cariocatactes* (Linnaeus, 1758). Обычный оседлый вид, численность меняется по годам в зависимости от состояния кормовой базы. 11 июля 2014 года в сумме 8 птиц отмечено в лесу по левому берегу р. Осиновка. 12 июля голоса слышали на противоположном берегу р. Киренга в бывшей дер. Шорохово [18]. 11 ноября 2017 года в окрестностях Киренска молодая птица с почти полностью отросшим контурным оперением хорошо летала и пыталась самостоятельно кормиться [1]. Указана как обычный вид в долине р. Окунайка [2]. Встречена в лесу в окрестностях пос. Магистральный 6 мая 2012 года [3]. Встречается ранней весной и особенно часто осенью стайками до 15 особей. 1 и 4 июня возле ст. Бирея встречено 2 кедровки. 18 июля стайка из 15 птиц встречена на левом берегу р. Берея. 18 июля в районе ст. Бирея замечено 4 кедровки, 12 октября 5 птиц наблюдали на правом берегу р. Киренга в трёх километрах от пос. Ключи. 17 сентября встречены 3 птицы в окрестностях пос. Ключи и 19 ноября 1 кедровка отмечена возле ст. Киренга [4]. Птицы встречались ежедневно, группы до 7 особей перемещались в окрестностях оз. Дальнее [21]. 5 июля 2014 года встречены в сумме 6 птиц в долине руч. Джебкакан, птица к югу от р. Гарбич и 1 в лесу к северу от р. Гарбич. 6 июля отмечены 3 птицы в распадке и 1 в темнохвойном лесу в долине р. Берея и пара к северу от р. Берея. 8 июля отмечены несколько птиц в долине р. Коврижная. 9 июля голоса 5–6 птиц слышали на левом берегу р. Ичикта [18]. Как сами птицы, так и их голоса в 2016 г. были зарегистрированы в окрестностях пос. Магистральный и дер. Карам, в верховьях руч. Мечик, на р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный, на Нючинском хребте, в верховьях руч. Никани, в верховьях руч. Верхний Ломовой, в долине р. Кислая, в кедровом лесу на дороге по водоразделу р. Озерная и Имери и в верховьях р. Чемукчан. Обычно встречалось от одной до трех птиц [19]. Кедровки неоднократно встречались в течение всего периода работ в заказнике «Туколонь». Так, например, в окрестностях устья р. Туколонь 4 и 5 июля обнаружено 2 выводка с хорошо летающими слетками, которых родители еще кормили. В августе встречи кедровок были обычным делом, но в сентябре птиц стало гораздо меньше [9]. 17 августа 2013 года в сумме больше 10 птиц – на участке дороги между Большим Тугурским озером и оз. Эконор. 18 августа обычна в окрестностях западной части оз. Эконор. Встречена группа кедровок по поведению напоминающая выводок, включающий в себя 2 взрос-

лых и 4–5 молодых, с более бледной окраской. 19 августа были встречены как в окрестностях оз. Эконор, так и по дороге между оз. Эконор и с. Вершина Тутуры в общей сложности более 20 птиц. 30 августа встречена в окрестностях дер. Тырка. 31 августа 2 птицы встречены в окрестностях дер. Чинонга и на следующий день в лесу на берегу р. Киренга. 3 сентября 2 птицы наблюдали в дер. Чинонга [10]. В 2024 г. 2 июня 3 птицы встречены на р. Типуй и 1 кедровка на повороте на дер. Карам. На следующий день встречена в долине р. Миня. 5 июля встречена стая из 5 птиц между поселками Ключи и Казачинское и несколько птиц в окрестностях дер. Карнаухова.

Восточная черная ворона *Corvus (corone) orientalis* Eversmann, 1841. Обычный оседлый вид, тяготеет к населенным пунктам. 10 июля 2014 г. встречена в лесу на правом берегу р. Киренга южнее г. Киренск. 11–12 июля наблюдали в сумме около 10 птиц в бывшей дер. Шорохово и на лугу около деревни. 12 июля 4 птицы встречены в кустарнике на правом берегу р. Киренга около паромной переправы [18]. В окрестностях Киренска 14 июня 2021 года встречено 2 птицы около аэродрома и 5 – на аэродроме, там же 17 июня отмечено 2 вороны. Весь период исследований ворон отмечали в пос. Авиагородок и в его окрестностях. 15 июня на свалке ТБО отмечено более 60 ворон и более 20 птиц около старицы в районе свалки и в сумме около 10 птиц на юг от аэродрома, в том числе 5 птиц на несанкционированной свалке [15]. Указана как обычный вид в нижнем течении р. Окунайка и в окрестностях озер Ближнее, Дальнее и Дургань и редкая в среднем и верхнем течении [2]. Обычный, но немногочисленный вид как в окрестностях пос. Магистральный, так и на территории Казачинско-Ленского района в целом [3, 4]. В заказнике «Лебединые озера» одиночные птицы и небольшие группы из 3–4 птиц отмечались преимущественно в окрестностях человеческого жилья [21]. 2–3 июня и 13 июля 2014 года встречены в пос. Магистральный и его окрестностях. 3 июля встречена в окрестностях ст. Окунайская. 5 июля около 10 особей наблюдали на вырубке в нескольких километрах от р. Киренга на территории Новоселовской дачи. 6 июля встречена в лесу на дороге к ст. Окунайская. 7 июля 5 птиц, предположительно выводок, встречены на дороге между пос. Магистральный и ст. Небель. 7 июля слышали голоса 2-х птиц на гари к северу от р. Ичикта [18]. 15 июня 2016 года черная ворона со строительным материалом в клюве встречена в долине р. Бирея в окрестностях пос. Магистральный. По одной птице встречено 18 июня в верховьях руч. Верхний Ломовой и на следующий день в кедровом лесу на водоразделе рек Озерная и Имери, Стайка из 4-х птиц встречена 19 июня на правом берегу р. Чемукчин и 20 июня пара в долине р. Правый Коняк [19]. Обычный в заказнике «Туколонь» вид. Группа ворон, состоящая из 4 птиц, постоянно держалась в районе верхнего кордона. Неоднократно ворон наблюдали около гнезда орлана-белохвоста. Одиночных птиц мы неоднократно встречали и в других районах заказника. В сентябре того же года недалеко от устья р. Айя была встречена стая ворон из 12 птиц [9]. 30 августа

2013 года 2 птицы встречены в дер. Тырка. С 31 августа по 2 сентября ежедневно от 2 до 8 птиц отмечены в дер. Чинонга [10]. В 2024 г. 31 мая встречены 2 птицы в окрестностях пос. Ключи и 1 птица – около моста через р. Киренга. На следующий день встречены в окрестностях поселков Ключи и Казачинское. 3 июня пару наблюдали к северу от пос. Казачинское и одну – в дер. Нижнемартыново. 2 июля встречены в дер. Карнаухова и в пос. Ключи, а 4 июля – в сумме 5 птиц на р. Озерная и одну на р. Киренга в окрестностях пос. Ключи.

Ворон *Corvus corax* Linnaeus, 1758. Малочисленный оседлый вид. В окрестностях Киренска 15 июня 2021 года в сумме 12–15 птиц наблюдали на свалке ТБО и выводок из 5 птиц отмечен около старицы в районе этой свалки [15], указан как малочисленный вид в долине р. Окунайка [2]. Встречен в окрестностях пос. Магистральный в лесу 16 июня 2011 года [3]. Группа из 6 птиц, возможно выводок ворона, держалась в начале августа в окрестностях зимовья на оз. Дургань. 2 ворона отмечены на оз. Дальнее [21]. 2 июня 2014 года в долине р. Бирея в окрестностях пос. Магистральный встречена птица с кормом в клюве. 4 июля отмечены 1 ворон в долине р. Гарбич и 2 птицы вечером в среднем течении руч. Джебкакан, 5 июля – пара на вырубке вместе с черными воронами в нескольких километрах от р. Киренга. 6 июля встречен в темнохвойном лесу в пойме р. Берея. 7 июля слышали голос на гари к северу от р. Ичикта. 9 июля две птицы отмечены на правом берегу р. Ичикта [18]. 16 июня 2016 года встречен около поворота дороги с трассы на дер. Карам. 18 июня ворона наблюдали в долине р. Хандинская Нюча и слышали голоса в верховьях руч. Никани, в долине р. Ломовой и на правом берегу р. Имери. На следующий день встретили 2 особи и слышали голос ворона в кедровом лесу на дороге по водоразделу р. Озерная и Имери и слышали голос в верховьях руч. Тырымнак. 20 июня ворон встречен в долине р. Правый Коняк [19]. При обследовании заказника «Туколонь» в июле обнаружено два выводка, включающих по 3 и 4 молодых птицы. Впоследствии вороны неоднократно отмечались нами по берегам р. Киренга [9]. Выводок хорошо летающих молодых с беспокоящимися взрослыми встречены 5 июня 2018 года возле пос. Магистральный [1]. 18 августа 2013 года встречен на северо-западном берегу оз. Эконор и 19 августа на южном берегу оз. Эконор. 1 и 2 сентября пара встречена на р. Киренга в 7 км ниже по течению от дер. Чинонга [10]. 1 июня 2024 года встречен в окрестностях пос. Ключи.

Свиристель *Bombicilla garrulus* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся, обычный зимующий вид. В октябре–ноябре 2016 многочисленные стаи ежедневно кормились на ягодных яблонях и рябинах в г. Киренск [1]. Указан как обычный вид в окрестностях оз. Ближнее, малочисленный в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Дальнее и Дургань и редкий в верховьях р. Окунайка [2]. В середине июля 1980 года в долине р. Туколонь удалось наблюдать пару свиристелей с кормом в клюве [18]. Встречены в пос. Магистральный 29 сентября и 6 октября 2012 года, в последнем случае отмечена

стая примерно из 500 птиц. Через несколько дней они улетели, остались небольшие стайки по 25–50 особей, потом их стало ещё меньше и через некоторое время все улетели [3]. Одиночная особь отмечена 1 августа 2013 года на вершине высокой ели на берегу оз. Дальнее. Осенью стайки от 10 до 25 особей постоянно встречались на маршрутах [21]. 7 июля 2014 года отмечена на гари к северу от р. Ичикта. Вечером этого дня на р. Ичикта около моста в сумме 7 птиц над водой на лету ловили крупных насекомых. 8 июля там же утром наблюдали две птицы. На следующий день встречена на границе вырубки в окрестностях Киренского тракта к северу от р. Юхточка [18]. 17 июня 2016 года одиночная птица встречена в долине р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный [19]. Немногочисленный гнездящийся вид в заказнике «Туколонь». Пара беспокоящихся взрослых птиц отмечена на моховом болоте с участками чахлого лиственничника, расположенном в пойме реки Айя [9]. 1 сентября 2013 года стая из 15 птиц встречена в пойменном лесу на берегу р. Киренга в нескольких километрах ниже по течению от дер. Чинонга [10].

Оляпка *Cinclus cinclus* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся и зимующий вид. Отмечена как малочисленный гнездящийся вид в верховьях р. Окунайка [2]. В зимнее время на р. Киренга ежегодно зимуют у нас, встречалась в феврале и ноябре 2012 года на полыньях на р. Киренга в окрестностях пос. Магистральный от 5 до 10 птиц, последняя встреча – 11 апреля [3, 4]. В окрестностях дер. Седанкино в ноябре наблюдались кормящиеся птицы. 12 ноября 2016 года одновременно отмечены минимум 4 птицы. По словам местных жителей оляпки обитают здесь круглый год [1]. По сведениям местных жителей, зимующие птицы постоянно отмечались на полынье в районе выхода р. Окунайки из оз. Дальнее. 29 сентября оляпку наблюдали на р. Окунайке в 3 км вверх по течению от зимовья на оз. Дальнем [21].

Гималайская завирушка *Prunella himalayana* (Blyth, 1842). Указана как редкий вид в верховьях р. Окунайка [2].

Сибирская завирушка *Prunella montanella* (Pallas, 1776). Пролетный, возможно гнездящийся вид. Указана как малочисленный вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее и редкий вид в окрестностях оз. Дальнее и Дургань и в верхнем течении р. Окунайка [2]. В районе оз. Дальнее в осенний период ежедневно встречались одиночные птицы [21]. Одиночная птица встречена 31 августа 2013 года в дер. Чинонга [10].

Таежный сверчок *Locusrella fasciolata* Gray, 1861. Немногочисленный гнездящийся вид. Поющий самец наблюдался в пойме р. Телячиха возле г. Киренск 6 июля 2017 года [1]. 9 августа 2013 года два сверчка отмечены в кустах ивы на берегу оз. Ближнее. 29 сентября одного сверчка встретили в районе Дурганьской протоки [21]. В заказнике «Туколонь» с 4 по 8 июля 2016 года было отмечено 8 птиц, 7 из которых были поющими самцами. Все таежные сверчки были встречены на пойменных лугах, частично заросших кустарником [9].

Певчий сверчок *Locustella certhiola* (Pallas, 1811). Гнездящийся вид. 14 июня 2021 года встречен южнее Киренска на аэродроме вблизи склада ГСМ. 17 июня отмечен на заболоченном лугу вблизи около старицы на южной окраине микрорайона Авиагородок [15]. Указан как многочисленный вид в нижнем среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее, и обычный в окрестностях озер Дальнее и Дургань и в верхнем течении [2]. 7 июля 2014 года пара встречена в долине р. Большой Монетной на болоте [18]. 20 июня 2016 года одиночную птицу наблюдали на заросшей ерником мари в долине р. Правый Коник [19]. 3 поющих самца обнаружены 5 июля 2016 года на пойменном лугу вблизи верхнего кордона заказника «Туколонь», 7 июля четыре птицы отмечены в окрестностях урочища «Гарынь», на следующий день еще 8 птиц, 7 из которых – активно вокализирующие самцы, недалеко от нижнего кордона [9]. В Качугском районе несколько птиц отмечено 30 августа 2013 года на болоте между деревьями Тырка и Чинонга [10].

Пятнистый сверчок *Locustella lanceolata* (Temminck, 1840). Указан как обычный вид в долине р. Окунайка [2]. Встречен 31 мая 2012 года в зарослях кустарников в окрестностях пос. Ключи [3]. Обычный, но немногочисленный обитатель открытых и частично заросших кустарником лугов и болот на территории государственного природного заказника «Туколонь». Поющих самцов отмечали 3, 5 и 6 июля 2016 года рядом с нижним и верхним кордонами, а также в пойме р. Айя [9].

Садовая камышовка *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849. Редкий гнездящийся вид. 12 июля 2014 года садовую камышевку наблюдали в кустарниках на правом берегу р. Киренга около паромной переправы [13, 18]. 15 июня 2021 года поющий самец встречен в кустарниковых зарослях в окрестностях аэродрома в Киренске [15]. Редкий, но, по-видимому, гнездящийся на территории заказника «Туколонь» вид. Поющий самец встречен в кустарниковых зарослях на одном из многочисленных островов р. Киренга [9].

Толстоклювая камышевка *Acrocephalus aedon* (Pallas, 1776). Редкий гнездящийся вид. Голоса этого вида слышали 14 и 15 июня 2021 года в окрестностях Киренска в лесу вблизи старицы в микрорайоне Аэродромный [15]. Встречена однажды 30 июня на берегу р. Окуихта в кустарниках [4]. 8 июля 2014 года встречена в ельнике в долине р. Ичикта у моста по Киренскому тракту [18]. Только что покинувшие гнездо слетки встречены 5 июля 2016 года в прибрежных ивняках, недалеко от верхнего кордона заказника «Туколонь». В последующие дни в этом месте также неоднократно наблюдали взрослых птиц [9].

Славка-мельничек *Silvia curruca* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. 11 июля 2014 года выводок с 2–3 молодыми наблюдали в кустах на лугу в окрестностях бывшей дер. Шорохово. 12 июля 3–4 птицы встречены в кустарнике на правом берегу р. Киренга около паромной переправы [18]. Указана как редкий вид в долине р. Окунайка [2]. Отмечена в лесу в окрестностях пос. Ключи 14 июня

2012 года [3]. Отмечены 19, 28 и 30 мая 2013 года в окрестностях пос. Магистральный по 1–2 особи (всего 5 птиц), 1 и 2 июня пара встречена в урочище «Прижим». 4 и 8 июня пара отмечена у ст. Киренга. 23 июня отмечена славка с полным клювом гусениц. 25 июня на заболоченной местности, заросшей кустарником, взрослые особи кормили пару слётков. 30 июня недалеко от устья р. Балдахинья наблюдала пару славков, отвлекающих внимание от мелкого кустарника, где находились слётки [4]. В начале августа 2013 года славки регулярно отмечались в кустарниковых зарослях вблизи берега оз. Дальнее, а также в районе зимовья на оз. Ближнее [21]. 2 июня 2014 года встречена в кустарнике на окраине пос. Магистральный. 4 июля наблюдали одну птицу в долине руч. Джебкакан. На следующий день встречена на вырубке восточнее руч. Джебкакан. 6 июля пара встречена в долине руч. Джебкакан в верхнем течении [18].

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collubita* (Vieillot, 1817). Немногочисленный гнездящийся вид. 14 июня 2021 года встречена в кустарниковых зарослях близ старицы в микрорайоне Киренска Авиагородок [15]. Указана как обычный вид в нижнем среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее, малочисленный в окрестностях озер Дальнее и Дургань и редкий в верхнем течении [2]. Встречены 27 и 28 апреля 2013 года у ст. Киренга. В долине р. Ичикта одна птица встречена 9 июля 2016 года на зарастающей вырубке, два поющих самца – в долине р. Юхточка [18]. В 2016 г. встречалась дважды. Первая встреча произошла 7 июля: поющий самец был обнаружен на одном из островов р. Киренга, расположенном чуть ниже устья р. Туколонь. Вторая птица встречена 18 августа, когда молодую особь удалось обнаружить в долине р. Туколонь [9]. Встречена 18 августа 2013 года в кустарниках на юго-западном берегу оз. Эконор [10].

Пеночка-таловка *Phylloscopus borealis* (Blasius, 1858). Указана как обычный вид в долине р. Окунайка [2]. Несколько особей отмечены в прибрежном ивняке на оз. Дальнее. 9 августа 2013 года встречена на оз. Ближнее [21]. 20 июня 2016 года поющий самец встречен на заросшей ерником мари в долине р. Правый Коник [19].

Зеленая пеночка *Phylloscopus trochiloides* (Sundevall, 1837). Немногочисленный гнездящийся вид. Голоса слышали 14 июня 2021 года в окрестностях Киренска в лесу вблизи старицы в микрорайоне Авиагородок [15]. Указана как малочисленный вид в долине р. Окунайка [2]. Довольно обычна не только в лесах, но и в Магистральном [1]. Обычна в различных типах лесных местообитаний. 5 поющих самцов были отмечены 4 июля 2016 года в пойменном ельнике, перемежающемся зарослями ивняков по побережьям стариц, расположенном неподалеку от устья р. Туколонь. Неоднократно встречались и во второй половине августа [9].

Пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842). Гнездящийся вид. Указана как многочисленный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид обычный [2]. Зарничку наблюдали 3, 4 и 5 мая 2013 года по две–три особи. 17

и 19 мая встречена у ст. Киренга, 25 мая – в пос. Магистральный. 9 июня встречена пара на 13 км трассы Киренга–Улькан, 15 июня три особи на Гидронамыве, 24 июня 2 особи у ст. Киренга и 28 июля 3 особи в пос. Магистральный [4]. 3 июня 2014 года 2 поющих самца встречены в окрестностях пос. Магистральный. 4 июля в сумме 4 особи отмечены в долине руч. Джеб-какан [18]. 16 июня 2016 года поющие птицы отмечены в смешанном лесу в окрестностях пос. Карам и в лесу в долине ручья Левый Укучей. 20 июня поющий самец встречен на заросшей ерником мари в долине р. Правый Коник [19]. В заказнике «Туколонь» 2 поющих самца и беспокоящаяся самка встречены 4 июля в пойменном ельнике в двух километрах от верхнего кордона заказника. С 17 по 23 августа мигрирующие зарнички встречались повсеместно [9]. Одиночная птица встречена 3 сентября 2013 года в дер. Чинонга [10].

Корольковая пеночка *Phylloscopus (proregulus) proregulus* (Pallas, 1811). Обычный гнездящийся вид. 11 июля слышали песни трех птиц в лесу по левому берегу р. Осиновка [18]. Поющий самец наблюдался 8 июля 2017 года в темнохвойной тайге на склоне холма вблизи р. Ныра. Голоса также были отмечены в среднем течении р. Макаровка. 2 августа 2017 года одна птица встречена на берегу р. Киренга в г. Киренск [1]. Отмечена как малочисленный вид в нижнем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее и обычный в окрестностях озер Дальнее и Дургань и в среднем и верхнем течении [2]. Одна птица отмечена 9 августа 2013 года на оз. Ближнее в смешанном лесу [21]. 3, 4 и 5 июля 2016 года неоднократно слышали песни в долине руч. Джеб-какан, 4 июля в лесу к югу и северу от р. Гарбич, 6 июля в темнохвойном лесу в долине р. Берея и на север от нее, 8 июля в смешанном лесу в долине р. Ичикта на левом берегу и в нескольких местах в пихтовом лесу на водоразделе рек Ичикта и Киренга. 9 июля слышали песню на левом берегу р. Ичикта. 16 июня песни этой пеночки слышали около поворота дороги с трассы на пос. Карам и в смешанном лесу к северу от пос. Карам. 19 июня песни и голоса слышали в верховьях руч. Тырымнак и на следующий день песню в верховьях р. Чемукчан [19]. Наиболее распространенная и многочисленная из пеночек заказника «Туколонь». В июле корольковые пеночки отмечены во всех типах лесов [9].

Буряя пеночка *Phylloscopus fuscatus* (Blyth, 1842). Обычная или многочисленная птица лугово-кустарниковых местообитаний пойм рек, где встречается чаще других птиц. Отмечалось пение и гнездовое поведение в черте г. Киренск на берегу р. Киренга [1]. В окрестностях Киренска постоянно слышали песни и встречали птиц в кустарниковых зарослях и в лесу в окрестностях стариц [15]. Указана как обычный вид в долине р. Окунайка [2]. Бурюю пеночку наблюдали 8 мая 2012 года в лесу в окрестностях пос. Ключи [3]. С 1 по 3 октября одиночные пеночки постоянно отмечались в прибрежных зарослях оз. Ближнее [21]. Встречена 31 мая 2013 года в окрестностях ст. Киренга [4]. 8 июля 2014 года встречена в кустах вдоль дороги на водоразделе рек Ичикта и Киренга [18]. В заказнике «Туколонь» поющий самец встречен 7 июля в рай-

оне урочища «Гарынь», еще двух слышали 8 июля на острове, рядом с нижним кордоном заказника [9].

Таежная мухоловка *Ficedula mugimaki* (Temminck, 1835). Указана как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид малочисленный [2]. 16 июня 2016 года поющий самец встречен в смешанном лесу в окрестностях пос. Карам [19]. Беспокоящийся самец встречен 4 июля 2016 года в приречном ельнике, растущем вдоль левого берега р. Киренга в полутора километрах выше верхнего кордона заказника. На следующий день еще два поющих самца отмечены в темнохвойном лесу вдоль правого борта долины р. Туколонь. Здесь же в августе наблюдали три молодых птицы [9]. 2 июня 2025 года встречена в долине р. Туколонь.

Восточная малая мухоловка *Ficedula (parva) albicilla* (Pallas, 1811). Обычный гнездящийся вид. 10 июля 2014 года встречена в окрестностях бывшей дер. Шорохово. 11 июля слышали голоса 2 птиц и встретили выводок в лесу по левому берегу р. Осиновка [18]. Отмечена как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид редкий [2]. Самец встречен 19 мая 2013 года в пос. Магистральный и 5 июня поющий самец в окрестностях ст. Киренга. 1 июня встречен самец в 13 км северо-восточнее пос. Магистральный на левом берегу р. Киренга [4]. Отмечена на маршрутах вдоль побережья оз. Дальнего в подлеске и ивовых зарослях. В начале августа самка в сопровождении 3 молодых птиц отмечены на оз. Дальнее. Еще одна самка с птенцом встречены 9 августа на оз. Ближнее в районе базы рыбаков [21]. 3 июня 2014 года встречен поющий самец в долине р. Киренга в окрестностях пос. Магистральный. 3 и 4 июля песни слышали в долине руч. Джеб-какан. 4 июля встречено два выводка с 3 и 4 птенцами на вырубке на водоразделе по правому берегу руч. Джеб-какан. 5 июля отмечен выводок восточнее этого ручья, так же слышали голос и встретили одну птицу на водоразделе севернее долины р. Киренга. 7 июля встречена по дороге на свороте с Киренского тракта на дер. Ермаки. 8 июля выводок с родителями и 3 молодыми встречен на вырубке на водоразделе между реками Киренга и Ичикта. 9 июля встречена в лесу на левом берегу Ичикты, на зарастающей вырубке в долине р. Юхточка и в лесу вдоль Киренского тракта встречена самка и слышали голоса выводка [18]. 16 июня 2016 года песню малой мухоловки слышали в верховьях р. Делинья и на следующий день в долине р. Сэгничанда и в долине р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный. 18 июня слышали песню в долине р. Ломовой и 19 июня утром на базе геологов в верховьях р. Кислая. 20 июня самец встречен в долине р. Правый Коник [19]. Наиболее широко распространенный и многочисленный вид мухоловок в заказнике «Туколонь». 4 июля 2016 года в пойменном ельнике выше верхнего кордона обнаружено 6 птиц, 4 из которых были молодыми. Вторая встреча на территории заказника произошла 5 июля в долине р. Туколонь. Обнаруженная самка проявляла беспокойство, что говорит о наличии поблизости выводка. Взрослый поющий самец отмечен на следующий день в пойме р. Айя [9]. Молодая птица встречена

18 августа 2013 года в разреженном заболоченном лесу на южном берегу оз. Эконор [10]. В 2024 г. 1 июля на горе южнее пос. Магистральный встречена пара на гнездовом участке и 4 июля 1 мухоловка встречена на оз. Ближнее около кордона.

Сибирская мухоловка *Muscicapa sibirica* J.F. Gmelin, 1789. Редкий гнездящийся вид. Указана как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид редкий [2]. Отмечена как один из наиболее многочисленных видов певчих птиц, отмеченных в заказнике «Лебединые озера». В начале августа часто отмечались небольшие группы из взрослых и молодых птиц преимущественно на участках негустого смешанного леса [21]. 16 июня 2016 года встретили мухоловку и слышали песню в долине р. Ханда напротив устья р. Чендока. На следующий день одиночную птицу наблюдали на р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный [19]. 4 июня 2025 года пара встречена в долине р. Окунайка около моста.

Ширококлювая мухоловка *Muscicapa dauurica* Pallas, 1811. Редкий гнездящийся вид. 2 июня 2014 года встречена в долине р. Бирея в окрестностях пос. Магистральный [18]. Две птицы были встречены 7 июля 2016 года в лиственнично-сосновом лесу вдоль правого берега р. Киренга в 2 км ниже устья р. Туколонь [9].

Азиатский черноголовый чекан *Saxicola maurus* (Pallas, 1773). Немногочисленный гнездящийся вид. 11 июля 2014 г. утром отмечена пара на гнездовом участке на лугу в окрестностях бывшей дер. Шорохово, вечером там же наблюдали выводок и молодую птицу [15]. Обычный вид луговых и лугово-кустарниковых биотопов, а также заброшенных полей и огородов [1]. В окрестностях Киренска 14 июня 2021 года поющий самец отмечен на аэродроме. 15 июня поющий самец встречен на лугу на юг от аэродрома. 17 июля в сумме 5 самцов и 2 самки наблюдали на лугу южнее микрорайона Авиагородок [15]. Отмечен как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид малочисленный [2]. В 2012 г. 3–4 июля на лугу в окрестностях пос. Казачинское наблюдали поющего самца и 2 слетков. Гнездятся в окрестностях пос. Ключи, 22 августа молодая птица встречена в пос. Магистральный [3]. В 2013 г. пара встречена 10 и 26 мая в окрестностях пос. Ключи, 25 июня встречены самец с насекомыми в клюве и самка. 30 июня там же встречены пара с гнездовым поведением. 30 июля там же отмечены слётки. Недалеко от устья р. Балдахинья 25 июня отмечена пара с гнездовым поведением, 30 июня там же встречены 4 слётка, 6 июля самка кормила двух слётков, рядом сидели ещё три слётка. 13 июля встречены слётки, прячущиеся от охотящейся пустельги [4]. Одиночные птицы изредка встречались в лугово-кустарниковых сообществах вдоль берега оз. Ближнее [21]. В заказнике «Туколонь» обычный обитатель обширных прибрежных заливных лугов в пойме р. Киренга. Пару птиц наблюдали 4 июля на лугу в устье р. Туколонь. Два выводка встречено 5 июля в окрестностях урочища «Гарынь», беспокоящийся самец также отмечен 8 июля на острове, расположенном рядом с нижним

кордоном заказника [9]. 1 июня 2024 года в сумме 5 птиц отмечено на лугу в окрестностях пос. Казачинское.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид, встречается преимущественно в населенных пунктах или в их окрестностях. 9 июля 2017 года молодые в полном первом оперении отмечены возле дер. Воронино (Киренск). 28 октября 2017 года встречена птица первого года жизни на скальном обрыве р. Киренга недалеко от устья (г. Киренск) [1]. 14 июня 2021 года пара отмечена на аэродроме на технических постройках. 15 июня самец отмечен в пос. Хабарово на юг от аэродрома [15]. 15 мая 2013 года встречена пара в пос. Магистральный и 19 мая поющий самец возле ст. Киренга. 20 июня у пары в Магистральном появились слетки. 23 июня насчитала четыре, а 24 июня – уже 5 слётков. Вторая пара с четырьмя птенцами была 9 июля замечена в окрестностях с. Казачинское. Гнездо располагалось под бетонными плитами заброшенного строения [4]. 2 июня 2014 года встречен самец в пос. Магистральный. 16 июня 2016 года в сумме 4 птицы отмечены на окраине пос. Карам [19]. 2 июня 2024 года встречен самец в дер. Карам.

Пёстрый каменный дрозд *Monticola saxatilis* (Linnaeus, 1776). Отмечен как редкий вид в верховьях р. Окунайка [2]. Нами не встречен.

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. 10 июля 2014 года встречена в бывшей дер. Шорохово [18]. 26 июня 2017 года в г. Киренск были встречены молодые горихвостки в ювильном оперении [1]. Отмечены в Киренске в микрорайоне Авиагородок: 14 июня 2021 года – 2 самца и слеток, самец 15 и 3 самца 17 июня. 15 июня поющий самец встречен в пос. Хабарово [15]. Пение отмечено 5 июня 2018 года в пос. Магистральный [1]. В 2012 г. встречена в окрестностях и в пос. Ключи и в пос. Магистральный 6 и 10 мая. Там же 29 июля встречена взрослая птица с кормом в клюве и слеток [3]. Встречена 31 мая 2013 года в окрестностях пос. Магистральный [4]. 3 июня 2014 года поющие самцы встречены в пос. Казачинск и Магистральный. 8 июля одну птицу наблюдали на границе темнохвойного леса и зарастающей гари на водоразделе рек Киренга и Ичикта [18]. 19 июня 2016 года самца наблюдали на вахтовых домиках в поселке геологов в верховьях р. Кислая, по опросным данным возможно гнездование [19]. 2 июня 2014 года поющий самец встречен в дер. Карам.

Сибирская горихвостка *Phoenicurus aureus* (Pallas, 1776). Немногочисленный гнездящийся вид. Автором была встречена в августе 2009 года около автовокзала г. Киренска. Встречена 15 июля 2017 года на северной окраине г. Киренск, самец проявлял беспокойство, докармливал молодых в полном ювильном перье и с полными рулями [1]. Отмечена как обычный вид в нижнем течении р. Окунайка и малочисленный на остальной части долины [2]. Первая пара в 2013 г. появилась в пос. Магистральный 4 мая, гнездо разместили в трещине на стене торго-

общественного центра, 4 июля встречено два слетка. 12 июня в пос. Ключи встречен самец. 13 июня самец встретился на берегу р. Киренга в районе Прижима (14 км севернее пос. Магистральный) [4]. Взрослая и молодая птица были отмечены 9 августа в окрестностях оз. Ближнее. 28 сентября здесь же наблюдали самца сибирской горихвостки [21]. Редка на территории заказника «Туколонь», однако, безусловно, гнездится. 7 июля в сосновом лесу на правом, обрывистом берегу р. Киренга, в 5 км от урочища «Гарынь» обнаружены поющий самец и беспокоящаяся самка [9].

Краснобрюхая горихвостка *Phoenicurus erythrogaster* (Guldenstadt, 1775). Указана как редкий вид в окрестностях озер Дальнее и Дургань и малочисленный в верхней части долины р. Окунайка [2].

Красношейка *Luscinia calliope* (Pallas, 1776). Обычный гнездящийся вид. 10 июля 2014 года слышали песню в окрестностях бывшей дер. Шорохово. 11 июля встречена пара в лесу по левому берегу р. Осиновка. 12 июля отмечен самец на гнездовом участке в кустарнике на правом берегу р. Киренга около паромной переправы [18]. 15 июня 2021 года поющий самец встречен в кустарнике в окрестностях аэродрома Киренска [15]. Указан как малочисленный вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее и обычный в окрестностях озер Дальнее и Дургань и в верхнем течении [2]. В 2013 году поющие самцы встречены 1 июня на Прижиге в 14 км северо-восточнее пос. Магистральный и 2 июня на Гидронамыве, 4 июня самец отмечен в окрестностях пос. Магистральный и 19 июля в окрестностях ст. Киренга и в пос. Магистральный [4]. 2 июня 2014 года поющие самцы отмечены в пос. Магистральный и в долине р. Бирея. 3 июня поющий самец встречен в окрестностях пос. Магистральный по дороге к р. Киренга. 3 июля поющий самец отмечен на посту к югу от ст. Окунайской. 3 и 4 июля слышали песни в долине руч. Джебкакан, в том числе в среднем течении. 5 июля слышали песню по дороге восточнее этого ручья. 6 июля слышали песню в верхнем течении руч. Джебкакан. 7 июля поющий самец встречен в долине р. Ичикта, вечером на 400 м маршрута отмечено 5 поющих самцов. 8 июля слышали песни в долине р. Ичикта выше по течению. 9 июля на левом берегу р. Ичикта в кустарнике по краю вырубki встретили беспокоящуюся самку на гнездовом участке [18]. В 2016 г. песни красношейки слышали 15 июня в кустах около железной дороги в пос. Магистральный, 16 июня в смешанном лесу в окрестностях пос. Карам, 17 июня в верховьях руч. Мечик, на р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный и в долине р. Хандинская Нюча и 18 июня на базе геологов в верховьях р. Кислая [19]. Поющего самца слышали 7 июля на одном из островов вблизи устья р. Туколонь, поросшем высокоствольным ивняком [9].

Варакушка *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758). В Киренском районе 11 июля 2014 года выводок из трех хорошо летающих слетков встречен на лугу в окрестностях бывшей дер. Шорохово [18]. Указан как обычный вид в нижнем течении р. Окунайка и малочисленный на остальной части долины [2]. Встречена 30 сентября 2013 года в пос. Магистраль-

ный [4]. 20 июня 2016 года беспокоящаяся самка встречена в кустарниках на заросшей ерником мари в долине р. Правый Коняк [19].

Синий соловей *Luscinia cyane* (Pallas, 1776). Немногочисленный гнездящийся вид. Указан как малочисленный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид редкий [2]. Встречен 8 июня 2013 года на берегу р. Кузьмичиха [4]. 3 и 4 июля 2014 года слышали песню этого вида в долине руч. Джебкакан [18]. 16 июня 2016 года песни синего соловья слышали в смешанном лесу в верховьях р. Делинья и на следующий день в кустарниках в пойме р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный [19]. Отмечен как обычный вид в густых кустарниковых зарослях по опушкам лесов и берегам рек, а также лесов с густым подростом и подлеском. С 4 по 8 июля 2016 года нами было встречено пять поющих самцов и одна беспокоящаяся у гнезда самка синего соловья [9].

Соловей-свистун *Luscinia sibilans* (Swinhoe, 1863). Редкий гнездящийся вид. В середине июля 1980 года в долине р. Туколонь встречен выводок с плохо летающими слетками. 3 июля 1914 года слышали песню в долине ручья Джебкакан. 4 июля поющий самец встречен в долине р. Гарбич [18]. Сразу четыре поющих самца отмечено в пойменном ельнике вдоль левого берега Киренги в районе междуречья Туколони и Айи [9].

Синехвостка *Tarsiger cyanurus* (Pallas, 1773). Обычный гнездящийся вид. Самка с кормом 21 июня 2017 года отмечена на р. Сухой (с-з г. Киренск). Взрослый самец 23 октября 2016 года встречен на каменистом обрыве долины р. Телячиха выше устья в 1 км севернее г. Киренск [1]. Отмечена как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид малочисленный [2]. Самец встречен в окрестностях пос. Магистральный 27, 29 и 30 апреля 2012 года. 15 сентября 2 птицы встречены на берегу р. Киренга между поселками Магистральный и Окунайский. В сентябре встречены на левом берегу р. Окукихты, недалеко от пос. Магистральный. 20 октября синехвостку наблюдали на берегу р. Окукихта в окрестностях пос. Ключи. Последняя встреча в 2012 г. – 24 октября [3]. В 2013 г. отмечена 17 мая в окрестностях ст. Киренга и 28 сентября на Белом Камне у дер. Конец Луг [4]. В осенний период одиночные синехвостки часто встречались в светлохвойном лесу вдоль берега оз. Дальнее [21]. 3 и 6 июля 2014 года слышали песню в долине р. Берея. 3, 4 и 5 июля слышали песни в долине руч. Джебкакан, в том числе в среднем течении. 5 июля слышали песню восточнее этого ручья. 7 июля встречена в долине р. Ичикта. 8 июля слышали песню в долине р. Селиваниха, а на следующий день в лесу вдоль Киренского тракта на левом берегу р. Ичикта [18]. 15 июня 2016 года слышали песню в долине р. Нюча. На следующий день слышали песни в смешанном лесу к северу от дер. Карам, в долине руч. Левый Укучей, в верховьях р. Делинья и в долине р. Ханда напротив устья р. Чендока. 20 июня песню слышали в темнохвойном лесу в верховьях р. Чемукчан [19]. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид. В течение июля

и августа синехвостки отмечались повсеместно в лесах, за исключением сухих сосняков. Как минимум два выводка (семь молодых птиц) держались в пойме р. Туколонь еще 22 сентября [9]. Две птицы встречены 18 августа 2013 года в кустарнике на юго-западном берегу оз. Эконор. Голоса там же слышали утром на следующий день [10]. 3 июня 2024 года отмечена в долине р. Домутка.

Оливковый дрозд *Turdus obscurus* Linnaeus, 1766. Редкий гнездящийся вид. В Киренском районе 10–11 июля 2014 года встречен в окрестностях бывшей дер. Шорохово [18]. Указан как малочисленный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид редкий [2]. Беспокоящийся самец встречен нами 5 июля в елово-лиственничном лесу в долине р. Туколонь [9].

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis* Pallas, 1776. Немногочисленный гнездящийся вид. Встречен на лугу на окраине пос. Ключи 7 мая 2012 года [3]. Отмечен 17 мая в 2013 г. в окрестностях ст. Киренга и 28 сентября на Белом Камне у дер. Конец Луг [4]. В сентябре стайки от 15 до 25 особей постоянно встречались в светлых лесах и на заболоченных участках вдоль оз. Ближнее [21]. 8 июля 2014 года 2 выводка 4 и 5–6 птиц на вырубке, одна на гари в долине р. Коврижная, 1 птица на зарастающей вырубке, 2 птицы на границе темнохвойного леса и зарастающей гари на водоразделе рек Киренга и Ичикта и пара, в том числе самка с кормом, на гари вблизи Киренского тракта севернее моста через р. Ичикта. 9 июля там же встречен выводок из 5 птиц и две птицы отдельно [18]. 17 июня 2016 года 2 поющих самца наблюдали в пойме р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный и слышали вечером песни в долине р. Нюча. На следующий день 3 птицы встречены на старой гари на Нючинском хребте и по 2 поющих самца – в верховьях руч. Верхний Ломовой и в долине р. Кислая [19]. Молодые и взрослые птицы неоднократно встречались в конце сентября в разных частях заказника «Туколонь». В гнездовой период данный вид на территории заказника обнаружен не был [9].

Чернозобый дрозд *Turdus atrogularis* Jarocki, 1819. Характер пребывания не выяснен. Встречен 9 июля 2014 года на дороге в смешанном лесу на левом берегу р. Ичикта [12, 18].

Бурый дрозд *Turdus eunomus*. Редкий пролетный вид. Отмечен 17 мая 2013 года в лесу в окрестностях пос. Магистральный [4].

Дрозд Науманна *Turdus naumanni* Temminck, 1820. Редкий гнездящийся и пролетный вид. Хорошо летающий слеток отмечен 11 июля 2014 года в лесу по левому берегу р. Осиновка в Киренском районе. Встречен 7 июля в долине р. Ичикта на правом берегу [18]. Указан как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид малочисленный [2]. Стая из восьми птиц встречена 22 сентября 2016 года на одном из островов р. Киренга недалеко от устья Аи [9].

Рябинник *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид. 12 июля 2014 г. в сумме 3 птицы отмечены в кустарнике на правом берегу р. Киренга около паромной переправы [18]. 14 июня 2021 года

встречен плохо летающий слеток и родители около здания аэропорта, 17 и 18 июня там было встречено 2 слетка. 14 июня на территории аэродрома встречена пара с кормом и около 10 птиц, в том числе слеток в окрестностях микрорайона Авиагородок. На следующий день в сумме около 10 птиц на гнездовых участках отмечено в кустарниках к югу от аэродрома. 16 июня несколько птиц отмечено в Киренске и слеток с родителями на дамбе около старицы в микрорайоне Авиагородок [15]. Отмечены в окрестностях поселков Магистральный и Ключи в июне 2011 г. и на следующий год 22 апреля, 9 июля и 29 сентября [3]. В 2013 г. 27 апреля в 2 км от пос. Ключи была замечена первая стая около 40 рябинников. Вторая встреча стаи около 20 птиц отмечена 28 апреля на берегу р. Киренга недалеко от дер. Седанкина. 1 июня отмечено около 10 особей. Обнаружено четыре места гнездовий. 2 июня на Прижиме (14 км автодороги Магистральный–Улькан) найдено гнездо с 5 яйцами на высоте чуть больше 2 м, 8 июня самка сидела на гнезде. 15 июня в нём было 3 только что вылупившихся птенца и два яйца. 17 июня сидела на гнезде. 23 июня в 5 м от первого гнезда обнаружено второе на высоте 3 м на кусте ивы. В гнезде сидел оперившийся птенец. 9 июня в 300 м от пос. Магистральный на берегу р. Окуихта найдено три гнезда, два были пусты, в третьем находилось 5 полуоперившихся птенцов. 12 июня в этом гнезде оставалось 2 птенца. На берегу р. Киренга, недалеко от прижима найдено 2 пустых гнезда на высоте около 2 м. На берегу р. Кузьмичиха встречено несколько слётков. Последний раз встречен осенью 17 сентября в окрестностях пос. Ключи [4]. 4 октября 2013 года наблюдали 6 дроздов на берегу оз. Ближнее [21]. 3 июня 2014 года 3 дрозда, в том числе один с кормом, встречены в долине р. Киренга в окрестностях пос. Магистральный [18]. 15 июня 2016 года одиночный дрозд встречен нами в смешанном лесу на окраине пос. Магистральный [19]. В 2024 г. встречены 1 июня в окрестностях пос. Казачинское, 3 июня 3 птицы в окрестностях дер. Нижнемартыново и 2 июля по одной птице между поселками Казачинское и Ключи и в окрестностях дер. Карнаухова.

Белобровик *Turdus iliacus* Linnaeus, 1766. Редкий возможно гнездящийся вид. Отмечен в окрестностях пос. Магистральный 5 июля 2011 года [3]. В 2014 году по одной птице встречено 24 апреля в окрестностях пос. Магистральный и 27 апреля в окрестностях пос. Ключи в стае с рябинниками. 3, 4 и 17 мая был встречен в окрестностях пос. Магистральный [4].

Певчий дрозд *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831. Немногочисленный гнездящийся вид. 4 мая 2013 года стая из 15–20 птиц отмечена на берегу р. Киренга в 3 км ниже по течению от пос. Ключи. 28 июля встречены 2 слетка в окрестностях пос. Магистральный. 14 июля птица с насекомыми в клюве отмечена в окрестностях ст. Бирея [4]. Отмечен 6 августа 2013 года в смешанном сосново-осиновом лесу на прибрежном участке оз. Дальнее [21]. 3 июля 2014 года слышали песню в долине руч. Джебкакан. На следующий день слышали песню на вырубке на водоразделе по правому берегу руч. Джебкакан.

5 июля слышали песню по дороге восточнее этого ручья. 6 июля слышали песни в долине р. Берея и в лесу севернее от р. Берея. 8 июля встречен выводок минимум 5 слетков и птица на вырубке в долине р. Коврижная [18]. 16 июня 2016 года слышали песню 3 поющих самцов в смешанном лесу в окрестностях пос. Карам [19]. Является самым распространенным гнездящимся видом дроздов в заказнике «Туколонь». 4 июля слышали пение самца и обнаружили 3 плохо летающих слетков и беспокоящуюся самку в полукилометре от этого места. Дрозд каждую ночь пел в лесу на противоположном берегу р. Киренга, напротив верхнего кордона заказника. Неоднократно молодые и взрослые птицы встречались в конце августа [9]. На р. Берея у пос. Магистральный 5 июня 2018 года поющий самец подлетел на трансляцию голоса [1]. 30 августа 2013 года 3 птицы встречены в окрестностях дер. Тырка [10].

Деряба *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758. Возможно залетный вид. Встречен 18 августа 2013 года в темнохвойном лесу на юго-западном берегу оз. Эконор [10].

Сибирский дрозд *Zoothera sibirica* (Pallas, 1776). Редкий гнездящийся вид. Указан как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид малочисленный [2]. Встречен на острове р. Киренга километров 10 северо-восточнее пос. Магистральный 15 сентября 2011 года и 15 сентября 2012 года. В 2013 г. отмечен в районе р. Караульная летом и 27 июля в окрестностях пос. Ключи [3, 4]. 2 августа 2013 года встречен в смешанном лесу на берегу оз. Дальнее [21]. Пара птиц встречена 21 сентября 2016 года в долине р. Туколонь [9]. Встречен 18 августа 2013 года в темнохвойном лесу на юго-западном берегу оз. Эконор [10, 16].

Ополовник *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758). Указан как малочисленный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид редкий [2]. Встречены в окрестностях пос. Магистральный – одиночная птица 22 августа и пара 9 сентября 2012 года. В сентябре там же встречались стайки из пяти-шести птиц [3]. 3 мая 2013 года наблюдали за тремя особями на левом берегу р. Окуихта. Там же 20 июля встречена пара с четырьмя слётками [4]. В заказнике «Лебединые озера» стайки от 10 до 25–30 особей постоянно встречались в светлых лесах с преобладанием березы [21]. 4 июля 2014 года 2 стайки в 3 и 4 особи встречены в долине р. Джебкакан. 6 июля стайка 5 особей отмечена в березняке в долине р. Берея [18]. В ноябре 2016 года неоднократно наблюдались стайки кормящихся ополовников, в том числе в смешанных стаях с пухляками и большими синицами на северо-западной окраине пос. Магистральный [1]. Кочующие стайки птиц, насчитывающие по 15–20 особей дважды отмечались 23 и 25 сентября 2016 года в окрестностях верхнего кордона заказника «Туколонь» и островов, расположенных выше по течению Киренги. Гнездование вида в заказнике весьма вероятно, несмотря на то, что в летний период ополовники нам не встречались [9].

Пухляк *Parus montanus* Baldenstein, 1827. Обычный оседлый вид. 11 июля 2014 года голоса двух стаяк слышали в лесу по левому берегу р. Осиновка [18]. Встречен 16 июня 2021 года в сосновом лесу в окрестностях пос. Никольского напротив места впадения Киренги в Лену [15]. Указан как многочисленный вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее и обычный в окрестностях озер Дальнее и Дургань и в верхнем течении [2]. Встречены в лесу в двух километрах от пос. Ключи 27 апреля и 27 сентября 2012 года. 9 мая этого же года удалось наблюдать пару, долбившую в старой березе дупло для гнезда [3]. Зимой 2012–2013 гг. зимовали в пос. Магистральный. Первая встреча в 2013 г. отмечена 6 апреля в пос. Ключи – встречена смешанная стая из 10 пухляков и 6 москочек. 2 и 19 мая и 8–9 июня были замечены в окрестностях пос. Ключи. 13 мая встречены на берегу р. Кузьмичиха. 1 июня отмечены на левом берегу р. Киренга в 13 км северо-восточнее пос. Магистральный, 10, 13 и 22 июня пара отмечена у ст. Киренга и 23 июня на р. Караульная. 18 июля отмечена в 18 км южнее пос. Магистральный на берегу р. Бирея [4]. В заказнике «Лебединые озера» встречается обычно в составе смешанных синичьих стай, изредка отмечались одиночные особи [21]. 2 июня 2014 года стайка из 3 птиц отмечена в долине р. Бирея в окрестностях пос. Магистральный. 4 июля стайки 3–4 и 5 особей встречены в лесу к югу от р. Гарбич, голоса стайки слышали в среднем течении руч. Джебкакан. 5 июля выводок отмечен около моста через руч. Джебкакан. Также голоса стаяк слышали на многих участках Новоселовской дачи. 6 июля слышали голоса в долине р. Берея. 7 июля слышали голоса стаяк в долине р. Ичикта на правом берегу. 8 июля встречены 2 стайки по 3–4 птицы в долине р. Ичикта, слышали голоса стайки в верховьях руч. Шушумакан, 2 птицы встречены на гари в долине р. Коврижная, слышали голоса в долине р. Селиваниха и голоса стаяк на водоразделе рек Киренга и Ичикта. 9 июля голоса стаяк слышали на нескольких участках по левому берегу р. Ичикта и по Киренскому тракту. 13 июля встречена в окрестностях пос. Магистральный [18]. В июле 2016 года встречены около поворота дороги с трассы на пос. Карам, в смешанном лесу в окрестностях дер. Карам, в долине р. Ханда около устья р. Чендока, в долине р. Сэгничагна, в верховьях руч. Мечик, в верховьях руч. Никани, на правом берегу р. Имери, в долине р. Кислая, в кедровом лесу на водоразделе рек Озерная и Имери, в верховьях руч. Тырымнак и в долине р. Правый Коняк. Встречались как одиночные птицы и пары, так и стайки до 10 птиц [19]. Является одним из наиболее многочисленных гнездящихся видов птиц лесных местообитаний заказника «Туколонь». После окончания гнездового периода, кочующие стаи пухляков регулярно встречались во всех обследованных частях заказника [9]. 19 августа встречена в темнохвойном лесу на юго-западном берегу оз. Эконор. 31 августа 4–5 птиц встречено в темнохвойном лесу к югу от дер. Чинонга [10]. 4 июня 2024 года стайка из 3 птиц отмечена в долине р. Окунайка.

Москочка *Parus ater* Linnaeus, 1758. Обычный оседлый вид. Обычна в окрестностях Киренска [1].

16 июня 2021 года отмечена в кустарнике по берегу р. Лена около пос. Никольского напротив устья р. Киренга [15]. Отмечен как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид малочисленный. Отмечена в окрестностях пос. Магистральный 25 августа 2012 года. В лесу возле пос. Ключи весной и осенью наблюдались стайки [3]. 6 апреля 2013 года в пос. Ключи встречена совместная с пухляками стайка, в которой было 6 московок. На левом берегу р. Кузьмичиха в окрестностях пос. Ключи 11 апреля, 2 и 4 мая встречены стайки по 4 и 6 особей, 20 апреля 5 птиц купались в талой воде на лесной дороге. В окрестностях пос. Магистральный 21 апреля наблюдали пару московок, 24 апреля – 5 птиц, 6–7 и 16 мая встречались по 1–2 особи. В пос. Ключи встречена 17 мая [4]. В июне 2014 года примерно в 15 км севернее пос. Магистральный обнаружено 3 гнезда московки. Все они были расположены в разных местах: первое, обнаруженное 3 июня, расположено в расщелине отвесной скалы на высоте 3 м от подножья. Второе, найденное 5 июня, было расположено на глинистом обрывистом берегу на высоте около метра от уровня воды под камнем, закрывающем вход в гнездо. Третье, обнаруженное 8 июня, располагалось в крохотном дупле березы на высоте полтора метра от уровня земли [6]. В начале августа отмечались лишь одиночные особи в окрестностях оз. Дальнее, по участкам преимущественно хвойной пихтово-еловой тайги. Осенью встречалась неоднократно в стайках с пухляком [21]. Встречена всего один раз 9 июля 2014 года на зарастающей вырубке на левом берегу р. Ичикта неподалеку от Киренского тракта [18]. Обычный вид в заказнике «Туколонь», встречается гораздо реже, чем пухляк. 4 поющих самца и выводок, состоящий из 3 хорошо летающих слетков и самки, встречен 4 июля в пойменном ельнике, в окрестностях верхнего кордона заказника. Неоднократно пение московок слышали в сухих сосняках, произрастающих по склонам в районе урочищ «Гарынь», «Красный яр» и нижнего кордона заказника [9]. 1 сентября 2013 года 2 птицы встречены в пойменном лесу на берегу р. Киренга в нескольких километрах ниже по течению от дер. Чинонга [10].

Большая синица *Parus major* Linnaeus, 1758.

Немногочисленный оседлый вид. В окрестностях Киренска 15 июня 2021 года пару с кормом наблюдали около гаража аэропорта и одну птицу около аэродрома [15]. Указана как обычный вид в нижнем течении р. Окунайка, малочисленный в среднем течении и в окрестностях озер Ближнее, Дальнее и Дургань и редкий в верховьях реки [2]. Неоднократно несколько птиц отмечено на кормушке в пос. Магистральный в феврале и октябре 2012 года. Следует отметить, что в зимнее время в пос. Магистральный большие синицы встречаются постоянно. Летом в населённых пунктах встречаются редко, обычно с конца августа [3, 4]. В заказнике «Туколонь» в летний период отмечалось не часто. Большинство встреч были приурочены к зимовьям рыбаков и охотников. В осенний период у каждого зимовья держалось от 5 до 15 синиц [21]. 2 июня 2014 года встречена в пос. Магистральный [18].

Обыкновенный поползень *Sitta europaea* Linnaeus, 1758. Обычный оседлый вид. 11 июля слышали голос в лесу по левому берегу р. Осиновка [18]. В окрестностях Киренска отмечены немногочисленные встречи как зимой, так и летом [1]. 16 июня 2021 года отмечен в сосновом лесу в окрестностях пос. Никольский [15]. Отмечен как обычный вид в долине р. Окунайка [2]. Встречен в пос. Магистральный в феврале 2012 года. На территории поселка постоянно встречается с весны до 21 ноября (последнее наблюдение в 2012 г.), чаще всего парочками [3]. Пара поползней зиму 2012–2013 г. жила возле кормушек в лесу у пос. Магистральный. 26 июня в километре от посёлка на берегу р. Окуихта встречена стайка из 6–7 особей, в том числе отмечен слеток. 18 июля на берегу р. Бирея в 18 км на юг от пос. Магистральный встретился поползень с насекомым в клюве. К 8 ноября 2013 года парочка вернулась к кормушкам [4]. В заказнике «Лебединые озера» встречены на всех участках изучаемой территории, где имелись высокоствольные деревья как хвойных, так и лиственных пород. Нередко отмечался в составе смешанных стай с синицами [21]. 2 июня 2014 года встречен в долине р. Бирея в окрестностях пос. Магистральный. 4 июля наблюдали выводок в долине р. Гарбич. 5 июля голоса выводка слышали восточнее руч. Джебыкан. 6 июля встречен в долине руч. Джебыкан у моста. 8 июля встречен в долине р. Ичикта, голос слышали на гари в верховьях руч. Шушмакан, голос – на гари в долине р. Коврижная и в пихтовом лесу, на водоразделе рек Киренга и Ичикта слышали голоса двух птиц и одну встретили. 9 июля дважды встречен на левом берегу р. Ичикта [18]. 15 июня 2016 года утром встречен на дороге в дер. Карам. На следующий день отмечен в смешанном лесу севернее дер. Карам и в долине руч. Левый Укучей. 17 июня поползень встретили в долине р. Сэгничанда и пару в долине р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный. 18 июня наблюдали в верховьях руч. Верхний Ломовой и слышали голос в долине р. Кислая [19]. В заказнике «Туколонь» отмечался повсеместно, особенно в августе и сентябре в период послегнездовых кочевок [9]. 19 августа 2013 года встречен в темнохвойном лесу на юго-западном берегу оз. Эконор. 1 сентября встречен в пойменном лесу на берегу р. Киренга в нескольких километрах ниже по течению от дер. Чинонга [10].

Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758. Характер пребывания не выяснен. Встречена 19 сентября 2012 года в лесу в окрестностях поселков Магистральный и Ключи [3].

Домовой воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный оседлый вид. Встречается в г. Киренск и пос. Магистральный [1]. Отмечен в микрорайоне Авиагородок и его окрестностях, в г. Киренск. Несколько птиц гнездится в здании аэропорта и в постройках на его территории [15]. Обычный вид в поселках Казачинско-Ленского района [3, 4]. Отмечен в пос. Магистральный [18, 19]. В дер. Карам не встречен [19]. С 31 августа по 2 сентября 2013 года около 15–20 птиц ежедневно наблюдали в дер. Чинонга [10]. В 2025 г. отмечен 2 июня в дер. Карам,

3–4 июня в пос. Казачинское и дер. Тарасово и 2 июля в дер. Карнаухова.

Полевой воробей *Passer montanus* (Linnaeus, 1758). Малочисленный оседлый вид, встречается реже домового. 12 июля 2014 года встречен с кормом в бывшей дер. Шорохово [18]. В микрорайоне Авиагородок не встречен. 16 июня 2021 года стайка около 6–7 птиц отмечена в кустарнике по берегу р. Лена около пос. Никольского [15]. Обычный оседлый вид в селах и поселках Казачинско-Ленского района, встречается реже домового воробья [3, 4]. Отмечен в пос. Магистральный [18, 19]. В населенных пунктах и вблизи них более обычен, чем в поймах [1]. В 2024 г. отмечен 2 июня в дер. Карам и 2 июля в дер. Карнаухова.

Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758. Редкий вид. Самец встречен 3 мая 2012 года на берегу р. Окунихта [4]. 4 июня 2024 года Л. Маркова наблюдала зяблика в пос. Ключи.

Юрок *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид. 11 июля 2014 года голоса 2 птиц слышали в лесу по левому берегу р. Осиновка, встретили 4 особи в кустах вдоль р. Киренга в окрестностях бывшей дер. Шорохово. 12 июля выводок из 6 птиц и одна молодая отдельно встречены в кустарнике на правом берегу р. Киренга около паромной переправы [15]. Указан как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид малочисленный [2]. Поющий самец отмечен 13 мая 2012 года в окрестностях пос. Ключи [3]. В 2013 г. самец встречен 6 мая, 2 и 12 июня в окрестностях пос. Ключи и 6 июня недалеко от устья р. Балдахинья, 29 июня его наблюдали на р. Караульная, в этот же день на р. Беря в 18 км южнее пос. Магистральный встретили самку. 18 июля там же встречена самка с 2 слётками [4]. Кочующая стая из 15 птиц отмечена в окрестностях оз. Дальнее 6 августа 2012 года. Осенью одиночных вьюрков наблюдали 27 сентября в районе оз. Дальнее [21]. 2 июня 2014 года в долине р. Биря в окрестностях пос. Магистральный встречена стайка около 20–30 особей. 3 июня слышали голоса в долине р. Киренга в окрестностях пос. Магистральный. 7 июля в долине р. Ичикта на правом берегу встречены взрослая и молодая птицы и в пойме р. Ичикта самец. 8 июля 2 птицы встречены там же и самка в пихтовом лесу на водоразделе рек Киренга и Ичикта. 9 июля 3–4 птицы наблюдали в долине р. Коврижная и слышали голоса и встретили пару в долине р. Юхточка [18]. 17 июня 2016 года на маршруте в смешанном лесу в верховьях руч. Мечик слышали песни 5 вьюрков и видели самца и слышали песню в долине р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный. 19 июня голоса вьюрка слышали в верховьях руч. Тырымнак и на следующий день наблюдали поющих самцов в долине р. Правый Коняк и на водоразделе рек Чемдока и Чекан [19]. В гнездовой период на территории заказника «Туколонь» 4 июля в пойменном ельнике на берегу р. Киренга были встречены поющий самец и одна беспокоящаяся самка, однако в конце августа небольшие стайки пролетных вьюрков наблюдались повсеместно [9]. 3 июня 2024 года встречен поющий самец в окрестностях дер. Нижнемартыново.

Чиж *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758). 18 июля 2012 года наблюдали стайку из 4 чижей на берегу р. Биря, там же чуть позже обнаружены два молодых чижа [4]. 2 июня 2014 года встретили 2 птицы и слышали голоса в долине р. Биря в окрестностях пос. Магистральный [18]. На территории заказника «Туколонь» редкий вид, 2 птицы встречены 7 июля 2016 года [9].

Щегол *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758). Редкий, возможно гнездящийся вид. В Киренском районе 4 молодые птицы встречены на берегу р. Киренга в г. Киренск 2 августа 2017 года [1]. 8 ноября 2014 года в пос. Магистральный встречена стайка из 9 птиц [7].

Обыкновенная чечетка *Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758). Пролетный и зимующий вид, но не исключена возможность гнездования. Зимой встречается часто, в том числе в черте г. Киренск, в бурьяне по берегам рек и на улицах по березам [1]. Указана как редкий вид в нижнем течении р. Окунайка [2]. Самец встречен в лесу в 2 км от пос. Ключи 3 ноября 2012 года. Были отмечены две стайки клестов и чечеток [3]. В окрестностях пос. Магистральный встречены 4 апреля стайка из 6 птиц, 5 апреля – 7 особей, 6 апреля замечены две стайки птиц 5 и 7 особей, 12 апреля отмечены три пары, 17 апреля – стайка из 15 чечеток, 18, 19, 20 и 22 апреля отмечены всего 22 особи. Осенью в окрестностях пос. Магистральный 16 и 19 октября отмечены стайки из 8 и 10 птиц, 11 ноября из 5 птиц [4]. В период гнездования на территории заказника «Туколонь» не отмечена. В сентябре кочующие стайки чечеток встречались повсеместно [9].

Сибирский горный вьюрок *Leucosticte arctoa* (Pallas, 1811). Указан как малочисленный вид в верхнем течении р. Окунайка [2]. Нами не встречен.

Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770). Немногочисленный гнездящийся вид. 11 июля 2014 года встречена в бывшей дер. Шорохово и ее голос слышали в лесу по левому берегу р. Осиновка [18]. 14 июня 2021 года поющий самец встречен в Киренске около старицы на окраине микрорайона Авиагородок. На следующий день там же слышали песню, а также песни в кустарниках на юг от аэродрома [15]. Отмечена как обычный вид в нижнем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее, малочисленный вид в среднем течении и в окрестностях озер Дальнее и Дургань и редкий в верхнем течении [2]. Самку наблюдали 20 июня 2012 года в лесу в окрестностях пос. Магистральный [3]. 30 мая 2013 года встречены в пос. Магистральный 3 самца и 2 самки. 8 июня слышала песню самца у ст. Киренга, позже заметила самку с гнездовым поведением, там же 15 и 25 июня наблюдала самца. 30 июня недалеко от устья р. Балдахинья отмечена пара. 28 июля в окрестностях пос. Ключи обнаружено более 20 чечевиц, из них 3 самца, остальные серые – самки или слётки [4]. 3 июля 2014 года слышали песни в долине р. Беря около моста и в долине руч. Джеббакан. 6 июля слышали песню в долине руч. Джеббакан у моста. 7 июля в долине р. Ичикта на правом берегу встречен поющий самец. 9 июля слышали песню в долине р. Коврижная [18]. 16 июня 2016 года слышали песню в смешанном лесу в окрестностях дер. Карам.

На следующий день встречена в долине р. Ханда около моста на трассе Иркутск–Магистральный. Поющих самцов наблюдали 20 июня на зарастающей гари на водоразделе рек Чемдока и Чекан и 21 июня на повороте дороги с трассы на пос. Карам [19]. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид заказника «Туколонь». В июле поющих самцов встречали во всех обследованных полуоткрытых местообитаниях: на лугах, частично заросших высоким кустарником и молодыми деревцами, в прибрежных ивняках, перелесках [9]. Поющие самцы встречены возле пос. Магистральный 5–7 июня 2018 года [1]. В 2024 г. встречена 31 мая в окрестностях пос. Ключи, 1 июня в окрестностях пос. Казачинское, 2 июня слышали голос в долине р. Типуй, на следующий день в долине р. Домутка и 5 июня на выезде из пос. Магистральный.

Сибирская чечевица *Carpodacus roseus* (Pallas, 1776). Отмечена как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением средней части, где она малочисленна [2]. Встречена в поселке Магистральный 20 октября 2012 года [3].

Урагус *Uragus sibiricus* (Pallas, 1773). Немногочисленный оседлый вид. В октябре–ноябре 2016 года наблюдались группы по 3–6 кормящихся птиц на берегу р. Киренга в г. Киренск (28 октября 2016 года) и на р. Макаровке недалеко от устья [1]. В 2012 г. в окрестностях пос. Магистральный встречен 1 мая, 22 июля и пара – 23 сентября [3]. Одного самца наблюдала зимой 2012–2013 г. в лесу у пос. Магистральный 17 и 23 марта. 17 и 29 апреля там же встречена пара и 3, 11 и 30 мая самец. 7 июня возле ст. Киренга на молодой ели на высоте около 3 м обнаружено гнездо, из которого выглядывала самка, 10 июня она ещё сидела на гнезде, через неделю никого не было. 30 июня замечен самец на правом берегу р. Киренга на полкилометра выше устья р. Балдахинья и 31 июня у ст. Киренга. Осенью там же встречали самца 16 октября, 20 ноября, 15 и 17 декабря [4]. Пару урагусов встретили 3 октября 2013 года возле зимовья на оз. Ближнем [21].

Щур *Pinicola enucleator* (Linnaeus, 1758). Редкий оседлый вид. Отмечен как малочисленный вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее [2]. Самка встречена 11 апреля 2013 года на правом берегу р. Кузьмичиха [4]. Первого октября 2013 г. стая из 16 щуров кормилась на черемухе в районе устья р. Озерной [21]. 19 июня 2016 года 2 пары и поющий самец встречены в кедровом лесу на дороге по водоразделу рек Озерная и Имери на границе Казачинско-Ленского и Жигаловского районов, причем отмечено, что одна пара собирала строительный материал на обочине дороги [11, 18].

Клест-еловик *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758. Немногочисленный оседлый вид. Указан как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид малочисленный [2]. Пара встречена в пос. Магистральный 3 ноября 2012 года. Несколько раз наблюдали их в октябре, ноябре в ельнике в окрестностях пос. Ключи, последний раз – 14 декабря. Несколько раз их наблюдали в октябре и ноябре в ельниках в окрестностях поселков Ключи и Магистральный. 13 и 26 марта около 10 особей

и столько же 10 и 19 апреля отмечены в окрестностях пос. Магистральный [3, 4]. В сентябре–октябре 2013 года наблюдались стайки от 10 до 15 особей в районе озер Дальнее, Ближнее и Дургань [21].

Белокрылый клест *Loxia leucoptera* J.F. Gmelin, 1789. Немногочисленный оседлый вид. Указан как малочисленный вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях оз. Ближнее и обычный в окрестностях озер Дальнее и Дургань и редкий в верхнем течении [2]. В окрестностях пос. Магистральный редкий зимующий вид. Встречен в ельнике в окрестностях пос. Ключи 20 октября 2012 года. В окрестностях пос. Магистральный встречен дважды: 25 января с десятков особей и 23 марта один самец [3, 4]. Стайка из 15 особей держалась в смешанном лесу на берегу оз. Дальнее 27–30 сентября. На оз. Ближнем стая клестов из 10 птиц отмечена 2 октября [21]. 17 июня 2016 года стая примерно из 15 птиц встречена в смешанном лесу в верховьях ручья Мечик. 20 июня наблюдали две стаи по 10 птиц в смешанном лесу в долине р. Правый Коняк и на зарастающей гари на водоразделе рек Чемдока и Чекан [19]. Одиночные птицы, молодые и взрослые, а также небольшие стайки клестов встречались с июля по сентябрь 2016 года в разных районах заказника «Туколонь» [9].

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный оседлый вид. 11 июля 2014 года голос слышали в кустарниках в окрестностях бывшей дер. Шорохово [18]. Зимой был обычен в населенных пунктах Киренского и Казачинско-Ленского районов, в лесах встречался редко [1]. Отмечен как обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид редкий [2]. Взрослые птицы встречены в феврале 2012 года в поселке Магистральный. Молодая птица отмечена 23 августа 2012 года в его окрестностях. В зимнее время встречаются довольно часто, особенно возле кормушек. Последний раз парочка молодых и парочка взрослых были встречены 1 января 2013 года в черте пос. Магистральный. Зимой 2012–2013 стайка из 8 снегирей провела в окрестностях пос. Магистральный [3, 4]. 6 июля 2014 года пара встречена в долине ручья Джебакан у моста. 8 июля голос одной птицы слышали в долине р. Коврижная [18]. В 2024 г. 2 июня 3 птицы встречены в долине р. Туколонь и на следующий день одна в долине р. Миня.

Серый снегирь *Pyrrhula cineracea* Cabanis, 1872. Редкий оседлый вид. В октябре–ноябре довольно часто встречались группы от 2 до 6 птиц по всей дороге от Магистрального до Киренска [1]. Пара встречена в пос. Магистральный 13 января и 2 февраля 1 птица. 7 февраля отмечена стайка из 6 особей, 2 и 4 апреля – по 2 особи [4]. 6 июля стайка из 4 птиц встречена в долине р. Берея у моста [18]. 20 июня 2016 года пару серых снегирей встретили в темновойном лесу в верховьях р. Чемукчан [19].

Обыкновенный дубонос *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758). Редкий вид, характер пребывания не выяснен. Отмечен в пос. Магистральный 14 апреля 2012 года, позже несколько раз встречался в окрестностях пос. Ключи. Осенью стайка

кормилась на черемухе [3]. Одна птица была отмечена 29 июля 2012 года на кусте черемухи на территории базы практик ИГУ, недалеко от берега р. Киренга. Дубонос кормился еще не полностью созревшими плодами черемух [20]. Пара встречена Л. Марковой в пос. Казачинское 9 апреля 2025 года.

Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758. Немногочисленный гнездящийся вид. 12 июля 2014 года 2 самки и самец встречены в кустарнике на правом берегу р. Киренга около паромной переправы [18]. В Киренске 17 июня 2021 года встречены поющий самец в молодом сосняке и пара на лугу южнее микрорайона Авиагородок [15]. Самца удалось наблюдать в окрестностях пос. Магистральный 5 мая 2012 года [3]. 27 апреля замечена пара на правом берегу р. Киренга в 3 км от пос. Ключи. 2 мая там же встречена пара и одиночная самка. 12 июня в окрестностях дер. Березовка встречен самец и 13 июля там же замечен самец с насекомым в клюве [4]. Пара встречена 3 июня на лугу между с. Ключи и пос. Казачинск [18]. В августе 2012 года встречи были приурочены к строениям у берега озера Дальнее [21]. Одиночная птица встречена 2 и 3 сентября 2013 года в дер. Чинонга [10].

Белошапочная овсянка *Emberiza leucocephala* S.G.Gmelin, 1771. Немногочисленный гнездящийся вид. 14 июня 2021 года встречена на лугу южнее аэродрома и на следующий день пару этих овсянок наблюдали на свалке ТБО [15]. Обычный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид редкий [2]. Встречена в окрестностях поселка Магистральный 29 апреля и 9 сентября 2012 года [3]. Две пары встречены в окрестностях пос. Магистральный 17 апреля. 20 и 27 апреля замечены по 1 поющей особи. 5 июня и 12 июля встречено по 1 особи на правом берегу р. Беря в 18 км южнее пос. Магистральный [4]. В начале августа 2016 г. отмечалась в смешанном лесу у берега оз. Дальнее. Две овсянки с 1 по 3 октября держались в районе зимовья на оз. Ближнее [21]. Стайка из 3-х птиц встречена на границе леса и поляны на южном берегу оз. Эконор [10].

Овсянка Годлевского *Emberiza godlewskii* Taczanowski, 1874. Редкий залетный вид. 25 января 2014 года на незамерзающей из-за бьющих минеральных источников реке в окрестностях пос. Ключи встречен самец этого вида [5].

Камышевая овсянка *Schoeniclus schoeniclus* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный вид. Указана как малочисленный вид в окрестностях оз. Ближнее [2]. Встречена 24 апреля 2012 года в окрестностях пос. Ключи [3]. На берегу оз. Ближнее на заболоченном участке 2 октября 2013 года наблюдали двух самцов [21].

Полярная овсянка *Schoeniclus pallasi* (Cabanis, 1851). Редкий пролетный вид. Указана как редкий вид в средней и верхней части долины р. Окунайка и в окрестностях озер Ближнее, Дальнее и Дургань [2]. Отмечена 27 и 30 мая 2012 года в окрестностях поселка Магистральный [3]. Самец встречен 27 апреля 2013 года в 2 км от устья р. Окуихта [4]. Одиночные птицы редко встречались в осенний период 2013 года на заболоченных участках в районе озер Ближнее и Дальнее [21].

Желтобровая овсянка *Ocyris chrysophrys* (Pallas, 1776). Немногочисленный гнездящийся вид. 11 июля 2014 года слышали голоса 2 птиц в лесу по левому берегу р. Осиновка [18]. Указана как редкий вид в долине р. Окунайка [2]. Встречена на острове р. Киренга при сплаве от пос. Окунайский 24 июля 2011 года [3]. Встречена 5 июня 2013 года на правом берегу р. Беря в 18 км южнее пос. Магистральный [4]. Несколько встреч этого вида произошли в смешанном пихтово-рябиновом лесу в первой декаде августа 2013 года, вблизи берега оз. Дальнее [21]. 4 июля 2014 года поющий самец встречен к югу от р. Гарбич и 2 поющих самца – в среднем течении руч. Джебкакан. На следующий день еще три поющих самца встречены в верхнем течении руч. Джебкакан. 7 июля в долине р. Ичикта на правом берегу встречен выводок с плохо летающими слетками и в сумме 4 поющих самца на дороге вдоль гари к северу от р. Ичикта. 8 июля слышали песню в долине р. Селиваниха. 9 июля слышали песню на левом берегу р. Ичикта [18]. 20 июня 2016 года наблюдали поющего самца в смешанном лесу на водоразделе рек Чемдока и Чекан [19]. Гнездится в заказнике «Туколонь». Поющие самцы отмечались 4 и 6 июля. Первый был встречен в пойменном прибрежном ельнике, недалеко от верхнего кордона заказника, здесь же в августе отмечена молодая птица. Второй встречен в заболоченной пойме р. Айя [9]. 31 августа 2013 года стайка из 5 птиц встречена в долине р. Киренга в нескольких километрах от дер. Чинонга [10].

Овсянка-ремез *Ocyris rustica* (Pallas, 1776). В настоящее время редкий пролетный и возможно гнездящийся вид. 15 июня 2021 года встречена в основном лесу в окрестностях Киренска около свалки ТБО [15]. Указана как обычный вид в долине р. Окунайка [2]. Отмечена 15 сентября 2012 года в окрестностях пос. Ключи [3]. В 2013 г. отмечены между поселками Ключи и Казачинское, 20 и 22 апреля стайками по пять–десять особей кормились под кустами ивняка и елями, 23 апреля 4 птицы в кустарнике на левом берегу р. Окуихта прятались от охотившейся пары полевых луней. 23 июля в окрестностях пос. Магистральный встречены две птицы. 26 июля отмечена на правом берегу р. Беря в 18 км от пос. Магистральный [4]. В заказнике «Туколонь» встречена только во время осенней миграции. Стайка из 5 птиц встречена 22 сентября 2016 года на лугу, недалеко от верхнего кордона. На следующий день еще 3 птицы наблюдали в долине р. Туколонь в 3-х км от верхнего кордона. 26 сентября группу овсянок-ремезов наблюдали в окрестностях пос. Казачинское [9].

Овсянка-крошка *Ocyris pusilla* (Pallas, 1776). Обычный пролетный и редкий возможно гнездящийся вид. Указан как малочисленный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид редкий [2]. Отмечена в окрестностях пос. Магистральный 13 сентября 2012 года [3]. Стайка из 4 особей отмечена 16 и 17 мая 2013 года в окрестностях ст. Киренга [4]. Пролет проходит в мае и сентябре. Встречи птиц в районе исследования в первой половине августа могут говорить о возможном гнездовании этого вида в Казачинско-Ленском районе, хотя это могут быть

и ранние послегнездовые подвижки из северных мест гнездования [21]. 20 июня 2016 года одиночная птица встречена в пойменном лесу в верховьях р. Чемукчан [19]. Мигрирующие птицы во множестве отмечались в сентябре, в то же время в гнездовой период овсянки-крошки в заказнике «Туколонь» отмечены не были. Вероятность гнездования вида не высока, однако на пролете является самым массовым видом, повсеместно встречается по берегам рек, на лугах и в кустарниковых зарослях [9]. С 31 августа по 2 сентября ежедневно от 1 до 7 птиц встречали в дер. Чинонга. 31 августа 3 птицы встречены в пойменном лесу в 3-х км к северу от дер. Чинонга [10].

Седоголовая овсянка *Ocyris spodocephala* (Pallas, 1776). Обычный гнездящийся вид. Указан как малочисленный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид редкий [2]. Самка встречена в окрестностях пос. Магистральный 30 июля 2012 года [3]. В окрестностях пос. Магистральный в 2013 г. 23 апреля встречена пара, 19 мая – 2 поющих самца, 2 и 9 июня там же встречен самец. 8 июня в устье р. Караульная отмечен самец, там же 23 июня наблюдали пару с гнездовым поведением. 30 июня на правом берегу р. Окукихта в трёх километрах от устья наблюдали 4 слётка и пару взрослых. 13 и 22 июля по 1 особи встречены в устье р. Балдахинья. 18, 19, 26 и 28 июля были замечены по 1–4 (всего 9 особей) на берегу р. Берея в 18 км южнее пос. Магистральный [4]. Наиболее многочисленный вид овсянок, отмеченных в районе исследований. Встречается преимущественно в прибрежных зарослях ивы или других низкорослых кустарников [21]. 2 июня 2014 года встречено 2 поющих самца в окрестностях пос. Магистральный и на следующий день поющий самец в долине р. Киренга [18]. Наиболее распространенный и многочисленный вид овсянок в составе летнего населения птиц заказника «Туколонь». Отмечена во всех полуоткрытых местобитаниях с высокой степенью закустаренности. Так 7 июля сразу два выводка (7 молодых и 2 взрослые птицы) обнаружено в районе урочища «Гарынь» [9].

Дубровник *Ocyris spodocephala* (Pallas, 1776). В прошлом многочисленный, в настоящее время редкий гнездящийся вид, численность которого восстанавливается. 11 июля встречена пара на лугу в окрестностях бывшей дер. Шорохово [18]. В окрестностях аэропорта «Киренск» обычный вид. 14 июня 2021 года во время маршрута наблюдали на территории аэродрома 2 самки и 5 самцов (6 пар), также встретили самца и слышали 2 песни около старицы в микрорайоне Авиагородок и встретили самку на лугу. 15 июня встречены самка со стройматериалом между р. Лена и аэродромом, 3 самца на юг от аэродрома, там же слышали песни еще 3-х самцов; 17 июня отмечено 2 самца на аэродроме, 2 самца и 1 самка и песня на лугу южнее микрорайона Авиагородок и пара, 2 самца и самка на лугу южнее аэродрома [15]. Указан как многочисленный вид в долине р. Окунайка за исключением верхнего течения, где этот вид обычный [2]. Самец встречен 27 мая 2012 года на ручье, впадающем в р. Киренга в окрестностях пос. Ключи [3]. Стайка из 4-х птиц встречена летом 20 июля в окрестностях

пос. Ключи, одного наблюдали 15 июня 2013 года в кустарнике на берегу р. Окукихта в полукилометре от пос. Магистральный и 28 июля 3 особей в окрестностях пос. Ключи [4]. В 2024 г. 31 мая 2 птицы отмечены в окрестностях пос. Ключи и 1 – в окрестностях пос. Магистральный. 1 июня встречен в окрестностях пос. Казачинское и на следующий день в сумме 4 птицы в окрестностях дер. Карам. 3 июня по 3 поющих самца отмечено в окрестностях деревень Конец Луг и Нижнемартыново и 1 – в дер. Нижнемартыново. 4 июня 2 дубровников отметили в окрестностях дер. Тарасово и 4 пары в окрестностях дер. Юхта. 2 июля в сумме 3 птицы отмечено в окрестностях дер. Карнаухова.

Рыжая овсянка *Ocyris rutila* (Pallas, 1776). Редкий гнездящийся вид. Встречена одна птица в темновом лесу в 40 км на юг от с. Красноярского 12 июля 2017 года [1]. Указана как редкий вид в нижнем и среднем течении р. Окунайка и в окрестностях озер Ближнее, Дальнее и Дургань [2]. Встречена однажды – 4 июля 2013 года в окрестностях разъезда Бирея [4].

Лапландский подорожник *Calcarius lapponicus* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный пролетный вид. 3 мая 2013 года стайка из 15 особей пролетала в окрестностях пос. Ключи, 8 мая стайка из 18 особей встречена на поляне у р. Окукихта в 2 км от пос. Магистральный [4]. 27 сентября 2013 года стайки от 20 до 30 особей часто встречались по дороге на оз. Дальнее [21]. Стайку из восьми летящих птиц видели утром 25 сентября в районе нижнего кордона заказника «Туколонь». Несколько групп подорожников также было встречено нами в окрестностях пос. Казачинское 26 и 27 сентября [9].

Пуночка *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный зимующий вид. Впервые пуночки были встречены в пос. Магистральный зимой 2009 года. Весной этого же года стаю из 13 птиц удалось наблюдать на дороге между поселками Магистральный и Ключи. Встречена на окраине пос. Магистральный в феврале 2011 г. В 2014 г. 25 октября наблюдали 3 птицы на каменистом берегу р. Киренги в окрестностях минерального источника «Талая». 26 октября в окрестностях дер. Седанкина на заболоченном участке среди сухой травы отмечена стая около пятидесяти птиц. В 2015 г. пуночек удалось наблюдать несколько раз – 22 февраля одна птица кормилась у пос. Магистральный, 23 февраля три птицы были встречены на дороге в пос. Ключи. На следующий день 3 пуночки отмечены в пос. Магистральный, 9 марта там же наблюдала еще одну птицу и 4 птицы 20 марта. Птицы находились в посёлке до конца марта. По опросным данным по 5 пуночек в пос. Магистральный наблюдали несколько раз в феврале и 10 марта. В апреле пуночек не было [3, 8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Баянов Е.С. Встречи некоторых видов птиц в Киренском, Казачинско-Ленском и Усть-Кутском районах Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2018. – № 1(22). – С. 24–27.
2. Водопьянов Б.Г. Летнее население птиц бассейна р. Окунайки (западный участок зоны БАМа),

их охрана и хозяйственное использование // Интенсификация производства в охотничьем хозяйстве. – Иркутск, 1989. – С. 46–54.

3. Панова А.А. Заметки по орнитофауне окрестностей пос. Магистральный (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 3(11). – С. 73–75.

4. Панова А.А. Заметки по орнитофауне окрестностей пос. Магистральный (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 1(14). – С. 85–90.

5. Панова А.А. О встрече овсянки Годлевского *Emberiza godlewskii* в Казачинско-Ленском районе (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 1(14). – С. 120.

6. Панова А.А. Интересные случаи гнездования московки *Parus ater* L., 1758 в долине р. Киренга (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 2(15). – С. 112.

7. Панова А.А. Первая встреча щегла *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758) в Казачинско-Ленском районе (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2015а. – № 1(16). – С. 129.

8. Панова А.А. Встречи пуночки *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758) в окрестностях пос. Магистральный (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2015. – № 2(17). – С. 113–114.

9. Поваринцев А.И., Саловаров В.О., Свиридова Е.А. Результаты исследования орнитофауны государственного природного заказника регионального значения «Туколонь» (июль–сентябрь 2014 года) // Байкальский зоологический журнал. – 2016. – № 2(19). – С. 87–93.

10. Попов В.В. Заметки по орнитофауне севера Качугского района (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 2(13). – С. 97–100.

11. Попов В.В. Распространение щура *Pinicola enucleator* в Иркутской области // Башкирский орни-

тологический вестник. – Вып. 31. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2019. – С. 17–21.

12. Попов В.В. К распространению чернозобого дрозда *Turdus atrogularis* Jarocki, 1819 в Иркутской области // Природа Внутренней Азии. – 2019. – № 4(13). – С. 48–51.

13. Попов В.В. К распространению садовой камышевки *Acrocephalus dumetorum* в Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2020. – Т. 29, № 1912. – С. 1751–1754.

14. Попов В.В. Черноголовый чекан – *Saxicola torquata* (Linnaeus, 1766) в Иркутской области // Башкирский орнитологический вестник. – Вып. 33 (март). – Уфа: РИЦ БашГУ, 2020. – С. 47–53.

15. Попов В.В. Встречи птиц в окрестностях г. Киренска и пос. Ербогачен (Иркутская область) в июне 2021 г. // Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 2(30). – С. 98–101.

16. Попов В.В. Пестрый дрозд *Zoothera varia* (Pallas, 1811) в Иркутской области // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. – 2022. – № 35. – С. 29–33.

17. Попов В.В. Птицы бассейна р. Киренга: Нево-робьиные // Байкальский зоологический журнал. – 2025. – № 1(38). – С. 54–72.

18. Попов В.В., Серышев А.А. К орнитофауне долины р. Киренга (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 2(15). – С. 74–80.

19. Попов В.В., Серышев А.А. К орнитофауне долины р. Ханда (Иркутская область, Казачинско-Ленский район) // Байкальский зоологический журнал. – 2016. – № 2(19). – С. 97–100.

20. Тупицын И.И. Заметки о наблюдениях редких видов птиц в окрестностях озер Дальнее и Ближнее (Казачинско-Ленский район) // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 2(10). – С. 116–117.

21. Тупицын И.И., Оловяникова Н.М. Фаунистические заметки о птицах «Лебединых озер» (Казачинско-Ленский район) // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 12. – С. 87–93.

V.V. Popov

BIRDS OF THE KIRENGA RIVER BASIN: PASSERIFORMES

Baikal State University, Irkutsk, Russia

The Kirenga River basin covers the territory of 3 districts of the Irkutsk region and is rather poorly studied in ornithological terms. Based on our own field research (1980, 2013, 2014, 2016, 2018, 2021 and 2024) and the analysis of literary and other data, we provide information about the occurrence of 100 species of passerine birds in the Kirenga River basin (Irkutsk region).

Key words: Irkutsk region, Kirenga basin, avifauna, rare species

Поступила 15 июля 2025 года

В.В. Попов

К РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПТИЦ В УСТЬ-ИЛИМСКОМ РАЙОНЕ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)

ФГБОУ ВО "Байкальский государственный университет", г. Иркутск, Россия, e-mail: vpopov@yandex.ru

Усть-Илимский район относится к числу районов малоизученных в орнитологическом отношении. На основании анализа немногочисленных литературных и иных данных и собственных исследований на территории района, проведенных в 2014, 2016–2025 гг. установлено обитание на территории Усть-Илимского района по состоянию на 2025 г. 158 видов птиц, в том числе ряд редких и нуждающихся в охране видов, включенных в Красные книги РФ и Иркутской области.

Ключевые слова: Усть-Илимский район, Иркутская область птицы, распространение, редкие виды

Усть-Илимский район находится в северной части Иркутской области в долине р. Ангара. Площадь района составляет 36,6 км². Территория района в основном представлена таежными ландшафтами, лесами покрыт 91 % территории района. Водно-болотные угодья занимают незначительную часть территории и практически не исследованы. Основная река на территории района – Ангара в настоящее время полностью зарегулирована и представлена Усть-Илимским и Богучанским водохранилищами. Крупные притоки Ангара по левому берегу – Эдучанка, Бадарма и Тушамы и их притоки, по правому берегу – Илим (полностью ушел под Усть-Илимское водохранилище), Ярослав, Зелинда, Полива, Капаево и Ката. В северо-восточной части района протекает р. Катанга. До последнего времени территория Усть-Илимского района была практически не изучена в орнитологическом отношении. Публикации по птицам ранее 2013 г. практически отсутствуют. Первые орнитологические исследования связаны с изучением влияния затопления Богучанского водохранилища на природные комплексы, проведенные в начале века [1–3, 16]. Следует отметить неопубликованную рукопись М.И. Тлеубердинова [17] о птицах Мирюндинского залива.

Исследования автора на территории Усть-Илимского района проводились с 2014 г. по 2025 г. практически ежегодно за исключением 2015 г. Полевые работы в основном проводились на водораздельных территориях арендной базы лесозаготовительных организаций и были посвящены выявлению редких видов и влияния лесозаготовительных работ на сохранение биоразнообразия и практически не затрагивали околотовные территории за исключением небольших участков речных долин. Исследованиями была охвачена большая часть территории района. В основном полевые работы проводились в летний период с июня по середину августа, в связи с чем не был отмечен как весенний, так и осенний пролет и зимний период. Кроме территории Усть-Илимского района также приведены сведения о встречах птиц во время кратковременных выездов на сопредельных территориях Нижнеилимского района, Эвенкии и Красноярского края, которые могут дополнить общую картину. Результаты исследований были опубликованы в ряде работ, описывающих как фаунистический состав [7, 10, 14, 15], так и сообщения по отдельным видам [4–6, 8,

9, 11–13]. Всего по состоянию на 2025 г. согласно собственным исследованиям и опубликованным, и иным, в том числе опросным данным, на территории Усть-Илимского района зарегистрировано 158 видов птиц. Конечно, этот список не полный, и при проведении полевых исследований во время весеннего и осеннего пролета и в зимний период он может значительно пополниться.

Следует отметить значительное отрицательное влияние на птиц заполнения Богучанского водохранилища. При этом были в значительной степени уничтожены пойменные местообитания и затоплены острова, а также произошло резкое снижение площади сельхозугодий, являющихся местом обитания многих птиц, в том числе и таких редких как сапсан. Изучить этот процесс влияния водохранилища на состав орнитофауны еще предстоит.

Красношейная поганка *Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758). Указана как редкий пролетный вид в Мирюндинском заливе [17]. Нами не отмечена.

Большой баклан *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758). Первый раз стаю из 16 птиц отметили 9 июля 2017 года на водохранилище в г. Усть-Илимске [7]. 13 июля 2023 года в окрестностях бывшего пос. Кеуль встречено 2 баклана, в этот же день наблюдали около 50 птиц около моста через Ангару. На заливе в окрестностях пос. Подъяеланка встречено 12 июня 2025 года пара и 12 июля в сумме 13 птиц. В настоящее время по опросным сведениям гнездится на островах Богучанского водохранилища. Местные жители отмечают рост численности этого вида.

Большая белая цапля *Casmerodius albus* (Linnaeus, 1758). Редкий залетный вид. Встречена 5 августа 2011 года на р. Ангара ниже по течению от Усть-Илимска в нескольких километрах ниже пос. Кеуль в стае серых цапель [1].

Серая цапля *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный и гнездящийся вид. Одиночные особи и небольшие группы регулярно отмечаются как на берегу, так и на островах в устье р. Тушамы, в районе дер. Кеуль и в устьях рек Живокан и Ката. В 2004 г. в устье р. Тушамы, на ее правом берегу было найдено небольшое поселение этого вида, состоящее из трех жилых гнезд. На следующий год лес на месте поселения был сильно поврежден пожаром и в 2007 г. при повторном обследовании этого места гнезд

не найдено [16]. С 5 по 11 августа 2011 года серых цапель в большом количестве наблюдали на территории будущего Богучанского водохранилища на участке от Усть-Илимска до Едармы и Каты. Средняя плотность 3–5 особей на 10 км побережья, на небольших участках цапли стояли с плотностью до 4–5 особей на 1 км береговой линии [2]. 24 августа 2018 года 2 птицы встречены на р. Туба в ее среднем течении [7]. 15 августа 2019 года встречена на р. Полива. 13 июля 2023 года цаплю наблюдали на Тушамском заливе.

Черный аист *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758). Редкий, возможно гнездящийся вид. Одиночные особи отмечались регулярно. В 2007 г. на островах и побережье на всем протяжении обследованного участка русла в сумме было учтено 8 особей. Вероятно, гнездится на крупном облесенном острове напротив устья р. Тушама, где в 2004 и 2007 гг. в период работ регулярно отмечались взрослые птицы, летящее в вечернее время с материка в сторону этого острова [16]. В 2011 г. черный аист встречен 5 августа в окрестностях пос. Тушама, 7 августа отмечено еще две особи между поселками Ката и Кеуль и один между пос. Кеуль и Тушама, на следующий день зарегистрированы три особи между пос. Тушама и г. Усть-Илимск [2]. По опросным данным встречается в долине р. Комлевая.

Гуменник *Anser fabalis* (Latham, 1787). 7 августа 2011 года крупного серого гуся с белым брюхом, вероятно гуменника, наблюдали между пос. Ката и Едарма [2]. В окрестностях Мирюндинского залива указан как пролетный вид [17]. По опросным сведениям в летнее время встречается на болоте в долине р. Комлевая, где не исключено гнездование. Также по опросным данным в долине р. Ангара встречается во время пролета.

Кряква *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758. Наиболее обычный и широко распространенный вид уток. Указана как обычный вид в долине Ангара, отмечены гнезда и выводки [16]. Зарегистрированы многократные встречи одиночных птиц, пар и выводков на притоках Ангара в районе зоны затопления Богучанской ГЭС (реки Едарма, Ката, Тушама, Кеуль) [2]. 23 июня 2014 года встречены две пары – на реках Озерная и Катанга [14]. В окрестностях Мирюндинского залива была отмечена на пролете [17]. 3 июля 2016 года встречены на болоте в верхнем течении р. Комлевая и 18 мая на следующий год пара встречена около моста через р. Комлевую на Бадарминской дороге. 8 июля 2018 года три птицы отмечено на озере при выезде из г. Усть-Илимска на левом берегу. В среднем течении р. Туба 23 и 24 августа наблюдали соответственно стайку из 6 птиц и пару [7]. 2 августа 2020 года отмечена по Бадарминскому тракту на р. Койхта [10]. 17 июля 2021 года встречен выводок с 2-мя птенцами на р. Комлевая [15]. 24 июля 2019 года встречена по Бадарминскому тракту на р. Комлевая. 15 июля 2023 года встречена на р. Тилисьма. 13 июня 2024 года пару наблюдали на р. Средняя Ярославка. В 2025 г. встречена несколько раз. На озере на выезде из Усть-Илимска 13 июня наблюдали 2 выводка – в сумме 18 утят с самками и три селезня, 15 июля там же отметили выводок с 3-мя птенцами и 2 селезня. 13 июня по Бадарминскому

тракту встретили 12 крякв в долине р. Койхта, по паре на реках Бадарма и Комлевая. 15 июля пару и выводок с 3 птенцами отметили на р. Зелинда и 17 июля – одиночную на р. Койхта.

Черная кряква *Anas poecilorhyncha* J.R. Forster, 1781. Редкий вид, возможно спорадически гнездится. В 2008 г. на низком намывном острове встречено три молодых птицы [16].

Свистунок *Anas crecca* Linnaeus, 1758. Немногочисленный гнездящийся и пролетный вид. В 2008 г. в долине р. Ангара отстрелян хлопунец, хотя выводки не отмечены [16]. 5–8 августа 2011 года был достаточно обычным по всей зоне затопления Богучанской ГЭС – регулярно встречались как одиночки, так и небольшие стайки [2]. В окрестностях Мирюндинского залива был отмечен на пролете [17]. 3 июля 2016 года пара свистунков встречена на р. Комлевая в верхнем течении и на следующий год 18 мая пара и одиночный самец встречены около моста через р. Комлевую на Бадарминской дороге [7]. 15 августа 2019 года встречены на р. Полива – утром пара, вечером стайка из 6 птиц. 14 июня 2025 года по одной птице встречена по Бадарминскому тракту на реках Бадарма и Комлевая.

Касатка *Anas falcata* Georgi, 1775. Редкий вид, возможно гнездится. Пару наблюдали в Усть-Илимском районе 1 июля 2018 года на р. Ярославка [7].

Серая утка *Anas strepera* Linnaeus, 1758. Редкий гнездящийся вид. Гнездо найдено в 2004 г. на мелких островах в устье р. Тушама [16]. 7 августа 2011 года взрослая серая утка попала в капкан на острове в устье р. Ката [2, 3]. Гнездится в заливах Черный, Бадарминский, Каменка и других, на Мирюндинском заливе гнездится не каждый год, встречается на пролете [17]. 8 июля 2018 года наблюдали выводок на небольшом озере на выезде из г. Усть-Илимск. 23 августа этого же года стайка из 3-х птиц отмечена в среднем течении р. Туба [7].

Свиязь *Anas penelope* Linnaeus, 1758. Гнездящийся и пролетный вид. В долине р. Ангара найдены гнезда и выводки, встречается реже кряквы [16]. В Мирюндинском заливе ежегодно гнездится 2–3 пары, а также встречается на пролете [17].

Шиловость *Anas acuta* Linnaeus, 1758. Гнездящийся и пролетный вид. Указан как обычный вид в долине Ангара, отмечены гнезда и выводки [16]. Гнездится в соседних с Мирюндинским заливах и встречается на пролете [17].

Чирок-трескунок *Anas querquedula* Linnaeus, 1758. Редкий гнездящийся и пролетный вид. В районе Мирюндинского залива отмечен на пролете [17]. 2 июля 2018 года выводок встречен на р. Катанга на границе с Катангским районом [7]. 17 июля 2020 года отмечена пара в долине р. Тушама по Западному тракту [10].

Широконоска *Anas clypeata* Linnaeus, 1758. Гнездящийся вид. В долине р. Ангара найдены гнезда и выводки [16]. В районе Мирюндинского залива отмечена на пролете [17]. 17 мая 2017 года самец встречен на р. Комлевая в верхнем течении [7]. 2 августа 2020 года встречена в Усть-Илимском районе по Бадарминскому тракту на р. Койхта [10].

Красноголовый нырок *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Отмечен на пролете в окрестностях Мирюндинского залива [17].

Хохлатая чернеть *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся и пролетный вид. Обычна на гнездовании в долине р. Ангара, гнезда обнаружены практически на всех мелких островах [16]. В районе Мирюндинского залива отмечена на пролете [17].

Обыкновенный гоголь *Bucephala clangula* Linnaeus, 1758. Гнездящийся, летующий и пролетный вид. В долине р. Ангара отмечено несколько выводков, в массе летует, собираясь в стаи до 500 и более особей. Наиболее массовые скопления были отмечены на участке р. Ангара от Усть-Илимска до устья р. Тушама [16]. 17 мая 2017 года на р. Ангара около плотины встречена стая из 15 птиц и на следующий день пару встретили на р. Тушама. В 2018 г. несколько раз встречены на р. Туба – 23 августа наблюдали стаю из 16 птиц, 24 августа – выводок из 4 молодых и одной взрослой птицы и 25 августа – еще одну птицу [7].

Горбоносый турпан *Melanitta deglandi* (Bonaparte, 1850). В прошлом гнездящийся вид. В долине р. Ангара гнезвился повсеместно на мелких островах, был отмечен объединенный выводок из 30 пуховичков, ведомый 4 самками, и даже выводок из 55–60 пуховых птенцов с одной самкой. Небольшие стаи от 5 до 15 особей кормятся по глубоководным протокам [16]. После затопления Богучанского водохранилища не отмечен.

Большой крохаль *Mergus merganser* Linnaeus, 1758. Пролетный и летующий вид, не исключена возможность гнездования. В долине р. Ангара определенно не гнездится, отмечены скопления линных особей до 400 штук [16]. 5 августа 2011 года на р. Ката добыты самка и два самца этого вида [2]. 25 августа стая из 8-ми птиц встречена на р. Туба [7].

Луток *Melanitta deglandi* (Bonaparte, 1850). Редкий пролетный вид. В районе Мирюндинского залива отмечен на пролете [17].

Скопа *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся вид. 6 августа 2011 года встречена в низовье р. Ангара над устьем р. Ката [2]. 24 августа 2018 года найдено гнездо, расположенное на триангуляционной вышке в 4 км от р. Туба в гнезде по голосу находился птенец, родители держались рядом с гнездом. Через некоторое время скопа с рыбой встречена в километре от гнезда [6].

Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* (Temminck, 1821). Один из наиболее широко распространенных видов хищных птиц в лесной зоне района. 17 мая 2017 года встречен в долине р. Тушама в среднем течении, 11 августа на территории Ревунской дачи Усть-Илимского участкового лесничества и 11 августа на сопредельной территории в Эвенкии севернее территории Усть-Илимского района на территории Катангской дачи Чемдальского участкового лесничества. В 2018 г. встречен несколько раз. 6 июля осоеда наблюдали в долине р. Артельная к западу от пос. Кеуль. На следующий день встречен на сопредельной территории Красноярского края в долине р. Верхняя Зеда. 8 июля отмечен по Тушамскому тракту к северо-

западу от Усть-Илимска. 19 июля в сумме 3 птицы отмечено в лесу южнее пос. Седаново. 26 июля встречен на трассе Усть-Илимск–Братск примерно в 20 км на юг от Усть-Илимска. 18 августа отмечен в долине р. Большой Бурдулук к югу от Усть-Илимского водохранилища. 26 августа по дороге на пос. Туба в 2 км к востоку от г. Усть-Илимск [7, 8]. В 2020 г. встречен 20 июля в долине р. Бадарма и 2 августа в долине р. Койхта [10]. 15 июля 2021 года отмечен в Северном лесничестве вдоль дороги в Эвенкию, 1 июля – 2 птицы в долине р. Комлевая и 20 июля там же [15]. В 2023 г. встречены 14 июля в долине р. Туба и на следующий день в долине р. Полива. 7 июля 2024 года встречен на сопредельной территории Нижнеилимского района в долине р. Яра и в окрестностях пос. Дальний. В 2025 г. хохлатого осоеда наблюдали 12 июля в окрестностях поселка Подъяланка, на следующий день – на дороге 3-я ветка, там же его встретили 15 июля. 16 июля встречен на сопредельной территории Красноярского края в Аксеновской даче. Рост численности хохлатого осоеда на территории района, скорее всего, связан с появлением больших по территории вырубок, на которых имеются благоприятные условия для перепончатокрылых насекомых, составляющих основу кормовой базы этого вида.

Черный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Обычный вид хищных птиц, но он привязан в основном к населенным пунктам и гораздо реже в природных биотопах. Указан как редкий гнездящийся вид на островах и пойме р. Ангара [16]. С 5 по 8 августа 2011 года по долине р. Ангара в зоне затопления Богучанской ГЭС численность коршуна составила в среднем 1–2 особи на 1 км побережья [2]. Большинство встреч черного коршуна за все годы наблюдений приходится на ближайшие окрестности г. Усть-Илимска, причем встречали как одиночных птиц, так и небольшие группы [7, 10, 14, 15]. Кроме этого также был встречен и еще на нескольких участках. В 2016 г. встречены в долине р. Полива: 4 июля и 8 августа по одной птице и 5 июля 3 птицы. На следующий год 17 мая по одной птице отмечено на р. Комлевая и около моста через р. Тушама в нижнем течении. На следующий день встречен в Мирюндинском заливе. 11 июля по одной птице встретили около поселков Эдучанка и Седаново. 26 августа 2018 года по две птицы отмечены на свалке в окрестностях пос. Железнодорожный и в самом поселке и 7 сентября – одна птица в пос. Невон около аэродрома. В природных биотопах встречены пара в долине р. Тушама 8 июля, одиночная птица 21 июля по дороге на р. Полива и в сумме 4 птицы на участке дороги от пос. Железнодорожный до пос. Туба [7]. В 2020 г. отмечен 17 июля по Западному тракту [10]. В 2019 г. встречен 23 июля на выезде из города по Тушамскому тракту, на следующий день на восточном выезде из Усть-Илимска и 15 августа в окрестностях ЛПК. В 2023 г. 15 июля отмечен в долине р. Ярослав, 16 июня три коршуна встречено на оз. Илим и около 10 птиц – на дороге в его окрестностях, 11 июля встречен в окрестностях пос. Середкино, 13 июля в окрестностях пос. Невон и Кеуль. 13 июля 2024 года встречен в долине р. Средняя Ярослав и в сумме 14 птиц на оз. Илим. В 2025 г.

встречен 12 июня в окрестностях пос. Подбельанка и 12 и 14 июля – в окрестностях пос. Седаново.

Полевой лунь *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766). Редкий, возможно гнездящийся вид. 7 августа 2011 года встречен в долине р. Ката в зоне затопления Богучанской ГЭС [2]. 11 августа 2018 года на зарастающей вырубке в долине нижнего течения р. Чагочан встречена самка этого вида [7]. 14 июня 2025 года отмечен в долине р. Бадарма по Бадарминскому тракту.

Болотный лунь *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Отмечен на пролете в окрестностях Мирюндинского залива [17].

Тетеревятник *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. Указан как обычный гнездящийся вид на островах и пойме р. Ангара [16]. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17]. 11 августа 2016 года встречен в Эвенкии в Чемдальском лесничестве. 17 мая 2017 года встречен на западной дороге в долине р. Немтуга. 11 августа встречен на сопредельной территории в Эвенкии на территории Катангской дачи Чемдальского участкового лесничества [7].

Перепелятник *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся вид. 9 августа 2016 года отмечен на сопредельной территории в долине р. Берея в Эвенкии. В 2017 г. встречен 17 мая в долине р. Немтужка и на выезде из г. Усть-Илимск. В 2018 г. 10 августа встречен на вырубке севернее бывшего пос. Нерюнда и 28 августа в долине р. Бадарма [7]. Встречен 16 августа 2019 года на берегу водохранилища в г. Усть-Илимск.

Обыкновенный канюк *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен только на пролете [17]. 16 мая 2017 года встречен на лесной дороге в 15 км и 10 августа в 10 км северо-восточнее Усть-Илимска. 28 августа канюка наблюдали на Бадарминском тракте. В 2018 г. наблюдали несколько раз: 7 июля в долине р. Секихта, 21 июля в Нерюндинской даче к северо-востоку от Усть-Илимска, 23 и 26 августа по дороге на р. Туба на старой гари и 7 августа на границе с Эвенкией к северу от Усть-Илимска [7]. 15 августа 2019 года встречен по Северному тракту на границе с Эвенкией и между границей и рекой Полива. 15 июня 2023 года встречен около КПП северо-восточнее Усть-Илимска. В 2025 г. отмечен дважды – 16 июля в долине р. Верей и 17 июля на территории Воробьевской дачи в долине р. Ондатровая.

Орел-карлик *Hieraetus pennatus* (J.F. Gmelin, 1788). Немногочисленный гнездящийся вид. 24 июня 2014 года птица темной морфы встречена на вырубке на левом берегу р. Ухань в среднем течении [14]. В 2017 г. был встречен дважды: 11 августа 2017 года пару на р. Комлевая около моста по Бадарминскому тракту и 28 августа в долине р. Комлевой в нижнем течении. 19 июля 2018 года встречен на линии ЛЭП южнее пос. Седаново вблизи от границы с Братским районом [7]. 17 июля 2020 года встречен по Западному тракту в долине р. Тушама [10]. 16 июля 2023 года пару орлов-карликов наблюдали в 3 км

от р. Зелинда по Копайской дороге. 13 июня 2025 года встречен на р. Тушама по Тушамскому тракту.

Большой подорлик *Aquila clanga* Pallas, 1811. Встречен 6 июля 2024 года в долине р. Яра на сопредельной территории Нижнеилимского района. Возможно обитание на территории Усть-Илимского района.

Сапсан *Falco peregrinus*. Пары этих птиц гнездятся практически на всех крупных лесистых островах, имеющих скалистые обрывы. Наиболее высокая плотность гнездования этого хищника поблизости от колоний береговых ласточек и вблизи заболоченных биотопов, дающих приют уткам и чайкам. На скалистом останце близлежащего крупного острова Березовый было найдено гнездо сапсана с кладкой. В периоды экспедиций 2007 и 2008 гг. пары с явным гнездовым поведением отмечались мною на многих островах, причем на одном из них расстояние между соседними парами составляло всего 2,2 км [16]. По левому берегу р. Ангара в августе 2011 года на участке от Тушама до Едармы отмечено обитание не менее 10 сапсанов [3]. Несколько встреч этого редкого вида произошли в августе 2011 года в зоне затопления Богучанской ГЭС. 5–6 августа 2 сапсана (взрослый и молодой) отмечены возле скалистого обрыва на р. Едарма в полукилометре выше старого поселка. 8 августа взрослый и молодой сапсаны отмечены на окраине с. Кеуль и взрослый сапсан встречен в 2 км ниже пос. Тушама. Здесь же, на краю поселка, отмечен еще один сокол. В этот же день летящий сапсан встречен возле пос. Невон [2]. Встречен один раз – 22 июля 2019 года в долине р. Невонка.

Чеглок *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758. Немногочисленный гнездящийся вид. 5 августа 2011 года встречен на берегу р. Ангара в окрестностях пос. Кеуль [2]. Встречен 3 июля 2016 года в долине р. Бадарма по Бадарминскому тракту. На следующий год пару с токовым поведением там же встретили 18 мая. 23 и 26 августа 2018 года встречен по дороге от КПП на р. Туба [7]. 18 июля 2021 года отмечен на выезде из г. Усть-Илимск [10]. В 2025 г. встречен дважды – 13 июня в долине р. Тушама по Тушамскому тракту и 12 июля по Усть-Илимскому тракту около границы с Братским районом.

Кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766. В 2018 г. 22 июля самца наблюдали на зарастающей гари к востоку от р. Катанга и 25 августа на границе вырубки на западном берегу р. Катанга вблизи от границы с Эвенкией [5]. Еще один раз кобчика наблюдал в Усть-Илимском районе 10 июля 2019 года на р. Полива в 12–15 км от впадения в р. Ката С. Силантьев. Фото кобчика опубликовано на сайте «Птицы Сибири» [12].

Дербник *Falco columbarius* Linnaeus, 1758. Редкий, возможно гнездящийся вид. 8 июля 2018 года дербника, нападавшего на черного коршуна, наблюдали в долине р. Тушама по Тушамскому тракту на северо-запад от Усть-Илимска [7].

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758. Редкий, возможно гнездящийся вид. Встречена 11 августа 2016 года в окрестностях г. Усть-Илимск [7]. 20 июля 2020 года отмечена по Бадарминскому тракту в долине р. Бадарма [10].

Тетерев *Lyrurus tetrix* Linnaeus, 1758. Немного-численный оседлый вид. 3 июля 2016 года встретили самку на дороге между реками Комлевая и Тадарма. 16 мая 2017 года обнаружен помет тетерева в лесу около лесовозной дороги севернее р. Копаева. 25 июля две молодые птицы встречены на зарастающей вырубке к западу от р. Катанга. 23 и 26 августа самец встречен на зарастающей гари по дороге на р. Туба от КПП [7]. В 2019 г. отмечен 22 июля в долине р. Пороховая и 24 июля на вырубке в долине нижнего течения р. Чагочан. 17 июля 2025 года самец встречен на вырубке на территории Воробьевской дачи в долине р. Ондатровая.

Глухарь *Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758. Обычный оседлый вид, но в летнее время встречается редко. Выводок из самки с 6-ю птенцами встречен 24 июня 2014 года на дороге на водоразделе рек Катанга и Ухань. На следующий день в долине р. Ухань наблюдали 2 самцов и самку [14]. 11 августа 2016 года в Чемдальском лесничестве в Эвенкии встречены две взрослые птицы и одна молодая. 10 августа 2017 года встречены самка и 2 молодых птицы на дороге в окрестностях нежилого пос. Нерюнда. В 2018 г. встречен в долине р. Тушама 6 июля и самка с молодой самкой 26 августа в долине р. Туба [7]. 2 августа 2020 года выводок (самка с 5 птенцами размером с тетерева) наблюдали в Усть-Илимском районе по Бадарминскому тракту [10]. 15 июня 2023 года глухарка встречена по дороге на Невон. 7 июля 2024 года молодой глухарь и глухарка отмечены на сопредельной территории Нижнеилимского района в долине р. Яра.

Рябчик *Tetrastes bonasia* Linnaeus, 1758. Обычный оседлый вид. 25 июня 2014 года 2 птицы встречены в долине р. Ухань и 2 особи в долине р. Красная [14]. В окрестностях Мирюндинского залива обычная птица, чаще встречается в ольховниках, ельниках, по ключам [17]. Выводок с самкой и 4 птенцами отмечен 1 июля на дороге в окрестностях г. Усть-Илимск. В 2017 г. 16 мая встречен в заболоченном лесу севернее р. Копаева. 17 мая пару наблюдали около моста через р. Тушама в нижнем течении, и на следующий день рябчик был встречен в долине р. Глинка. 10 августа рябчика наблюдали в окрестностях нежилого пос. Нерюнда и 28 августа пару в нижнем течении р. Комлевая. В 2018 г. численность возросла. Были неоднократно встречены как взрослые птицы, так и выводки – на участках между реками Пороховая и Секихта, в долине р. Чагочан, южнее пос. Седаново, на Нерюндинской даче, в долинах рек Большой Бурдулук и Туба [7]. 27 июля 2020 года несколько раз встречен в Усть-Илимском районе по Бадарминскому тракту [10]. В 2021 г. 17 июля рябчиков отметили по дороге в Северном лесничестве и на следующий день пару на Бадарминском тракте [15]. В последние годы по нашим и опросным данным численность рябчика резко сократилась, и во время проведения полевых работ он практически не встречался. 14 июля 2023 года встречен в долине р. Туба; 7 июля 2024 года выводок самки с птенцом отмечен на сопредельной территории Нижнеилимского района в долине р. Яра.

Перепел *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся вид. На приречных лугах от-

мечены токовые голоса, возможно гнездование [16]. В окрестностях Мирюндинского залива редкий вид, песню неоднократно слышали в районе филиала ИГПУ [17].

Серый журавль *Grus grus* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся вид. 6 августа 2011 года два журавля пролетало над Ангарой напротив устья р. Ката. 8 августа 2011 года отмечен на берегу р. Ангара у устья р. Тушама [2]. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17]. По сообщению Д.И. Шебета 22 апреля 2018 года пару журавлей наблюдали на полях на правом берегу севернее г. Усть-Илимска. По опросным данным гнездится на болотах в долине р. Комлевая.

Погоныш-крошка *Porzana pusilla* (Pallas, 1776). Статус вида не ясен, возможно гнездится. Голос этого вида слышали 2 июля 2016 года в заболоченной долине р. Невонка. В 2017 г. 18 мая слышали голоса на болоте на р. Тадорма около моста на Тадорминском тракте [7].

Коростель *Crex crex* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся вид. На приречных лугах отмечены токовые голоса, возможно гнездование [16]. 6 августа 2011 года дважды встречен на высокотравном лугу на месте старой дер. Ката. На следующий день коростель попал в раскоп археологов в устье р. Ката [2]. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17].

Тулес *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17].

Малый зуек *Charadris dubius* Scopoli, 1786. В прошлом до затопления Богучанского водохранилища возможно гнездящийся вид. С 5 по 8 августа 2011 года зарегистрировано более десятка встреч по берегам побережья р. Ангара между г. Усть-Илимск и селами Едарма и Ката [7]. Нами не отмечен.

Черныш *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид куликов, но в последнее время отмечена тенденция к снижению его численности. В долине р. Ангара был отмечен в гнездовое время, возможно гнездится [16]. В 2014 г. 23 июня стайка из 7 особей отмечена на р. Катанга. На следующий день там же наблюдали одну птицу. 24 июня в сумме 3 особи на гнездовых участках отмечены по дороге на водоразделе рек Катанга и Ухань. 25 июня одного черныша встретили в долине р. Катанга и двоих на дороге западнее этой реки [14]. В 2016 г. отмечен 2 июля на реках Тушама и Чегмочан, 3 июля на р. Комлевая и 4–5 июля на р. Полива. 18 мая 2017 года отмечен на дороге на р. Комлевая. В 2018 г. встречен только на границе с Катангским районом – 25 августа в сумме 7 особей на участке дороги от р. Катанга до границы с Катангским районом и только одна птица в нескольких километрах западнее р. Катанга [7]. 23 июля 2019 года встречен на р. Полива и на небольшом ручье севернее по Северному тракту. Отмечен 19 июля 2020 года в долине р. Копаево и 29 июля пара на р. Бадарма по Бадарминскому тракту [10]. 14 июля 2023 года встречен на р. Туба. 13 июня 2024 года его наблюдали на р. Большая Ярославина и 13 июня 2025 года на р. Тушама по Тушамскому тракту.

Фифи *Tringa glareola* Linnaeus, 1758. Немногочисленный пролетный, возможно гнездящийся вид. Встречается на пролете в долине р. Ангара [16]. 24 июня 2014 года на дороге на водоразделе рек Катанга и Ухань наблюдали пару фифи на гнездовом участке. На следующий день одна птица встречена в долине р. Большая Красная [14]. 17 мая 2017 года встречена на болоте в верхнем течении р. Комлевая и 22 июля 2018 года на р. Катанга в северо-восточной части района [7].

Большой улит *Tringa nebularia* Gunnerus, 1763. Редкий пролетный, возможно гнездящийся вид. Встречается на пролете в долине р. Ангара [16]. 17 мая 2017 года встречен на болоте в верхнем течении р. Комлевая и 24 августа пара на р. Туба [11].

Щеголь *Tringa erythropus* (Pallas, 1763). Редкий пролетный вид. 7 августа 2011 года попал в капкан в устье р. Ката [2, 3].

Сибирский пепельный улит *Heteroscelus brevipes* Vieillot, 1816. Редкий пролетный вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17]. 28 августа 2017 года встречен в окрестностях паромной переправы в Воробьевском заливе Усть-Илимского водохранилища [7].

Перевозчик *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758). Наиболее обычный гнездящийся вид куликов. Отмечен как гнездящийся вид долины р. Ангара [16]. 8 августа 2011 года встречен на галечниковом берегу р. Ангара возле пос. Невон [2]. В окрестностях Мирюндинского залива обычный вид [17]. 23 июня 2014 года 2 особи отмечены на р. Ярема и 2 особи на р. Озерная. 24 и 25 июня наблюдали пару на р. Катанга [14]. В 2016 г. 2 июля встречен на р. Невонка и 5 июля пара на р. Полива. В 2017 г. этого кулика наблюдали 17 мая около моста через р. Тушама в нижнем течении, 18 мая – пару в Мирюндинском заливе и 9 июля на побережье Усть-Илимского водохранилища в г. Усть-Илимск. В 2018 г. 22 и 25 июля встречен на р. Катанга и в долине р. Туба 23 августа на гари и 25 августа на реке [7]. 19 июля 2020 года встречен на р. Тушама [10]. Отмечен 20 июля 2021 года у моста через р. Бадарма [15]. 16 августа 2019 года встречен на берегу водохранилища в г. Усть-Илимск. В 2023 г. его наблюдали 14 июля на р. Туба и 16 июля на р. Зелинда; 13 июня и 16 июля 2025 года встречен на р. Тушама по Тушамскому тракту.

Кулик-воробей *Calidris minuta* (Leisler, 1812). Редкий пролетный вид. 8 августа 2018 года стайку из 3-х птиц наблюдали в Воробьевском заливе около паромной переправы [7].

Песочник-красношейка *Calidris ruficollis* (Pallas, 1776). Редкий пролетный вид. Встречается на пролете в долине р. Ангара [16].

Бекас *Gallinago gallinago* Linnaeus, 1758. Многочисленный гнездящийся вид. В долине р. Ангара отмечен в гнездовое время, возможно гнездится [16]. 6–7 августа 2011 года отмечено несколько встреч на болоте в долине р. Ката [2]. 24 июня 2014 года встречен на дороге на водоразделе рек Катанга и Ухань [14].

Лесной дупель *Gallinago megala* Swinhoe, 1861. Редкий гнездящийся вид. 24 июня 2014 года отмечен на дороге на водоразделе рек Катанга и Ухань [14].

Азиатский бекас *Gallinago stenura* (Bonaparte, 1830). Редкий гнездящийся вид. Указан как гнездящийся вид в долине ручья Мирюнда в сырых участках с кочкарником и кустарниками [17].

Вальдшнеп *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758. Немногочисленный гнездящийся вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17]. 7 июля 2024 года самка с выводком из 4 птенцов встречена на сопредельной территории Нижнеилимского района в долине р. Яра. 14 июня 2025 года на территории Воробьевской дачи в долине р. Пруда в смешанном лесу найдено гнездо с кладкой 4 яйца.

Большой кроншнеп *Numenius arquata* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный, возможно гнездящийся вид. 28 августа 2017 года встречен на болоте в верхнем течении р. Комлевая [7].

Озерная чайка *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766. Редкий пролетный вид. 5 августа 2011 года пять озерных чаек в одной стае с серебристыми наблюдали на острове р. Ангара между селами Невон и Тушама [2].

Монгольская чайка *Larus (vegae) mongolicus* (Sushkin, 1925). В прошлом до затопления Богучанского водохранилища обычный гнездящийся вид, в настоящее время ситуация с этим видом не ясна. Также не ясен и таксономический статус этих чаек, условно будем считать ее монгольской. Отмечено 18 колоний, расположенных на островах и на берегах Ангара. В сумме на этих колониях отмечено 1000–1200 особей [16]. В окрестностях Мирюндинского залива отмечена на пролете [17]. 28 августа 2017 года встречена в Воробьевском заливе около паромной переправы и 7 сентября 2018 года 2 птицы на Богучанском водохранилище в окрестностях пос. Невон [7]. 16 июля 2021 года около 20 птиц наблюдали на водохранилище в Усть-Илимске [15]. 16 августа 2019 года стайка из 4-х птиц отмечена на берегу водохранилища в г. Усть-Илимске. 16 июля 2023 года и 13 июня 2024 года отмечено на оз. Илим соответственно около 60 и 15 птиц. В 2025 г. 14 июня встречена на Мирюндинском заливе и 12 июля на пристани в окрестностях пос. Подъеланка.

Сизая чайка *Larus canus* Linnaeus, 1758. В прошлом в долине р. Ангара гнездящийся вид. После заполнения Богучанского водохранилища статус не ясен. До заполнения водохранилища в долине р. Ангара на островах и намытых косах отмечено 10 мест гнездований, 8 из них совместно с монгольской чайкой. В сумме зарегистрировано на колониях 124 птицы, всего в сумме с летующими отмечено 500–600 птиц [16]. С 5 по 8 августа 2011 года по акватории р. Ангара ниже г. Усть-Илимск несколько раз встречены небольшие группы этих чаек [2]. Указана как обычный вид на Мирюндинском заливе [17]. 17 мая 2016 года 3-х птиц наблюдали на Усть-Илимском водохранилище около плотины. 28 августа 2017 года встречена в Воробьевском заливе около паромной переправы [7]. 16 июля 2021 года около 20 птиц встречено в Усть-Илимске на водохранилище [15]. 16 августа 2019 года встречена на водохранилище в г. Усть-Илимск.

Речная крачка *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный, возможно в прошлом гнездящийся

ся вид. 5 августа 2011 года отмечены на р. Ангара возле с. Тушама, на следующий день – в устье р. Ката. 7–8 августа 2011 года несколько раз встречена на р. Ангара между р. Ката и г. Усть-Илимск [2].

Клинтух *Columba oenas* Linnaeus, 1758. Редкий спорадически гнездящийся вид. В окрестностях Мирюндинского залива гнезвился в 1988 и 1999 гг. (территории ИГПУ) [17]. Токовой голос клинтуха слышали 2 июля 2016 года на западной окраине г. Усть-Илимск [7].

Сизый голубь *Columba livia* Gmelin, 1789. Обычный вид в г. Усть-Илимск. 7 сентября 2018 года на выезде из Усть-Илимска наблюдали стаю из более 100 птиц [7]. В 2020 г. отмечен в г. Усть-Илимск [10]. Там же отмечен в 2023–25 гг.

Большая горлица *Streptopelia orientalis* Latham, 1790. Немногочисленный гнездящийся вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечена на пролете [17]. В 2016 г. по одной птице наблюдали 4 июля и 9 августа на полях северо-восточнее г. Усть-Илимск. 10 августа в сумме 5 особей встречено по дороге к северо-востоку от Усть-Илимска. 28 августа 2017 года встречена на дороге между пос. Эдучанка и г. Усть-Илимск и 22 июля 2018 года на вырубке на границе с Катангским районом [7, 9]. В Усть-Илимском районе 27 июля 2020 года отмечена по Бадарминскому тракту [10]. Встречена 15 августа 2019 года одиночная птица и пара по Поливскому тракту около сельхозугодий. В 2023 году большую горлицу встречали 13 июля по дороге на Кеуль, 15 и 16 июля – пару северо-восточнее Усть-Илимска и 15 июля в долине р. Большая Ярославца. В 2024 г. 12 июня – пару на выезде из Усть-Илимска, на следующий день в долине р. Средняя Ярославца. На сопредельной территории Нижнеилимского района по две горлицы встречены 6 и 7 июля 2024 года в окрестностях пос. Дальний. 12 июня 2025 года в сумме 3 пары больших горлиц отмечены на 5 км участка дороги между пос. Подьеланка и пристанью на берегу водохранилища.

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид. 7 августа 2011 года крупный слеток кукушки отмечен в пос. Тушама [2]. 24 июня 2014 года слышали голоса по дороге на водоразделе рек Катанга и Ухань. На следующий день голоса в долине р. Ухань и в долине р. Катанга [14]. В районе Мирюндинского залива обычный вид [17]. В 2016 г. голоса слышали 2 июля в долинах рек Тушама, Чегмочан и Невонка, 3 июля – в долине р. Комлевая и 4 июля в долине р. Полива. На следующий год 16 мая голоса 2-х кукушек слышали в долине р. Полива. 6 июля 2018 года слышали голос около моста через р. Невонка [7]. В 2023 г. голоса кукушек слышали 15 июня по дороге на Невон, 15 июля в долине р. Полива и на следующий день в долине р. Зелинда. 13 июня 2024 года встречена в долине р. Большая Ярославца и 14 июня 2025 года слышали голос на территории Воробьевской дачи в долине р. Ондатровая.

Глухая кукушка *Cuculus (saturates) optatus* Gould, 1845. Гнездящийся вид, встречается реже обыкновенной кукушки. 23 июня 2014 года слышали голоса по дороге между реками Речушка и Катанга.

На следующий день голоса по дороге на водоразделе рек Катанга и Ухань [14]. В 2016 г. голоса слышали 2 июля в долинах рек Тушама, Чегмочан и Невонка, 3 июля в долине р. Комлевая и 4 июля в долине р. Полива. На следующий год 16 мая голоса 2-х кукушек слышали в долине р. Полива [7]. 15 июня 2023 года слышали голоса по дороге на Невон. В 2024 г. 12 июня голоса слышали в долине р. Зелинда и по Копаевскому тракту и 7 июля на сопредельной территории Нижнеилимского района в окрестностях пос. Дальний.

Белая сова *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный, возможно зимующий вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечена на пролете [17].

Филин *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758). Редкий оседлый вид. 10 августа 2016 года встречен на сопредельной территории в Эвенкии в Чемдальском лесничестве. 24 июля 2018 года ночью слышали голос в долине р. Туба [7].

Бородатая неясыть *Strix nebulosa* Forster, 1772. Редкий оседлый вид. В окрестностях Мирюндинского залива указана как очень редкий вид [17]. 12 июня 2023 года встречена в долине р. Верхняя Быковая.

Обыкновенный козодой *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758. Редкий возможно гнездящийся вид. В окрестностях Мирюндинского залива встречается редко, его наблюдали в лесу недалеко от очистных сооружений на склоне южной экспозиции в сосняке [17].

Иглохвостый стриж *Hirundapus caudacutus* (Latham, 1801). Редкий, возможно гнездящийся вид. 21 июля 2018 года встречен на Поливском тракте в 30 км к северо-востоку от Усть-Илимска [7].

Черный стриж *Apus apus* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид. Указан как массовый вид в долине р. Ангара [16]. В окрестностях Мирюндинского залива и в окрестностях обычный вид, селится в дуплах деревьев (сосна, осина), в том числе и растущих у самой кромки воды [17]. 2 августа 2016 года отмечены стайка из 5–6 птиц на выезде из г. Усть-Илимск и стайка из 8 птиц в долине р. Невонка. На следующий день три птицы наблюдали над линией ЛЭП по дороге на пос. Бадарма. В 2018 г. по одной птице встречено 6 и 7 июля в долине р. Невонка и 8 июля пара в долине р. Чагочан [7]. 17 июля 2020 года стайка из 10 птиц встречена по западному тракту вблизи от границы с Красноярским краем [10]. 22 июля 2019 года встречен в долине р. Немтуга. 13 июля 2023 года стайку из 10 птиц наблюдали в долине р. Синяга.

Белопоясный стриж *Apus pacificus* (Latham, 1801). После затопления Богучанского водохранилища обычный гнездящийся вид в г. Усть-Илимске [7, 10, 14, 15]. До заполнения водохранилища встречался реже черного стрижа, гнезвился в расщелинах скал [16]. С 5 по 8 августа 2011 года отмечен как обычный, местами довольно многочисленный вид по всей долине р. Ангара от г. Усть-Илимска до рек Едарма и Ката [2]. 17 июля 2020 года одиночная птица отмечена в Усть-Илимском районе по западному тракту вблизи от границы с Красноярским краем [10].

Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758). Редкий вид, характер пребывания

не ясен. 7 июля 2018 года встречен около моста на р. Невонка по Западному тракту [7].

Удод *Upupa epops* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17].

Вертишейка *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758. Редкий, возможно гнездящийся вид. 17 мая 2017 года встречена в среднем течении р. Тушама около моста [7].

Седой дятел *Picus canus* J.F. Gmelin, 1788. Редкий оседлый вид. 7 августа 2011 года встречен в смешанном лесу у р. Ангара ниже пос. Кеуль [2]. В окрестностях Мирюндинского залива указан как немногочисленный вид, впервые появился в 2010 г. [17].

Желна *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный оседлый вид. В окрестностях Мирюндинского залива немногочисленный вид [17]. 23 июня 2014 года слышали голос в долине р. Катанга [14]. 10 августа 2016 года слышали голос на сопредельной территории в Эвенкии в Чемдальском лесничестве. 16 мая 2017 года слышали голоса 2-х птиц на р. Полива и голос севернее р. Копаева. На следующий день 17 мая встретили около моста через р. Тушама в нижнем течении. 27 августа встречена западнее р. Тушама и на следующий день на р. Комлевой в среднем течении. В 2018 г. 21 июля встречена по Поливской дороге примерно в 40 км от Усть-Илимска, на следующий день наблюдали 2 птицы на участке дороги от р. Катанга до границы с Катангским районом. 25 августа слышали голос в долине р. Туба [7]. 1 августа 2020 года наблюдали на правом берегу р. Большая Ярославина [10]. В 2019 г. встречена 24 июля в долине р. Бадарма и 15 августа севернее р. Полива по Северному тракту. В 2025 г. голоса желны слышали 12 июня в окрестностях пос. Подъяланка и 14 июня на территории Воробьевской дачи в долине р. Пруда.

Большой пестрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758). В прошлом обычный оседлый вид, в последнее время численность резко сократилась. Гнездо найдено в 2008 г. на берегу Ангара ниже по течению от дер. Тушама [16]. 25 июня 2014 года голос одной птицы слышали в долине р. Катанга и одного дятла встретили между реками Красная и Речушка [14]. В окрестностях Мирюндинского залива указан как обычный вид [17]. В 2016 г. с 2 по 5 июля встречены в долинах рек Тушама, Комлевая, Бадарма и Полива. На сопредельной территории в Эвенкии в Чемдальском лесничестве 9–10 августа ежедневно встречали по несколько птиц. В 2017 г. 16 мая 3 птицы отмечены в лесу севернее р. Копаева, 17 мая 2 птицы – в долине р. Немтужка и 18 мая встречен в лесу у Мирюндинского залива. 10 августа отмечены в окрестностях бывшего пос. Нерюнда и на следующий день в нижнем течении р. Комлевая. 27 августа отмечены в долине р. Тушама и на следующий день в среднем течении р. Комлевая. В 2018 г. 6 июля встречен на р. Артельная, 8 июля – на Тушамском тракте, 25 июля – около границы с Катангским районом и 24 августа – две птицы в долине р. Туба. Произошло снижение численности ранее обычного вида [7]. В 2020 г. в Усть-Илимском районе 19 июля две птицы отмечены в долине р. Полива ос. Полива и 1 августа в долине р. Большая Ярославина [10]. 15 августа 2019 года встречен на границе

с Эвенкией. 15 июня 2023 года встречен по дороге на пос. Невон. В 2024 г. 13 июня встречен в долине р. Большая Ярославина и 7 июля – на сопредельной территории Нижнеилимского района в окрестностях пос. Дальний. В 2025 г. встречен 13 июня и 15 июля на Тушамском тракте и 14 июня на территории Воробьевской дачи в долине р. Пруда. В последнее время отмечено резкое сокращение численности этого вида. Причины не совсем выяснены, но одной из них может быть хищничество соболя, численность которого в настоящее время находится на высоком уровне. Не исключено также влияние пожаров.

Трехпалый дятел *Picoides tridactylus* (Linnaeus, 1758). Редкий оседлый вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17]. 25 августа 2018 года в темнохвойном лесу в долине р. Туба встречена молодая птица [7]. 16 июля 2023 года встречен в долине р. Ярославина.

Береговушка *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758). В прошлом многочисленный, в настоящее время местами обычный гнездящийся вид. Населяет песчаные и глиняные речные обрывы по берегам р. Ангара и на островах [16]. Около сотни береговушек отмечено 6 августа 2011 года возле пос. Едарма [2]. 9 июля 2017 года на Усть-Илимском водохранилище в г. Усть-Илимск наблюдали в сумме около 20 птиц [10]. Колония береговушек в городе Усть-Илимск на берегу водохранилища на обрыве была обследована 16 и 19 июля 2021 года. В колонии насчитали около 250 гнезд, в которых были птенцы [15].

Воронек *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. Колония отмечена на скалах второго от Усть-Илимска коренного острова [16]. 5–6 августа 2011 года примерно 30–40 птиц наблюдали в дер. Едарма [2]. 16 мая 2017 года встречен около моста через р. Копаево и на следующий день на р. Комлевая [7]. 13 июля 2023 года около 50 воронков наблюдали около моста в Усть-Илимске.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758. Указана как обычный вид в прибрежных деревнях р. Ангара [16]. Нами не отмечена.

Полевой жаворонок *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758. Указан как обычный вид на пойменных лугах р. Ангара [16]. 6 августа 2011 года песни слышали в устье р. Ката [2]. В сумме около 10 птиц отмечено 16 августа 2019 года на берегу водохранилища в г. Усть-Илимск.

Степной конек *Anthus richardi* Vieillot, 1818. Редкий гнездящийся вид. 17 мая 2017 года на гари по Тушамской дороге отмечен степной конек с токовым полетом. 28 августа 2017 года три конька отмечены у паромной переправы на побережье Воробьевского залива. 6 июля 2018 года встречены в сумме 4 птицы на старых покосах западнее пос. Кеуль [7]. 17 июля 2020 года несколько птиц наблюдали на заброшенном поле в долине р. Хайрюзовка [10].

Лесной конек *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758). Многочисленный гнездящийся вид. В окрестностях Мирюндинского залива указан как обычный вид [17]. 17 мая 2017 года по одной птице встречены в лесу и на гари по Тушамскому тракту. В 2018 г. 6 июля встречен около административного здания Усть-

Илимского ЛПК и 19 июля в сумме 3 птицы отмечены в лесу южнее пос. Седаново [7]. 17 июля 2020 г. несколько птиц отмечено на заброшенном поле в долине р. Хайрюзовка [10].

Пятнистый конек *Anthus hodgsoni* Richmond, 1907. Обычный гнездящийся вид. Обычен в высокоствольных лесах на островах р. Ангара [16]. 24 июня 2014 года обычный вид на дороге на водоразделе рек Катанга и Ухань, встречено свыше 10 птиц [14]. Наиболее обычный вид воробьиных птиц. В период с 2 по 5 июля 2016 года отмечен в долинах рек Тушама, Комлевая, Тадарма и Полива и на участках междуречья. 11 августа отмечены в Эвенкии в Чемдальском лесничестве. В 2017 г. пятнистых коньков наблюдали ежедневно и повсеместно по Тушамской и Бадарминской дорогам, в долинах рек Тушама, Бадарма, Полива, Комлевая, в Мирюндинском и Воробьевском заливах, в окрестностях бывшего пос. Нерюнда, по побережью Усть-Илимского водохранилища в г. Усть-Илимск. В 2018 г. неоднократно встречали на бывших покосах к западу от пос. Кеуль, в долинах рек Невонка, Пороховая, Бадарма, Катанга, Туба, по Поливской дороге, Тубинской дороге, Западному тракту, по дороге от Катанги до границы с Катангским районом [7]. 17 и 20 июля 2021 года отмечен по Бадарминскому тракту [15]. В 2019 г. был встречен в июле в долинах рек Немтуга, Пороховая, Полива и в августе по Северному тракту. В 2023 г. 15 июня встречен по дороге на Невон и 16 июля по дороге в долине р. Зелинда. Там же его отметили 12 июля следующего года 2024 г. В 2025 г. отмечен на территории Воробьевской дачи 14 июня и 17 июля и 15 июля по дороге на Аксеновскую дачу.

Берингийская желтая трясогузка *Motacilla tschutschensis* J.F. Gmelin, 1789. Редкий пролетный вид. 18 мая 2017 года самец встречен на побережье Мирюндинского залива [7].

Малая желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola* Pallas, 1776. Редкий гнездящийся вид. 7 августа 2011 года самец отмечен на берегу р. Ангара возле пос. Тушама [2]. Выводок из взрослых и 4–5 молодых птиц встречен 3 июля 2016 года на болоте в долине р. Комлевая, в этот же день наблюдали самца в долине р. Тадарма. 18 мая 2017 года встречена на побережье Мирюндинского залива [7]. 24 июля 2024 года в сумме 5 птиц встречены на мосту через р. Бадарма. 20 июля 2020 года встречно 4 слетка на р. Комлевая [10].

Горная трясогузка *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771. Обычный гнездящийся вид. Указана обычной по притокам р. Ангара [16]. 23 июня 2014 года встречены на дороге восточнее г. Усть-Илимска и на р. Озерная. 24 июня на дороге на водоразделе рек Катанга и Ухань встречено в сумме 4 особи и пара в долине р. Ухань. На следующий день в сумме 10 птиц отмечены между реками Ухань и Катанга [14]. В 2016 г. 2 июля в сумме 4–5 особей встречены на р. Тушама, выводок отмечен на р. Кеуль и по паре на реках Чегмочан и Невонка. 3 июля отмечена на р. Комлевая и на следующий день молодая р. Полива. 11 августа на сопредельной территории в Эвенкии встречены пара на р. Дава и 1 птица на р. Юргикан. В 2017 г. 16 мая 2 пары отмечены на р. Полива около моста.

17 мая по паре встречено на р. Комлевая и на ручье перед г. Усть-Илимск. 18 мая встречены около моста через р. Комлевую на Бадарминской дороге и на побережье Мирюндинского залива. 10 августа отмечены на всех реках по северо-восточной дороге. 28 августа 2017 года горную трясогузку наблюдали около родника в окрестностях пос. Эдучанка. В 2018 г. отмечены на реках Полива, Катанга, Большой Бурдулук, Туба. Также начиная с третьей декады июля постоянно встречаются на лесных дорогах – 25 июля на 20 км участка дороги от р. Катанга до границы с Катангским районом в сумме 7 птиц, 23 августа на 30 км участка дороги от КПП до р. Туба в сумме 15 птиц. Также по 2–4 птицы встречались на других участках лесных дорог [7]. В 2020 г. 19 июля встречена на р. Копаева и на следующий день на р. Бадарма. 2 августа в сумме 8 особей встречено по Бадарминскому тракту [10]. В Усть-Илимском районе в 2021 г. встречены в Северном лесничестве и по Бадарминскому тракту [15]. В последнее время отмечена тенденция к снижению численности. В 2019 г. этот вид наблюдали в долинах рек Верея, Полива, Ярослав, Комлевая и по Северному тракту. В 2023 г. 15 июня 2 птицы встречены по дороге на Невон, на следующий день видели пару на оз. Илим, 15 июля отмечены на р. Полива, 4–5 птиц – по Харалухскому тракту и выводок на р. Тилисьма. В 2024 г. отмечена 12 июня на Копаевском тракте и на следующий день на р. Средняя Ярослав и на оз. Илим. В 2025 г. 12 июня отмечена в окрестностях пос. Подъяланка, в долине р. Ондатровая, на реках Пруда и Бадарма и 15 июля по Тушамскому тракту.

Белая трясогузка *Motacilla alba* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид, в отличие от предыдущего вида отмечена привязка к поселениям и сооружениям человека и встречается реже. Обычна по берегам р. Ангара [16]. С 5 по 8 августа 2011 года массовый вид на побережье р. Ангара и ее притоков от г. Усть-Илимск до сел Едарма и Ката [2]. 25 июня 2014 года несколько птиц наблюдали в г. Усть-Илимск [14]. 2 июля 2016 года встречена в окрестностях г. Усть-Илимск. В 2017 г. 15 мая одна птица отмечена около гостиницы «Илим». 17 мая по одной птице наблюдали на р. Комлевая и около моста через р. Тушама в нижнем течении. На следующий день встречены на р. Тадарма, около моста через р. Комлевую на Бадарминской дороге, и 2 птицы на побережье Мирюндинского залива. 9 июля в сумме около 10 птиц – на побережье Усть-Илимского водохранилища в Усть-Илимске. 11 августа встречена около моста на р. Комлевая и 28 августа стайку около 10 птиц наблюдали на побережье Мирюндинского залива. В 2018 г. встречены 6 июля на р. Невонка около моста по Тушамскому тракту, на следующий день на р. Невонка по Западному тракту и 2 птицы, в том числе одна молодая в долине р. Секихта. 26 августа 2 птицы отмечены на свалке в окрестностях пос. Железнодорожный и одна птица в самом поселке [7]. В 2020 г. встречены 19 июля пара на р. Копаева и 2 особи на границе с Эвенкией по Западному тракту. 20 июля встречены на р. Бадарма и на р. Комлевая. 2 августа отмечена на Бадарминском тракте [10]. 16 июля 2021 года встречены в Усть-Илимске на берегу Усть-Илимского водохранилища [15]. 15 августа 2019 года

встречена по Северному тракту на границе с Эвенкией. 16 июля 2023 года пара встречена на оз. Илим. 6 июля 2024 года отмечена на сопредельной территории Нижнеилимского района в пос. Дальний. В 2025 г. встречены 12 июня пара в пос. Подъяланка и пара по дороге на пристань, 14 июня – по Бадарминскому тракту на мостах через реки Койхта, Бадарма и Комлевая и 16 июля на р. Верей.

Маскированная трясогузка *Linnaeus, 1758*. Редкий гнездящийся вид. 12 июня 2025 года пару с гнездовым поведением наблюдали на пристани в окрестностях пос. Подъяланка. 14 июня этого же года встречена на мосту через р. Койхта по Бадарминскому тракту [13]. 15 июля 2025 года пару с гнездовым поведением наблюдали на сопредельной территории Красноярского края в Аксеновской даче на база ООО «Масис».

Сибирский жулан *Lanius cristatus Linnaeus, 1758*. Немногочисленный гнездящийся вид. Отмечен 6 августа 2011 года на окраине пос. Едарма и на следующий день в бывшем пос. Кеуль [2]. Взрослый самец встречен 3 июля 2016 года на заболоченном участке в долине р. Комлевая. На следующий год 11 августа отмечен на вырубке в нижнем течении р. Чагочан. 21 июля 2018 года отмечен на вырубке в долине р. Полива [7]. 17 июля 2020 года отмечен на заброшенном поле в долине р. Хайрюзовка [21]. Вдоль Бадарминского тракта 17 июля 2021 года наблюдали пару на гнездовом участке и 20 июля одну особь на вырубке [15]. Выводок с 3-мя слетками отмечен на р. Бадарма 24 июля 2019 года. 17 июля 2025 года встречен на вырубке в Воробьевской даче в долине р. Ондатровая.

Северный сорокопут *Lanius borealis (Vieillot, 1807)*. Встречен 24 июля 2019 года на р. Бадарма по Бадарминскому тракту.

Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758*. Статус вида не ясен. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17]. 16 июля 2023 года пару скворцов наблюдали на дороге между Усть-Илимском и Усть-Илимским ЛПК.

Кукша *Perisoreus infaustus (Linnaeus, 1758)*. Редкий оседлый вид. В окрестностях Мирюндинского залива указана как редкий вид [17]. Встречена 28 августа 2017 года в лесу в нижнем течении р. Комлевая и 7 июля 2018 года в долине р. Пороховая [7]. В 2020 г. отмечена 17 июля по Западному тракту и 2 августа по Бадарминскому тракту [10]. 15 августа 2019 года встречена на границе с Эвенкией по Северному тракту. 12 июня 2025 года – в лесу на Усть-Илимском тракте около поворота на дер. Ершовка.

Сойка *Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)*. Редкий оседлый вид. В окрестностях Мирюндинского залива указана как обычный вид [17]. 17 мая 2017 года встречена в нижнем течении р. Тушама около моста по Тушамскому тракту [7]. 23 июля 2019 года встречена на р. Полива.

Сорока *Pica pica (Linnaeus, 1758)*. Гнездящийся вид. Подавляющее большинство встреч привязано к населенным пунктам и к их окрестностям. Гнездится в пойме р. Ангара [16]. С 5 по 8 августа 2011 года обычный вид по берегам р. Ангара от г. Усть-Илимск вниз по течению до поселков Едарма и Ката [2].

В окрестностях Мирюндинского залива обычный вид [17]. Большая часть наших встреч в 2014–2025 гг. приурочена к г. Усть-Илимску и его окрестностям. 23 и 25 июня 2014 года несколько птиц встречены в г. Усть-Илимск [14]. Встречена 5 июля 2016 года около ЛПК. В 2017 г. 15 мая встречена у въезда в г. Усть-Илимск на левом берегу, 17 мая по одной птице – на окраине г. Усть-Илимск и на выезде по Тушамской дороге. 9 июля отмечена в лесу по побережью водохранилища в г. Усть-Илимск. В 2018 г. 8 июля две птицы встречены на выезде из Усть-Илимска и 3 птицы – на р. Невонка по Тушамскому тракту. 23 августа две птицы отмечены у административного корпуса ЛПК и 7 сентября пара в пос. Невон на аэродроме [7]. 16 июля 2020 года встречены у кафе около сворота на Кординск и в пос. Седаново [10]. 13 июня 2023 года встречена в пос. Невон. 6 и 7 июля 2024 года отмечена на сопредельной территории Нижнеилимского района в пос. Дальний. 12 июня 2025 года пару встретили в пос. Подъяланка.

Кедровка *Nucifraga cariocatactes (Linnaeus, 1758)*. Обычный вид, численность может сильно меняться по годам в зависимости от урожая кедрового ореха. В пойме р. Ангара и на островах не гнездится, посещает их во время кочевков [16]. 6 августа 2011 года встречена в долине р. Ката [2]. 23 июня 2014 года одну птицу наблюдали на дороге между реками Речушка и Озерная [14]. В окрестностях Мирюндинского залива редкий вид [17]. В 2016 г. 1 июля и 9 августа наблюдали соответственно 1 и 2 птицы в долине р. Полива. На сопредельной территории в Эвенкии в Чемдальском лесничестве 9–10 августа 2016 года ежедневно слышали голоса и наблюдали по 1–2 птицы. В 2017 г. 16 мая 3 птицы отмечены по дороге от Усть-Илимска до р. Полива и в сумме 6 птиц севернее р. Копаева. 18 мая отмечена на болоте на р. Комлевая, 10 августа в окрестностях бывшего пос. Нерюнда и 11 августа – пару на р. Комлевая около моста. 27 августа пару наблюдали западнее р. Тушама и на следующий день пару на дороге между пос. Эдучанка и г. Усть-Илимск, пару – по Бадарминскому тракту и одну птицу на р. Комлевой. В 2018 г. по 1–3 птицы отмечены 7 июля в долине р. Пороховая, 21 июля в Нерюндинской даче, 25 июля на участке от р. Катанга до границы с Катангским районом, 23–24 августа – в долине р. Туба [7]. В 2020 г. 19 июля встречено около 10 особей на р. Полива и несколько птиц по дороге в Эвенкию и на следующий день отмечена по Бадарминскому тракту. 1 августа отмечена в долине р. Большая Ярославина и на следующий день отмечено в сумме 5 птиц по Бадарминскому тракту и в сумме 10 птиц на обратной дороге [10]. В 2019 г. кедровку наблюдали и слышали ее голоса в долинах рек Пороховая, Ярославина, Полива, Бадарма. В 2023 г. 14 июля слышали голоса в долине р. Туба, 15 июля отмечено 3 птицы на Харалаухском тракте и на следующий день 4 птицы по дороге к р. Зелинда по Копаевскому тракту. 6 июля 2024 года встречена в заливе Средний. В 2025 г. 15 июля отмечены в сумме около 10 птиц на сопредельной территории Красноярского края в Аксеновской даче и около базы ООО «Масис» и 17 июля по одной птице по Бадар-

минскому тракту и в долине р. Пруда на территории Воробьевской дачи.

Обыкновенная галка *Corvus monedula* Linnaeus, 1758. Редкий залетный вид. 8 августа 2011 года стая около 150 галок кормилась на окраине бывшего пос. Тушама [2]. Нами не отмечена.

Восточная черная ворона *Corvus (corone) orientalis* Eversmann, 1841. Немногочисленный оседлый вид, чаще встречается у населенных пунктов, в природных биотопах редка. Гнездится в пойме р. Ангара [16]. Отмечены в г. Усть-Илимск [7, 10, 14, 15]. В окрестностях Мирюндинского залива самый обычный вид [17]. В 2016 г. со 2 по 5 июля отмечены как в самом г. Усть-Илимск, так и в его окрестностях, также в долинах рек Тушама и Полива. В 2017 г. встречена 18 мая в Мирюндинском заливе. 9 июля несколько птиц встречено в лесу по побережью Усть-Илимского водохранилища в г. Усть-Илимск. 28 августа трех птиц встретили в долине р. Бадарма. В 2018 г. 7 июля 3 птицы отмечены по Западному тракту между реками Пороховая и Невонка, 21 июля – в Нерюндинской даче, 22 августа по 2–3 птицы в поселках Седаново и Эдучанка, 25 августа выводок из 5 птиц в долине р. Туба и 4 птицы на площадке строящегося лесоперерабатывающего комбината в окрестностях пос. Чегмодан на сопредельной территории в Эвенкии [7]. В 2020 г. 20 июля встречена на р. Бадарма 27 июля по Бадарминскому тракту. Там же отмечена 2 августа [10]. В 2019 г. встречены на выезде из Усть-Илимска, в долине р. Полива, по Бадарминскому тракту и на берегу водохранилища. 16 июля 2023 года встречена на оз. Илим. 12 июня 2024 года отмечена на выезде из Усть-Илимска, на следующий день пару наблюдали в долине р. Средняя Ярославца. 6 и 7 июля 2024 года отмечена на сопредельной территории Нижнеилимского района в пос. Дальний. В 2025 г. встречена 12 июня в пос. Подъяланка, 14 июня – 3 птицы на территории Воробьевской дачи в долине р. Ондатровая, 12 июля на пристани в окрестностях пос. Подъяланка и 17 июля на повороте с Усть-Илимского на Бадарминский тракт.

Ворон *Corvus corax* Linnaeus, 1758. Немногочисленный оседлый вид. Гнездится в пойме р. Ангара [16]. 23 июня 2014 года встречен на дороге между реками Речушка и Озерная. 25 июня труп ворона, прибитый на дереве, обнаружен на зимовье в долине р. Бирикан [14]. 2 июля 2016 года голоса слышали в долинах рек Тушама и Чегмочан и пару встретили в долине р. Кеуль. В 2017 г. 16 мая встречен в лесу севернее р. Копаева. 17 мая на р. Комлевая, в долине р. Немтужка и в долине р. Тушама в среднем течении. 18 мая ворона наблюдали на болоте на р. Комлевая и пару в долине р. Тадорма. 27 августа встречен западнее р. Тушама и на следующий день по Бадарминскому тракту и в нижнем течении р. Комлевая. В 2018 г. 6 июля встречен в долине р. Невонка, 8 июля по Тушамскому тракту севернее р. Тушама, 23 августа отмечен около административного здания ЛПК, и 28 августа 2 птицы отмечены на дороге от р. Туба до КПП [7]. В 2020 г. 17 июля в сумме 4 особи встречено по Западному тракту и 19 июля отмечен на границе с Эвенкией в Северном лесничестве [10]. В 2021 г.

15 июля встречен в Северном лесничестве, на следующий день и 19 июля в Усть-Илимске на берегу водохранилища и 17 и 24 июля по Бадарминскому тракту и в долине реки Комлевая [15]. В 2019 г. встречен 22 июля на выезде из города и 24 июля на р. Комлевая. В 2023 г. 15 июня встречен по дороге на Невон, 13 июля около моста за Невоном и 15 июля около ЛПК к северу от Усть-Илимска. В 2025 г. 12 июня и 12 июля слышали голоса в окрестностях пос. Подъяланка и встретили ворона на Усть-Илимском тракте между поселками Подъяланка и Ершовка, 13 июня пару наблюдали на р. Тушама по Тушамскому тракту, на следующий день встречен в долине р. Бадарма и 17 июля встречен на территории Воробьевской дачи в долине р. Ондатровая.

Свиристель *Bombicilla garrulus* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечена на пролете [17]. Стайка из трех птиц встречена 3 июля 2016 года на болоте в долине р. Комлевая и на следующий год 17 мая пару наблюдали в долине р. Немтужка. 25 августа 2018 года в долине р. Туба на вырубках отмечено две стаи свиристелей из 14 и 40 птиц [7]. В 2019 г. встречена 22 июля в долине р. Немтужка, 24 июля на вырубке в долине нижнего течения р. Чагочан и 15 августа севернее р. Полива по Северному тракту. 13 июля 2023 года 3 птицы отмечены в долине р. Синяга. 14 июня 2025 года пару наблюдали в долине р. Вондука. По опросным данным зимой встречается в Усть-Илимске.

Сибирская завирушка *Prunella montanella* (Pallas, 1776). Редкий пролетный вид. Отмечен на пролете в окрестностях Мирюндинского залива [17].

Таежный сверчок *Locustella fasciolata* (G.R. Gray, 1860). Редкий пролетный вид. Отмечен на пролете в окрестностях Мирюндинского залива [17].

Певчий сверчок *Locustella certhiola* (Pallas, 1811). Немногочисленный гнездящийся вид. Песни слышали на переувлажненных участках низких намытых островов на р. Ангара [16]. 23 июня 2014 года встречен в пойме р. Ярема [14]. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17]. 3 июля 2016 года примерно 5–7 поющих самцов отмечено на заболоченном участке в долине р. Комлевой и один поющий самец в долине р. Тадорма [7]. Встречен 18 июля 2020 года в пойме р. Невонка [10].

Пятнистый сверчок *Locustella laceolata* (Temminck, 1840). Редкий гнездящийся вид. Дважды встречен на островах р. Ангара в 2007 г. [16]. 2 июля 2016 года встречен в кустарниковых зарослях в долине р. Кеуль. 19 июля 2018 года встречен в зарослях кустарников под линией ЛЭП южнее пос. Седаново [7].

Толстоклювая камышевка *Phragmaticula aedon* (Pallas, 1776). До затопления Богучанского водохранилища указана как редкий вид в зарослях кустарников в пойме р. Ангара и на островах [16]. Нами не отмечена.

Северная бормолушка *Hippolais caligata* (M.N.K. Lichtenstein, 1823). Редкий гнездящийся вид. 19 июля 2018 года пару на гнездовом участке наблюдали под линией ЛЭП южнее пос. Седаново [7].

Славка-мельничек *Silvia curruca* (Linnaeus, 1758). До затопления Богучанского водохранилища указана как обычный вид в зарослях кустарников в пойме р. Ангара и на островах [16]. 25 июня 2014 года встречена в верховьях р. Ухань [14]. 17 мая 2017 года поющий самец отмечен на р. Комлевая и в сумме три птицы около моста через р. Тушам в нижнем течении [7].

Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758). В окрестностях Мирюндинского залива указана как обычный вид [17].

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collubita* (Vieillot, 1817). Обычна в зарослях кустарников в пойме р. Ангара и на островах [16]. 6 июля 2024 года отмечена на сопредельной территории Усть-Илимского района в пос. Дальний.

Зеленая пеночка *Phylloscopus trochiloides* (Sundevall, 1837). Указана как обычный в зарослях кустарников в пойме р. Ангара и на островах [16]. 13 июня 2025 года встречена в долине р. Тушам по Тушамскому тракту.

Пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842). В окрестностях Мирюндинского залива отмечена на пролете [17].

Корольковая пеночка *Phylloscopus (proregulus) proregulus* (Pallas, 1811). Немногочисленный гнездящийся вид. 2 июля 2016 года отмечены поющие самцы в долине р. Тушам [7].

Бурая пеночка *Phylloscopus fuscatus* (Blyth, 1842). В окрестностях Мирюндинского залива отмечена на пролете [17].

Толстоклювая пеночка *Phylloscopus schwarzi* (Radde, 1863). До затопления Богучанского водохранилища была обычна в зарослях кустарников в пойме р. Ангара и на островах [16]. Нами не отмечена.

Таежная мухоловка *Muscicapa mugimaki* (Temminck, 1835). Немногочисленный возможно гнездящийся вид. 5 августа 2011 года обнаружена в долине р. Едарма на опушке леса в километре от одноименного поселка [2].

Восточная малая мухоловка *Ficedula (parva) albicilla* (Pallas, 1811). Немногочисленный гнездящийся вид. Указана как обычный гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. 3 июля 2016 года самец встречен в г. Усть-Илимск. На следующий год 17 мая самец отмечен в долине р. Немтужка. 7 июля 2018 года слышали голос в долине р. Пороховая [7]. 14 июля 2023 года отмечена в долине р. Туба.

Сибирская мухоловка *Muscicapa sibirica* J.F. Gmelin, 1789. Немногочисленный, возможно гнездящийся вид. В районе Мирюндинского залива обычна на территории ИГПУ [17]. 15 июля 2025 года встретили пару с гнездовым поведением на сопредельной территории Красноярского края в Аксеновской даче в окрестностях базы ООО «Масис».

Черноголовый чекан *Saxicola torquata* (Linnaeus, 1766). Немногочисленный гнездящийся вид. Указан как обычный гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. 7 августа 2011 года самец отмечен на окраине бывшего пос. Тушам [2], и один там же попал в капкан [3]. 3 июля 2016 года поющий самец встречен на заболоченном лугу в долине р. Ком-

левая. 28 августа 2017 года 3 слетка отмечены у паромной переправы в Воробьевском заливе. В 2018 г. пару на гнездовом участке, собирающую корм для птенцов отметили около административного корпуса ЛПК в окрестностях Усть-Илимска. 19 июля 2018 года встречено 2 выводка по 4–5 слетков под линией ЛЭП южнее пос. Седаново [7]. 16 августа 2019 года трех слетков встретили на берегу водохранилища в г. Усть-Илимск. 6 июля 2024 года пару наблюдали на сопредельной территории Нижнеилимского района в окрестностях пос. Дальний.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. 17 мая 2017 года два самца встречены на горях по Тушамскому тракту. На следующий день отмечен на дороге в долине р. Комлевая. 28 августа 2017 года встречена в окрестностях паромной переправы в Воробьевском заливе [7].

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. Указана как редкий гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. 8 июля 2018 года отмечена самка в долине р. Чагочан [7]. 13 июля 2023 года самка горихвостки встречена в парке г. Усть-Илимск.

Сибирская горихвостка *Phoenicurus aureus* (Pallas, 1776). Немногочисленный, возможно гнездящийся вид. Самец встречен 3 июля 2016 года в окрестностях г. Усть-Илимск на дороге у сворота на пос. Бадарма [7].

Красношейка *Luscinia calliope* (Pallas, 1776). Гнездящийся вид. 23 июня 2014 года ночью песни в долине р. Катанга [14]. 2 июля 2016 года песни слышали в долинах рек Тушам и Чегмочан, 3 июля – в долине р. Бадарма и на следующий день в долине р. Полива [7]. 23 июля 2019 года встречена в долине р. Полива. 6 июля 2024 года самца отметили на сопредельной территории в Нижнеилимском районе в пос. Дальний.

Варакушка *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся вид. До затопления Богучанского водохранилища гнездилась на мелких, заросших травой островах и встречается на пойменных лугах в долине р. Ангара [7]. 5–7 августа 2011 года несколько варакушек встречены в устье р. Ката, и 7 августа 2011 года самец обнаружен в кустах в с. Кеуль [2]. 2 июля 2016 года самка с гнездовым поведением отмечена в долине р. Тушам в нижнем течении. 17 мая 2017 года там же отмечен поющий самец [7].

Синий соловей *Luscinia cyane* (Pallas, 1776). Немногочисленный гнездящийся вид. 5 июля 2016 года слышали песню в долине р. Полива [7].

Соловей-свистун *Luscinia cyane* (Pallas, 1776). В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17].

Синехвостка *Tarsiger cyanurus* (Pallas, 1773). Немногочисленный, возможно гнездящийся вид. 16 мая 2017 года встречена в лесу севернее р. Копаева. 19 июля 2018 года пара на гнездовом участке встречена в лесу южнее пос. Седаново [7].

Оливковый дрозд *Turdus obscurus* J.F. Gmelin, 1789. Статус вида не ясен. Встречен 15 июля 2025 года на Тушамском тракте севернее р. Тушам.

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis* Pallas, 1776. Немногочисленный гнездящийся вид. 24 июня 2014 года пара на гнездовом участке (самка с кормом) отмечена в верховьях р. Ухань. 25 июня одну птицу наблюдали на гари на водоразделе рек Ухань и Бирикан [14]. 16 мая 2017 года поющий самец встречен в лесу на скальном склоне севернее р. Копаева. 10 августа 2018 года отмечен на сопредельной территории в Эвенкии в Чемдальском лесничестве [7]. 13 июня 2024 года отмечена пара на гнездовом участке в долине р. Большая Ярославца.

Чернозобый дрозд *Turdus atrogularis* Jarocki, 1819. Немногочисленный гнездящийся вид. 23 июня 2014 года пара и одна птица встречены в долине р. Речушка [14]. 15 июня 2023 года самец и 2 слетка отмечены по дороге на пос. Невон.

Рябинник *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758. Гнездящийся вид. Указан как обычный гнездящийся вид на островах и пойме р. Ангара [16]. Одна из обычных птиц Мирюндинского залива, населяет ельники, сосняки, образует небольшие колонии [17]. 12 июня 2024 года встречен на Копаевском тракте. 12 июля 2025 года плохо летающего слетка наблюдали около пристани в окрестностях пос. Подъяланка.

Белобровик *Turdus iliacus* Linnaeus, 1766. Немногочисленный, возможно гнездящийся вид. 18 мая 2017 года поющий самец встречен в долине р. Глинка [7].

Певчий дрозд *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831. Гнездящийся вид. Указан как редкий гнездящийся вид на островах и пойме р. Ангара [16]. 23 июня 2014 года слышали песни в долинах рек Речушка и Катанга [14]. В окрестностях Мирюндинского залива отмечен на пролете [17]. 3 июля 2016 года два поющих самца отмечены в долине р. Комлевая [7]. В сумме 3 дрозда встречены 24 июля 2019 года на вырубке в долине нижнего течения р. Чагочан. В 2023 г. 15 июня 2 слетка встречены по дороге на пос. Невон, 15 июля пара на Харалаухском тракте и 16 июля в сумме 3 птицы в долине р. Зелинда. 13 июня 2025 года встречен в окрестностях Усть-Илимска.

Пестрый дрозд *Zoothera varia* (Pallas, 1811). Редкий гнездящийся вид. 25 июня 2014 года встречен в еловом лесу на водоразделе рек Ухань и Бирикан [14]. 3 июля 2016 года две птицы встречено на лесной дороге между реками Комлевая и Бадарма. 7 июля 2018 года отмечен на дороге между реками Пороховая и Секихан [7]. 17 июля 2021 года молодая птица отмечена по Бадарминскому тракту около реки Комлевая [15]. 23 июля 2019 года встречен в долине р. Полива.

Сибирский дрозд *Zoothera sibirica* (Pallas, 1776). Статус вида не ясен. В окрестностях Мирюндинского залива отмечена на пролете [17]. 6 июля 2024 года встречен в окрестностях залива Средний на правом берегу Усть-Илимского водохранилища.

Ополовник *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный вид. 6 августа 2011 года стайка из 20 особей отмечена в долине р. Ката [2]. 17 мая 2017 года встречена около моста через р. Тушама в нижнем течении [7].

Черноголовая гаичка *Parus palustris* Linnaeus, 1758. Указана как редкий гнездящийся

вид на островах и пойме р. Ангара [16]. Нами не отмечена.

Пухляк *Parus montanus* Baldenstein, 1827. Обычный оседлый вид. 5–7 августа 2011 года несколько стаяк гаичек встречены в лесных массивах долин рек Ката, Едарма, Кеуль и Тушама [2]. В окрестностях Мирюндинского залива обычный вид [17]. 1 июля 2016 года голоса слышали в пойме р. Полива. На следующий день также слышали голоса в долинах рек Тушама и Кеуль. 10 августа 2016 года голоса слышали на сопредельной территории в Эвенкии в Чемдальском лесничестве. В 2017 г. 17 мая пара и стайка из 3-х птиц отмечены в долине р. Немтужка. 9 июля – в сумме 3 птиц в лесу на побережью Усть-Илимского водохранилища в г. Усть-Илимск. 10 августа несколько птиц отмечено в окрестностях бывшего пос. Нерюнда [7].

Московка *Parus ater* Linnaeus, 1758. Указана как редкий гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. 7 августа 2011 года зарегистрирована на окраине с. Кеуль [2]. В районе Мирюндинского залива отмечена как немногочисленный вид [17]. Нами не отмечена.

Большая синица *Parus major* Linnaeus, 1758. Указана как многочисленный гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. В районе Мирюндинского залива обычный вид [17]. 15 мая 2017 года пара встречена в г. Усть-Илимск в лесу около гостиницы «Илим» [7]. В природных биотопах нами не отмечена.

Обыкновенный поползень *Sitta europaea* Linnaeus, 1758. Указан как обычный гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. 6 августа 2011 года встречен в долине р. Ката [2]. В окрестностях Мирюндинского залива указан как обычный вид [17]. 15 июля 2017 года встречен в лесу по побережью Усть-Илимского водохранилища в г. Усть-Илимск. В 2018 г. 10 августа встречены в окрестностях бывшего пос. Нерюнда и 28 августа в долине р. Комлевая в среднем течении [7]. 15 июня 2023 года встречен по дороге на Невон.

Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758. Редкий вид. В окрестностях Мирюндинского залива отмечена на пролете [17].

Домовой воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758). Указана как редкий гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. 5–8 августа 2011 года в деревьях в зоне затопления Богучанской ГЭС нигде не встречен, зарегистрирован только в г. Усть-Илимск [2]. В районе Мирюндинского залива немногочисленный вид, гнездится на постройках [17]. Нами отмечен как обычный вид в г. Усть-Илимск [7, 10]. В 2023–25 гг. отмечен в пос. Седаново, в августе 2024 года отмечен на сопредельной территории в пос. Дальний и в 2025 г. в пос. Подъяланка.

Полевой воробей *Passer montanus* (Linnaeus, 1758). Указан как обычный гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. 5–8 августа 2011 года в зоне затопления Богучанской ГЭС массовый вид по всем старым деревьям, обычен и в пойменных лесах по долинам рек Ката, Едарма, Кеуль, Тушама [2]. В г. Усть-Илимск не встречен. 18 мая 2017 года пару

наблюдали около моста через р. Комлевую на Бадарминской дороге [7, 10]. 6–7 августа 2024 года отмечен в пос. Дальний.

Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758. До затопления водохранилища встречался на крупных островах, поросших светлехвойной тайгой [16]. В районе Мирюндинского залива указан как обычный вид [17]. 8 июля 2018 года встречен на выезде из Усть-Илимска по Тушамскому тракту [7].

Юрок *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид. Указан как обычный гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. В окрестностях Мирюндинского залива обычный вид [17]. 1 июля 2016 года слышали голоса в долине р. Полива. В 2017 г. 15 мая пару наблюдали в лесу около гостиницы «Илим» и стайки из 9 и 10 птиц в лесу севернее р. Копаево. 17 мая голоса 5–6 птиц слышали на р. Комлевая и голоса 3-х птиц в долине р. Немтужка, там же встречена стайка из 12 птиц. На следующий день голоса нескольких птиц слышали в лесу около Мирюндинского залива. 26 августа 2018 года встречена стайка из 5 птиц по дороге от КПП до р. Туба. 7 сентября встречен около автостанции в г. Усть-Илимске [7]. 15 июня 2023 года встречен поющий самец по дороге на пос. Невон. 12 июня 2024 года слышали голоса в долине р. Зелинда по Копаевскому тракту.

Чиж *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758). Встречены 22 июля 2018 года в сумме три птицы вдоль дороги от р. Катанга до границы с Катангским районом [7].

Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770). Немногочисленный гнездящийся вид. Указана как обычный гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. 2 июля 2016 года песню слышали в долине р. Тушама в нижнем течении. 19 июля отмечена пара в кустарниках под линией ЛЭП южнее пос. Седаново вблизи границы с Братским районом [7]. 17 июля 2021 года самец встречен в Усть-Илимском районе по Бадарминскому тракту [15]. 23 июля 2019 года встречена в долине р. Яросама. 12 июня 2024 года слышали песню в долине р. Зелинда по Копаевскому тракту. 13 июня 2025 года встречена на р. Тушама по Тушамскому тракту.

Урагус *Uragus sibiricus* (Pallas, 1773). Редкий, возможно гнездящийся вид. Отмечен в гнездовое время на реке Тушама около моста 2 июля 2016 года [7] и там же 3 июня 2025 года.

Щур *Pinicola enucleator* (Linnaeus, 1758). Зимующий вид. Встречен 13 марта 2020 года в г. Усть-Илимск [16].

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. 8 августа 2016 года слышали голос в окрестностях г. Усть-Илимск. В 2017 году 18 мая встречен по Бадарминской дороге, и 28 августа пару наблюдали на дороге в окрестностях пос. Эдучанка [7]. 6 июля 2024 года встречен в долине р. Яра на сопредельной территории Нижнеилимского района. В 2025 г. отмечен 13 июня на дороге «3 ветка» и 16 июля в долине р. Тушама по Тушамскому тракту.

Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758. 6 августа 2011 года самец отмечен

на окраине дер. Ката и 8 августа 2011 года стайка из десятка овсянок на окраине с. Тушама [2]. В районе Мирюндинского залива обычный вид [17]. Нами не отмечена.

Белешапочная овсянка *Emberiza leucocephala* S.G. Gmelin, 1771. Указана как обычный гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. Нами не отмечена.

Камышовая овсянка *Emberiza schoeniclus* Linnaeus, 1758. В прошлом до заполнения Богучанского водохранилища редкий гнездящийся вид. Отмечена на гнездовье на нескольких мелких островах, поросших травяной растительностью [16]. 5 августа 2011 года самец встречен в центре бывшей дер. Едарама [2]. Нами не отмечена.

Дубровник *Ocyris aureola* (Pallas, 1773). Указан как редкий гнездящийся вид на островах и в пойме р. Ангара [16]. Нами в дальнейшем не отмечен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вержуцкий Д.Б. Встреча большой белой цапли (*Casmerodius albus*) на севере Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 8. – С. 132.
2. Вержуцкий Д.Б. Заметки по орнитофауне Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 1(14). – С. 39–47.
3. Вершинин Е.А., Никитин А.Я., Вержуцкий Д.Б., Дугаржапова З.Ф., Борисов С.А., Павлова А.И. Результаты рекогносцировочного медико-зоологического обследования некоторых участков ложа водохранилища Богучанской ГЭС перед его затоплением // Байкальский зоологический журнал. – 2020. – № 1(27). – С. 103–109.
4. Попов В.В. Малая желтоголовая трясогузка *Motacilla (citreola) werae* Buturlin, 1908 в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2017. – № 1(20). – С. 106–107.
5. Попов В.В. Встреча кобчика *Falco vespertinus* в долине р. Катанга (Усть-Илимский район, Иркутская область) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2018. – Т. 27, № 1691. – С. 5477–5479.
6. Попов В.В. Гнездо скопы *Pandion haliaetus* на триангуляционной вышке в Усть-Илимском районе Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2018. – Т. 27, № 1703. – С. 5899–5900.
7. Попов В.В. Заметки по орнитофауне Усть-Илимского района (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2018. – № 2(23). – С. 61–66.
8. Попов В.В. Распространение хохлатого осоеда *Pernis ptilorhynchus* в Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2019. – Т. 28, № 1815. – С. 4030–4037.
9. Попов В.В. Распространение большой горлицы *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790) в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2019. – № 3(26). – С. 31–34.
10. Попов В.В. Заметки по встречам птиц в северных районах Иркутской области в полевой сезон 2020 г. // Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 1(29). – С. 78–81.

11. Попов В.В. Большой улит *Tringa nebularia* в Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2022. – Т. 31, № 2178. – С. 1571–1575.

12. Попов В.В. Кобчик *Falko vespertinus* Linnaeus, 1766 в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 1(31). – С. 35–37.

13. Попов В.В. Встреча маскированной трясогузки *Motacilla personata* в Усть-Илимском районе Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2025. – Т. 34, № 2545. – С. 2801–2802.

14. Попов В.В., Попов Н.В. Заметки по авифауне верховий р. Катанга (Усть-Илимский район Иркутской

области) // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 2(15). – С. 115–116.

15. Попов В.В., Поваринцев А.И., Фефелов И.В. Встречи птиц в северных районах Иркутской области: полевой сезон 2021 года // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 1(31). – С. 73–77.

16. Пыжьянов С.В. Летнее население птиц поймы и островов нижнего течения реки Ангары // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 12. – С. 81–86.

17. Тлеубердинов М.И. Фауна Мирюндинского залива Усть-Илимского водохранилища (Рукопись). – Усть-Илимск, 2015. – 12 с.

V.V. Popov

DISTRIBUTION OF BIRDS IN THE UST-ILIMSK DISTRICT (IRKUTSK REGION)

Baikal State University, Irkutsk, Russia

The Ust-Ilimsk district is one of the least studied districts in terms of ornithology. Based on the analysis of limited literature data and our own research conducted in the district in 2014, 2016–2025, we have identified 158 bird species in the Ust-Ilimsk district according to 2025, including several rare and endangered species listed in the Red Books of the Russian Federation and the Irkutsk region.

Key words: Ust-Ilimsk district, Irkutsk region, birds, distribution, rare species

Поступила 25 августа 2025 года

© Кассал Б.Ю., 2025
УДК 73.04 + 599.731.11

Б.Ю. Кассал

ИЗОБРАЖЕНИЕ КАБАНА НА САРКОФАГАХ РИМСКОЙ ИМПЕРИИ II–IV ВЕКОВ

Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество», Омское региональное отделение, г. Омск, Россия, e-mail: BY.Kassal@mail.ru

*Кабаны *Sus scrofa*, изображенные на фронтальных панелях саркофагов Римской империи II–IV вв. с территории обитания четырех подвидов (центральноевропейского *S. s. scrofa*, карпатского/румынского/кавказского *S. s. attila*, маремского *S. s. majori*, анатолийского *S. s. lybicus*), могут служить объектом получения зоологических сведений. Изображенные кабаны различаются как абсолютными размерами в сопоставлении с известными размерами изображенных рядом людей, так и пропорциями телосложения, на разных территориях в разные временные периоды. Полученная информация может служить существенным дополнением сведений о представителях вымерших популяций II–IV вв.*

Ключевые слова: Римская империя, саркофаг, фрагмент панели, кабан, территория обитания, морфометрия

С позиций зоологии европейские археологи недостаточно интересуются популяционными аспектами жизни диких зверей в изучаемой ими местности и сопряженных с культурами, объектами их изучения, преимущественно лишь в плане видового определения и археологического возраста [23–25, 27], отчасти, биологического возраста [25, 35]. Не являются объектами интереса европейских палеонтологов изменения, произошедшие за последние 300–400 лет в популяциях местных диких животных под влиянием инвазии одомашненных видов из других географических регионов (с других континентов) за пределами ареалов европейских подвидов. Нередко происходившая гибридизация завезенных издалека одомашненных особей с представителями местных диких животных не могла не влиять на морфологию, физиологию и поведение таких гибридов [8, 11, 26].

В странах Средиземноморского региона морфометрические исследования ископаемых останков кабанов обычно ограничиваются анатомическими характеристиками отдельных костей [27, 30, 34, 35], определением их половозрастной принадлежности и возраста захоронения [25, 31, 35], а также получаемыми все большее распространение генетическими исследованиями останков из человеческих поселений для изучения особенностей процесса одомашнивания свиней [23, 32, 34, 35]. Для получения популяционных характеристик кабана производимого анализа недостаточно, они требуют специальных исследований.

При этом источники получения зоологических сведений могут быть весьма разнообразны. «Три основных источника данных предоставляют информацию о животных в древности. Ссылки на животных в древних текстах дают письменные описания. Их натуралистические изображения из произведений древнего искусства дают визуальные образы, в то время как анализ их костей, извлеченных из археологиче-

ских памятников, дает дополнительные сведения о самих животных. Интеграция этих трех источников данных необходима для формирования полного понимания роли животных в древности и для выявления сильных и слабых сторон, связанных с каждым источником. Свиньи были важными животными для древних римлян» [33]. Особенно актуальными указанные источники информации становятся в ситуации, когда приоритетные в зоологическом анализе результаты палеонтологических исследований по каким-либо причинам отсутствуют. Тогда эти дополнительные источники становятся едва ли не единственными, пока не будут соответствующим образом оценены основные.

Известен высочайший натурализм резчиков по камню и художников-мозаичников из Римской империи II–III вв. н.э., с передачей мельчайших деталей в изображении и достижении полного портретного сходства людей и животных, особенно домашних любимцев. Имеются довольно значительные выборки анатомически правильных изображений кабанов из Средиземноморского региона, которые, в сопоставлении с другими изображениями (например, людей того времени, чьи морфометрические параметры известны), позволяют получать морфометрические данные, ранее отсутствовавшие. Это является предпосылками для использования имеющихся сведений в зоологической оценке кабанов из популяций, обитавших в Средиземноморском регионе до того, как к XIX в. произошло их почти полное вымирание [12]. Популяции, восстановленные в антропогенной среде через значительный временной интервал, не могут не иметь отличий от исходных. Однако нередко их оценка затруднена отсутствием соответствующих сведений об исходных популяциях. Результативность сопоставления зооархеологических, литературных и художественных данных о животных различных

видов для решения подобных задач свидетельствует о правомерности подхода к их использованию [33].

Одним из примеров сопоставления указанных данных может стать калидонский вепрь. В греческой мифологии это огромный и свирепый зверь, которого обиженная Артемида наслала на Калидон за то, что царь Ойней, собрав обильный урожай и принеся после этого жертвы всем богам, забыл возблагодарить богиню-охотницу и тем самым оскорбил её. Насланный богиней вепрь опустошал поля, с корнем вырывал садовые деревья и убивал не успевших спрятаться за городские стены жителей. Ойней решил устроить охоту на вепря и пригласил участвовать в ней самых отважных героев Эллады, пообещав в награду его шкуру тому, кто убьет зверя.

Охота началась при плохих предзнаменованиях, и позаботилась об этом сама Артемида. Амфиарай и Аталанта были вооружены луками и стрелами, а у остальных были рогатины, копья или топоры, и каждый хотел получить шкуру зверя. Охотники выстроились полумесяцем с интервалом в несколько шагов и двинулись к месту, где было логово вепря.

Когда из заросшего ивами ручья выскочил вепрь, он сразу убил двух охотников, покалечил еще одного, а юного Нестора загнал на дерево. Ясон и другие, почти не целясь, метнули в вепря свои копья, и только Ификлу удалось слегка задеть его лопатку. Тогда Теламон и Пелей решили встретиться вепря рогатинами, но Теламон зацепился за корень дерева и упал, и, пока Пелей помогал ему встать на ноги, вепрь заметил их и напал. Но тут пущенная Атантой стрела впиалась зверю за ухо, и тот отпрянул в сторону. Анкей, увидев это, только презрительно усмехнулся: «Разве так охотятся?». Он замахнулся боевым топором на атакующего зверя, но промедлил и в следующее мгновение упал оскопленный и с распоротым животом. Разгоряченный охотой Пелей, метя копьем в вепря, поразил Эвритиона. Ослепленный стрелой Амфиарая, вепрь бросился на Тесея, который промахнулся, но копые подоспевшего Мелеагра вонзилось в правый бок зверя. Когда тот завертелся от боли, Мелеагр вогнал копые глубоко под левую лопатку и попал в самое сердце, вепрь наконец упал замертво. Мелеагр содрал с поверженного чудовища шкуру и подарил ее Атанте [3, 13, 17].

Сюжет «Калидонской охоты» оказался весьма популярным при скульптурном оформлении саркофагов Римской империи II–IV вв.: до нашего времени в относительно хорошем состоянии сохранилось около трех десятков таковых.

В отличие от изображенных на фронтальных панелях саркофагов участников этой охоты, кабан воспринимается лишь в качестве одной из фигур скульптурных композиций. Очевидно, что фигура кабана не имеет в изображаемых сценах первостепенного значения: главным у скульпторов и последующих интерпретаторов их творений остаются взаимоотношения между людьми – участниками «Калидонской охоты». Между тем, фигура кабана на античных саркофагах выполнена чрезвычайно реалистично, что делает возможным детализацию ее зоологической оценки, никогда ранее не производившуюся.

Это тем более ценно тем, что обитавшие на территории Римской империи кабаны в последующем были почти полностью уничтожены, и их морфометрия осталась неизвестной. В 1950-х годах кабанов реинтродуцировали в Северное Средиземноморье в качестве охотничьего объекта, и сейчас только в Греции обитает до 0,75 млн. кабанов [1]; в Италии ~1,0 млн. кабанов; встречи с ними стали проблемой для занимающегося сельским хозяйством местного населения [15]. По мнению экспертов, современное засилье кабанов возникло из-за резкого увеличения поголовья вследствие гибридизации домашней свиньи и кабана; у самок-гибридов в каждом приплоде не 3–6 кабанят, а 8–10, что и определило рост их численности [4, 10] и внешние отличия от исходных кабанов, обитавших на этой территории во II–IV вв.

Цель работы: дать зоологическую оценку изображений кабанов с фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV вв., воспроизводящих сцену «Калидонской охоты». Задачи:

1) определить возможность получения зоологических сведений о кабанах, изображенных в скульптуре фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV вв.;

2) оценить основные морфометрические показатели изображенных в скульптурах фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV вв. кабанов.

Материалы и методы

Материалом исследования послужили фрагменты фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV вв. с изображениями калидонского вепря. Сравнительный биологический материал современного кабана ($N_{\text{особей}} = 91$) получен для исследования от членов Омского областного отделения ВООиР; использованы опубликованные данные [5, 28]. Для контроля морфометрических параметров изображений кабана использованы полевые морфометрические данные кабана номинального, центральноевропейского подвида (*Sus scrofa scrofa*). Методы работы: вербальная и графическая интерпретация, прямая и обратная экстраполяция анатомо-морфологических сведений о кабанах. Морфометрия изображений производилась с использованием программы «Universal Desktop Ruler». Определение абсолютных и относительных морфометрических показателей кабана произведено по [7, 9, 22], с расчетом относительно показателей находящихся рядом изображений людей. Использованы промеры длины туловища (от затылочного гребня до конца хвоста), длины головы (от затылочного гребня до кончика носа), общей длины (от кончика носа до конца хвоста), высоты в холке (от земли до высшей точки холки по вертикали), высоты в крестце (от земли до наивысшей точки крестца по вертикали), глубины груди (от нижней линии груди за локтевым суставом до высшей точки холки по вертикали). Без утверждения таксономической принадлежности использовано определение: «с территории обитания определенного подвида».

Основные результаты и обсуждение

Присутствие собак и многофигурность людей в композициях приводимых в настоящем исследова-

нии фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV в. н.э. однозначно свидетельствуют о том, что на них изображена сцена охоты на калидонского вепря, а отнюдь не история о Федре и Ипполите, в которой кабан вовсе не фигурирует, и не сцена гибели Адониса, как на это ошибочно указывают некоторые комментарии в общедоступных источниках Интернета. В многофигурных композициях легко узнаваемы все участники калидонской охоты. Некоторое сомнение вызывает изображение участвующих в сцене охоты всадников, но это может быть интерпретацией мифа скульптором или заказчиком саркофага, для подтверждения высокого социального статуса этих персонажей, которым негоже охотиться пешком. Очевидно, что не все изображения были выполнены с натуры, представляя собой римейки неустановленного первоисточника.

В современной систематике выделяют 16 подвидов *Sus scrofa*, которые объединяют в четыре региональные группы [28]. Рассмотрение исторического ареала кабана (включая ископаемые находки) [14, 20] выявляет сопряжение территорий обитаний шести подвидов с расположением отдельных провинций Римской империи (II–III в. н.э.): центральноевропейского *S. s. scrofa* (в провинциях Бетика, Галлия Аквитания, Галлия Белгика, Далмация, Лугдунская Галлия, Лузитания, Нарбонская Галлия, Норик, Паннония, Реция, Сицилия, Тарраконская Испания, Италия), карпатского/румынского/кавказского *S. s. attila* (в провинциях Ахея, Македония, Мёзия, Крит), маремского *S. s. majori* (в Маремме – в полосе

низменных, заболоченных участков на западном побережье Апеннинского полуострова в провинции Италия), анатолийского *S. s. lybicus* (в провинциях Азия, Вифия и Понт, Галатия, Египет, Иудея, Киликия, Кипр, Сирия), средиземноморского *S. s. meridionalis* (в провинциях Сардиния и Корсика), североафриканского *S. s. algira* (в провинциях Киренаика, Африка, Мавритания, возможно, левобережная (относительно р. Нил) часть Египта). Это является свидетельством того, что предпочитаемые климатические условия обитания кабана и человека в географической зоне Средиземноморья совпадали [2] (рис. 1).

На территории Римской империи в провинциях Ахея, Македония, Мёзия, Крит выявлено семь фрагментов с изображением кабана на фронтальных панелях саркофагов II–IV вв. с территории обитания подвида *S. s. attila* (рис. 2). В настоящее время саркофаги находятся в Греции: в г. Афины (Археологический музей), в г. Салоники (Археологический музей), в г. Элевсисе (Археологический музей).

В провинции Азия выявлен один фрагмент с изображением кабана на фронтальной панели саркофага III в. из Турции с территории обитания подвида *S. s. lybicus*: в г. Изник (Археологический музей).

В провинции Италия выявлено 19 фрагментов с изображением кабанов на фронтальных панелях саркофагов II–IV вв. с территорий обитания подвидов *S. s. scrofa* (рис. 3) и *S. s. majori*.

В настоящее время саркофаги находятся в Ватикане (на обочине «Виа Триумфалис» и в Некрополе, коллекция Латеранов); в Италии: в г. Капуя (Кафе-



Рис. 1. Обитание кабана (*Sus scrofa*) разных подвидов в отдельных провинциях Римской империи (II–III вв.): центральноевропейского *S. s. scrofa* (Бетика, Галлия Аквитания, Галлия Белгика, Далмация, Лугдунская Галлия, Лузитания, Нарбонская Галлия, Норик, Паннония, Реция, Сицилия, Тарраконская Испания, Италия), карпатского/румынского/кавказского *S. s. attila* (Ахея, Македония, Мёзия, Крит), маремского *S. s. majori* (Италия); анатолийского *S. s. lybicus* (Азия, Вифия и Понт, Галатия, Египет, Иудея, Киликия, Кипр, Сирия), средиземноморского *S. s. meridionalis* (Сардиния и Корсика); североафриканского *S. s. algira* (Киренаика, Африка, Мавритания, возможно, левобережная часть Египта)



Рис. 2. Фрагмент фронтальной панели саркофага из провинции Ахея Римской империи с изображением кабана с территории обитания карпатского/румынского/кавказского подвида, пентелийский мрамор, ~150–170 г. Айос Иоаннис, Патры, Пелопоннес, Греция



Рис. 3. Фронтальная панель саркофага из провинции Италия Римской империи с изображением кабана с территории обитания центральноевропейского подвида, мрамор, середина II в. н.э. Дворец консерваторов, Капитолийские музеи, Рим, Италия

дральный собор и Археологический музей античной Капуи); в г. Мантуя (Палаццо Дукале, герцогский дворец Гонзага); в г. Фьюмичино (Археологический музей, некрополь Изола Сакра); в г. Пизе (кладбище Кампо-Санто); в г. Риме (Капитолийские музеи: Атриум, Галерея Дория-Памфили, Внутренний двор Нового дворца, Дворец консерваторов, служебное здание в садах виллы Медичи); в г. Салерно (Атриум Кафедрального собора Святого апостола Матвея); в г. Флоренции (Баптистерий).

В провинции Лугдунская Галлия выявлен один фрагмент с изображением кабана на фронтальной панели саркофага III в. с территории обитания подвида *S. s. scrofa*. В настоящее время саркофаг находится во Франции в г. Арле (Некрополь Алискампов).

Согласно результатам исследования, проведенного научным сообществом NCD Risk Factor Collaboration при участии Всемирной организации здравоохранения (World Health Organization, WHO) и Имперского колледжа Лондона (Imperial College London), на протяжении предыдущих веков, до 1914 г., рост итальянских мужчин составлял в среднем 167 см [29]. Путем несложных сопоставлений морфометрических

параметров изображений человека и кабана с фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV в. н.э., получены следующие среднеарифметические данные (табл. 1, 2).

При сравнительном анализе полученных данных очевидно, что морфометрические показатели изображенных кабанов на фрагментах фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–III в. н.э. разнятся даже в одни временные периоды (рис. 4).

Это может быть связано с возрастными особенностями изображаемых особей или их подвидовой принадлежности, но не с особенностями восприятия кабанов авторами скульптур и их представлениями о мифическом калидонском вепре. Об объективности авторов скульптур в изображении кабана свидетельствует прямая средняя статистическая взаимосвязь показателей длины туловища и высоты в холке ($p < 0,05$; $r = 0,48$) и длины туловища и длины головы ($p < 0,05$; $r = 0,64$). При этом обращает на себя внимание то, что в течение всего II в. и до середины III в. изображения кабана характеризуются большими линейными параметрами тела при относительно коротких ногах. Это соответствует пропорциям совре-

Таблица 1

Среднеарифметические морфометрические показатели изображений кабана с фрагментов фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV в. ($n = 28$), в сопоставлении с параметрами изображений людей, см

Подвид кабана <i>Sus scrofa</i> , обитающего на территории	Количество саркофагов (провинция)	Морфометрические показатели, см						
		Общая длина	Длина головы	Длина туловища	Высота в холке	Глубина груди	Высоты груди над грунтом	Высота в крестце
<i>S. s. lybicus</i>	1 (Азия)	115,5	32,4	83,1	88,4	41,0	47,4	73,6
<i>S. s. attila</i>	7 (Ахея, Македония, Мёзия, Крит)	147,8 ± 7,1	54,7 ± 4,7	93,1 ± 5,6	96,3 ± 5,1	45,4 ± 3,9	50,9 ± 3,2	88,4 ± 4,9
<i>S. s. scrofa</i>	1 (Лугдунская Галлия)	166,1	67,5	98,6	95,1	44,3	50,8	79,3
<i>S. s. scrofa</i> и <i>S. s. majori</i>	19 (Италия)	288,9 ± 13,3	82,3 ± 3,6	206,6 ± 7,7	100,5 ± 6,6	52,7 ± 3,7	48,8 ± 4,1	82,0 ± 6,2

Таблица 2

Среднеарифметические относительные показатели морфометрии изображений кабана с фрагментов фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV в. ($n = 28$)

Подвид кабана <i>Sus scrofa</i> , обитающего на территории	Количество саркофагов (провинция)	Отношение, ед.					
		длины головы к общей длине	высоты в холке к длине головы	длины туловища к высоте в холке	глубины груди к высоте в холке	высоты в холке к высоте в крестце	общей длины к высоте в холке
<i>S. s. lybicus</i>	1 (Азия)	0,39	2,73	0,94	0,46	1,2	1,3
<i>S. s. attila</i>	7 (Ахея, Македония, Мёзия, Крит)	0,37	1,76	0,97	0,47	1,1	1,5
<i>S. s. scrofa</i>	1 (Лугдунская Галлия)	0,41	1,41	1,04	0,46	1,2	1,7
<i>S. s. scrofa</i> и <i>S. s. majori</i>	19 (Италия)	0,41	1,22	2,06	0,52	1,2	2,8

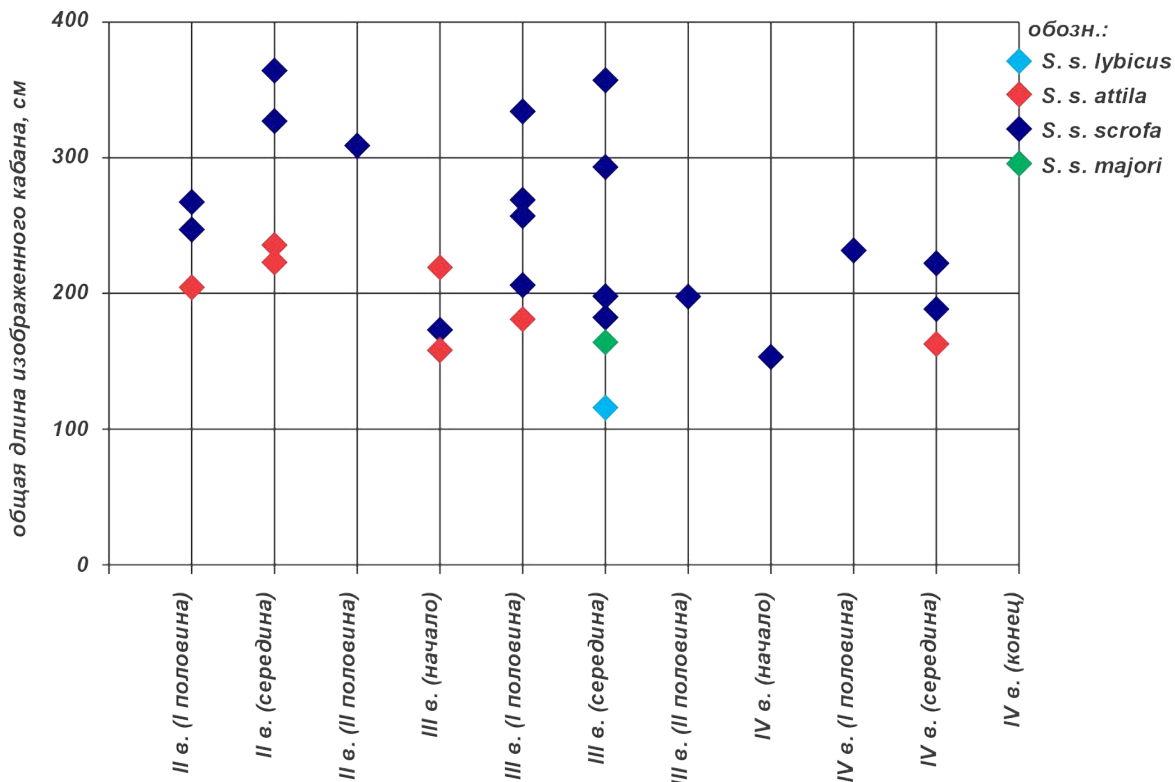


Рис. 4. Распределение морфометрического показателя кабанов *Sus scrofa*, изображенных на фрагментах фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV вв., с территорий обитания разных подвидов

менного взрослого кабана центральноевропейского подвида 6–8 лет. В последующем, с середины III в. и в IV в., показатели общей длины изображенного кабана были заметно меньше среднего значения; показатели высоты в холке были на уровне среднего значения или менее. Это может быть свидетельством того, что в этот период авторы изображений кабана пользовались натурой с изменившимися пропорциями телосложения: не исключается измельчение кабана в связи с климатическими и иными изменениями; такой же процесс в недавнем прошлом был отмечен А.А. Слудским (1956) для кабана среднеазиатского подвида *S. s. nigripes*.

Сопоставление полученных морфометрических данных, изображенных в скульптурах кабанов с территориями распространения четырех подвидов, с данными современного кабана номинального центральноевропейского подвида (*S. s. scrofa*), свидетельствует об отличии показателей изображенных кабанов относительно современных 6–8-летних самцов. Изображения кабана с территории обитания *S. s. lybicus*, в сравнении с изображениями кабанов с территории обитания других подвидов и с современными кабаном-самцами в возрасте 6–8 лет, являются значительно меньшими, но с большой головой и заметно покатою спиной, мало соответствующими описанию калидонского вепря как огромного зверя. Очевидно, что на территории обитания кабанов этого подвида гигантских особей не было, и в качестве натуры для изображения был использован местный кабан обычных размеров. Изображения кабана с территории обитания *S. s. attila*, в сравнении с изображениями кабанов с территории обитания других подвидов и с современными кабаном-самцами центральноевропейского подвида в возрасте 6–8 лет, являются мелкими, но с большой головой и высоконогие: их отличия в пропорциях телосложения очевидны. Однако изображения и этих зверей мало соответствуют описаниям калидонского вепря. Изображение кабана с территории обитания *S. s. scrofa* из Западной Европы III в. (в Лугдунской Галлии) также сравнительно мелкого, но с большой головой и заметно покатою спиной. Изображения кабана с территории обитания *S. s. scrofa* и *S. s. majori* (в Италии), в сравнении с изображениями кабанов с территории обитания других подвидов, и в сопоставлении с современными кабаном-самцами центральноевропейского подвида в возрасте 6–8 лет, являются наиболее крупными, с большой головой и заметно покатою спиной. Их линейные морфометрические параметры значительно превышают известные средние значения; скульпторы большей частью изображали на саркофагах выдающихся по морфометрическим показателям особей.

Однако выдающиеся параметры кабанов – не миф античной культуры Римской империи; очень крупные звери, вполне сопоставимые с калидонским вепрем, известны и из других местообитаний кабана, до его катастрофического, почти полного, вымирания на большей части североевразийского ареала в XII–XIX вв. Судя по материалам из неолитического Мариупольского могильника, кабаны из долины р. Миус

достигали огромных размеров, имея нижние клыки шириной 3 см; в долине Днепра водились кабаны «чудовищного роста» [14]; об этом же свидетельствуют находки в торфяниках Киевской и Житомирской областей [20]. П.-С. Паллас [19] отмечает кабанов «чрезвычайной величины» и массой до 240 кг. Г.С. Карелин [6] сообщал о добыче двух кабанов массой 304 и 320 кг.

Размеры и масса тела современных кабанов также оказываются рекордными, но это объясняется гетерозисным эффектом вследствие гибридизации с домашними свиньями разных пород: в 2004 г. в Алапах (Джорджия, США) был убит кабан Хогзилла общей длиной 2,44 м и массой 362 кг (первоначально указывалось 454 кг), с клыками в 70 см длиной; ДНК-тест подтвердил его происхождение от дикого кабана и домашней свиньи гемпширской породы [36]. В лесах Алании (Турция) был убит кабан Аттила, массой более 350 кг; в 2011 г. в штате Алабама (США) был застрелен кабан массой 477 кг и длиной 2,85 (первоначально указывалось 3,5 м), с плечевым обхватом 1,9 м, длиной клыков 30 см [21]. В 2015 г. в окрестностях пос. Шокурово (Свердловская область, РФ) был убит кабан массой 535 кг и ростом в холке 1,7 м, в мировой прессе названный Кинг-Конгом; местные егеря уверяли, что в тех же лесах обитают еще три кабана-гиганта [16]. Морфометрические показатели современных кабанов-гигантов заметно больше показателей изображенного на фрагментах саркофагов Римской империи II–III вв. калидонского вепря.

Таким образом, миф о гигантизме калидонского вепря имеет исторические и современные прецеденты. Однако скульптурное воплощение кабана в разных провинциях Римской империи II–III вв. не всегда имело подтверждение в виде гигантских реальных зверей, служащих моделями для скульпторов. В результате, наименьшими морфометрическими показателями обладает изображение кабана с территории обитания анатолийского подвида *S. s. lybicus*, наибольшими – с территории обитания центральноевропейского *S. s. scrofa* и маремского *S. s. majori* подвидов из Италии. Морфометрические показатели изображений кабана с территории обитания карпатского/румынского/кавказского *S. s. attila* из Македонии и Ахеи и с территории обитания центральноевропейского подвида *S. s. scrofa* из Лугдунской Галлии оказались очень близки, хотя и с отличиями в пропорциях телосложения (рис. 5).

Таким образом, большинство изображений калидонского вепря действительно было выполнено как изображение выдающегося по размерам животного, представляющего очевидную опасность и способного устроить; справиться с ним было непросто. Для своей мести Артемида выбрала соответствующее величине ее обиды оружие – громадного кабана, значительно большего, более крупноголового и высоконогого, с заметно покатою спиной, нежели современные кабаны.

Причина гигантизма калидонского вепря не вполне ясна, но это не продукт гибридизации с домашними свиньями. Новые генетические данные свидетельствуют о многочисленных центрах одомашнивания

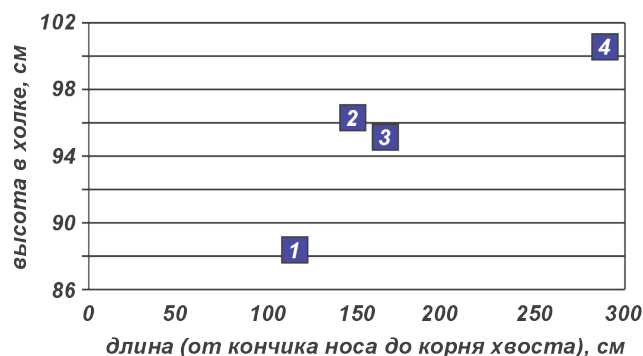


Рис. 5. Пропорциональность телосложения изображенного кабана *Sus scrofa* (соотношение общей длины и высоты в холке) на фрагментах фронтальных панелей саркофагов Римской империи II–IV вв.: 1 — *S. s. lybicus* (n = 1); 2 — *S. s. attila* (n = 7); 3 — *S. s. scrofa* (Галлия n = 1); 4 — *S. s. scrofa* и *S. s. majori* (Италия n = 19)

по всей Евразии, в которых европейский, а не ближневосточный кабан является основным источником современных европейских домашних свиней [27, 31]. При том, что к началу 4-го тысячелетия до нашей эры по двум отдельным маршрутам в Европу были завезены домашние свиньи ближневосточного происхождения, в это же время были одомашнены европейские кабаны. После одомашнивания более крупные европейские свиньи быстро заменили относительно некрупных домашних свиней ближневосточного происхождения по всей Европе, став ключевым компонентом неолитической революции [32]. Однако роль сохранившихся диких популяций кабана в Средиземноморском регионе в этом процессе остается изученной крайне недостаточно, и сомнительно, что в процессе одомашнивания использовались кабаны выдающихся размеров, подобных калидонскому вепрю. Новые методы исследований позволяют археологам различать дикого кабана и домашних свиней с большей достоверностью, показывая в выборках костей присутствие особей разного размера [18], что указывает на отдельность диких и домашних популяций с небольшим или отсутствующим скрещиванием [27, 35]. Вероятнее всего, калидонский вепрь — это дикий зверь очень крупных размеров из Южной Этолии II–IV вв. н.э., особь с морфометрическими параметрами на верхней границе нормы реакции — той максимальной доли от фенотипического значения признака, на которую среда обитания могла его изменить.

Выводы

1. Кабаны, изображенные на фронтальных панелях саркофагов Римской империи II–IV вв., могут служить объектом получения зоологических сведений.

2. Изображения кабанов на фронтальных панелях саркофагов Римской империи II–IV вв. с территории обитания четырех подвидов различаются как абсолютными размерами в сопоставлении с известными размерами изображенных рядом людей, так и пропорциями телосложения на разных территориях в разные временные периоды.

3. Информация, полученная при сравнительной морфометрии изображений кабанов из мест обитания четырех подвидов с территории Римской империи, может служить существенным дополнением сведений о представителях вымерших популяций II–IV вв.

ЛИТЕРАТУРА

1. В Греции участились встречи с дикими животными // Охотники.ру (26.06.2017). — URL: <https://www.ohotniki.ru/archive/news/2017/06/26/648534-v-gretsii-uchastilis-vstrechi-s-dikimi-zhivotnyimi.html> (дата обращения: 05.02.2025).
2. Граница Римской империи. — URL: https://yandex.ru/images/search?text=римская%20империя&pos=3&img_url=http%3A%2F%2F900igr.net%2Fup%2Fdatai%2F165616%2F0016-031-.png&rpt=simage (дата обращения: 05.02.2025).
3. Грейвс Р. Мифы древней Греции. — М.: Прогресс, 1992. — С. 204.
4. Захариу А. Фтиотида: Дикie кабаны губят урожай // Русские Афины (09.01.2018). — URL: <https://rua.gr/news/prireco/27563-ftiotida-dikie-kabany-sovershaet-nabegi-na-polya.html> (дата обращения: 05.02.2025).
5. Каверзнев В.Н. Охота на кабанов. — М.: КОИЗ, 1932. — С. 3–18.
6. Карелин Г.С. Путешествие Г.С. Карелина по Каспийскому морю. Естественные произведения северо-восточных берегов Каспийского моря // Записки Русского географического общества по общей географии. — СПб.: Императорская Академия наук, 1883. — 497 с.
7. Кассал Б.Ю. Реинтродукция кабана *Sus scrofa* в Среднее Прииртышье // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы Земли. Человек». — 2015. — № 1(138). — С. 213–217.
8. Кассал Б.Ю. Жизненный цикл популяции кабана в Среднем Прииртышье // Байкальский зоологический журнал. — 2017. — № 1(20). — С. 64–73.
9. Кассал Б.Ю. Состояние среднеиртышской популяции кабана *Sus scrofa* // Вестник охотоведения. — 2017. — Т. 14, № 4. — С. 237–243.
10. Кассал Б.Ю. О возможности формирования имитационной модели популяции кабана // Вагановские чтения: Мат. IX региональной науч.-практ. конф., посвященной 425-летию г. Тары (г. Тара, 5–6 апреля 2018 г.). — Омск: ООО «Амфора», 2018. — С. 496–499.
11. Кассал Б.Ю. Кабаны и их гибриды: проблема взаимодействия в Северной Евразии // Биологический журнал: эл. научный журнал. — 2019. — № 1(1). — URL: <https://bio-j.ru/archive/1/39> (дата обращения: 05.02.2025).

12. Кассал Б.Ю. Кабан на античных мозаиках // Байкальский зоологический журнал. – 2024. – № 3(37). – С. 71–78.
13. Кондрашов А.П. Кто есть кто в классической мифологии: Энциклопедический словарь. – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002. – С. 260–261.
14. Мигулін О.О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). – Київ: АН УРСР, 1938. – 426 с.
15. Нашествие диких кабанов // Новости Италии (06/11/2015). – URL: <http://italia-ru.com/forums/vse-ob-italii/novosti-italii/italii-nashestvie-dikikh-kabanov-110617> (дата обращения: 05.12.2018).
16. Обзор самых больших кабанов в мире // KSelu.ru. – URL: <https://kselu.ru/zhivotnye/svini/samyj-bolshoj-kaban.html> (дата обращения: 05.12.2018).
17. Овидий (Публий Овидий Назон) Метаморфозы / Пер. с лат. С.В. Шервинского; Прим. Ф.А. Петровского. Кн. X. – М.: Художественная литература, 1977. – С. 708–716.
18. Паавер К. Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене. – Тарту: АН Эстонской ССР, 1965. – 480 с.
19. Паллас П.-С. Путешествия по разным провинциям Российской империи. Часть третья. Половина первая. – СПб.: Императорская Академия Наук, 1786. – С. 326–333.
20. Пидопличко И.Г. О ледниковом периоде. – Вып. 2. – Киев: АН УССР, 1951. – С. 24.
21. Самые большие дикие и домашние кабаны в мире. – URL: <https://mnogo-krolikov.ru/svini/samyebolshie-dikie-i-domashnie-kabany-v-mire.html> (дата обращения: 05.02.2025).
22. Слудский А.А. Кабан (морфология, экология, хозяйственное и эпизоотологическое значение, промысел). – Алма-Ата: АН Казах. ССР, 1956. – 220 с.
23. Cucchi T., Balasescu A., Marie-Pierre H.-H. Wild game or farm animal? Tracking human-pig relationships in ancient times through stable isotope analysis // Hybrid communities. Biosocial approaches to domestication and other trans-species relationships. – 2018. – P. 81–96.
24. Cucchi T., Bopp-Ito M. from, Stopp B., Schibler J. Phenotypic diversity in Bronze Age pigs the Alpine and Central Plateau regions of Switzerland // Journal of Archaeological Science: Reports. – October 2018. – Vol. 21. – P. 38–46.
25. Cucchi T., Duval C., Marie-Pierre H.-H. The development of new husbandry and economic models in Gaul between the Iron Age and the Roman Period: New insights from pig bones and teeth morphometrics // Journal of Archaeological Science. – September 2018. – Vol. 99. – P. 10–18.
26. Evin A., Dobney K., Schafberg R., Owen J., Vidarsdottir U.S., Larson G., Cucchi T. Phenotype and animal domestication: A study of dental variation between domestic, wild, captive, hybrid and insular *Sus scrofa* // BMC evolutionary biology. – 2015. – Vol. 15, Feb. 4. – P. 41–55.
27. Groenen M.A., Archibald A.L., Uenishi H., Tuggle C.K., Takeuchi Y. et al. Analyses of pig genomes provide insight into porcine demography and evolution // Nature. – 2012. – 491.7424. – P. 393–398.
28. Groves C.P. et al. The Eurasian Suids *Sus* and *Babyrousa* // Ed. W.L.R. Oliver Pigs, Peccaries, and Hippos Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN/SSC Pigs and Peccaries Specialist Group & IUCN/SSC Hippos Specialist Group (Gland, Switzerland). – 1993. – P. 107–111.
29. Height quiz: Which nationality has grown the most? // BBC News. – 2016 (July). – URL: <http://ncdrisc.org/press.html#072016> (дата обращения: 05.02.2025).
30. Hillson S. Teeth. – 2nd ed. – Cambridge: Cambridge University Press (Cambridge Manuals in Archaeology), 2005. – 373 p.
31. Larson G.I., Albarella U., Dobney K., Rowley-Conwy P., Schibler J., Tresset A., Vigne J.-D., Edwards C.J., Schlumbaum A., Dinu A., Bălăşescu A., Dolman G., Tagliacozzo A., Manaseryan N., Miracle P., Van Wijngaarden-Bakker L., Masseti M., Bradley D.G., Cooper A. Ancient DNA, pig domestication, and the spread of the Neolithic into Europe // Proceedings of the National Academy Sciences USA. – 2007. – Sep. 25, N 104(39). – P. 15276–15281.
32. Larson G.I., Dobney K., Albarella U., Fang M., Matisoo-Smith E., Robins J., Lowden S., Finlayson H., Brand T., Willerslev E., Rowley-Conwy P., Andersson L., Cooper A. Worldwide phylogeography of wild boar reveals multiple centers of pig domestication // Science. – 2005. – Mar. N 11. – Vol. 307(5715). – P. 1618–1621.
33. MacKinnon M. High on the Hog: Linking Zooarchaeological, Literary, and Artistic Data for Pig Breeds in Roman Italy // American Journal of Archaeology. – Oct., 2001. – Vol. 105, N 4. – P. 649–673.
34. Madgwick R., Lewis J., Grimes V., Guest P. On the hoof: exploring the supply of animals to the Roman legionary fortress at Caerleon using strontium (⁸⁷Sr/⁸⁶Sr) isotope analysis // Archaeological and Anthropological Sciences. – January 2019. – Vol. 11, Is. 1. – P. 223–235.
35. Rowley-Conwy P., Albarella U., Dobney K. Distinguishing wild boar and domestic pigs in prehistory: a review of approaches and recent results // Journal of World PreHistory. – 23 Mar. 2012. – Vol. 25, Is. 1. – P. 1–44.
36. The Mystery of Hogzilla Solved // ABC NEWS. – March 21, 2005. – URL: <http://abcnews.go.com/GMA/Technology/story?id=599913> (дата обращения: 05.02.2025).

B.Yu. Kassal

**THE IMAGE OF A BOAR ON THE SARCOPHAGUS OF THE ROMAN EMPIRE
OF THE II–IV CENTURIES**

All-Russian public organization «Russian Geographical Society», Omsk regional department, Omsk, Russia, e-mail:
BY.Kassal@mail.ru

*Wild boars *Sus scrofa*, depicted on the front panels of the sarcophagi of the Roman Empire II–IV centuries from the habitat of four subspecies (Central European *S.s.scrofa*, Carpathian/Romanian/Caucasian *S.s.atilla*, Maremian *S.s.majori*, Anatolian *S.s.lybicus*), can serve as an object for obtaining zoological information. The boars depicted differ both in absolute sizes in comparison with the known sizes of people depicted by a number of people, and in body proportions, in different territories at different time periods. The information obtained can serve as a significant complement to information on representatives of extinct populations of the II–IV centuries.*

Key words: Roman Empire, sarcophagus, panel fragment, boar, habitat area, morphometry

Поступила 7 апреля 2025 года

Ю.С. Малышев

ШТРИХИ К ЭКОЛОГИИ ПИЩУХ ПРИБАЙКАЛЬЯ

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, Россия

Приводятся сведения о некоторых особенностях экологии популяций пищух (*Ochotona*) Прибайкалья. Повышенный интерес вызывает нахождение в некоторых районах уникальной биотопической приуроченности пищух (обитание под пологом леса). Обсуждаются предпосылки данного явления, в том числе предыстория ландшафтов этой территории. Подчеркивается необходимость изучения пищух При- и Забайкалья. Уточнение систематического статуса пищух разных районов этой зоны позволит более определенно судить о происхождении такой экзотической адаптивной стратегии как переход популяций к обитанию под пологом сомкнутых древостоев.

Ключевые слова: северная пищуха, туруханская пищуха, экологическая стратегия видов, Прибайкалье

Продолжая линию по обнаружению даже эпизодических сведений, собранных в своё время в экспедициях, представляем данные по некоторым чертам экологии пищух Верхоленья, а также других районов Прибайкалья. В период наших исследований сомнений в принадлежности пищух этих районов к *Ochotona hyperborea* Pallas не возникало. Впоследствии появились предложения о выделении пищух Среднесибирского плоскогорья в самостоятельный вид – туруханскую пищуху *Ochotona turuchanensis* Naumov 1934 [16]. Высказывалась мысль, что при принятии строго монофилетической концепции вида эта форма может рассматриваться как подвид алтайской пищухи *Ochotona alpina* Pallas [26], против чего в своё время высказывался А.А. Лисовский (Зоологический музей МГУ, личное сообщение). Назрела необходимость всестороннего изучения пищух При- и Забайкалья. Смысл выяснения таксономического статуса этих животных разных участков обширной территории заключается кроме всего прочего ещё и в том, что позволит приступить к решению общих вопросов экологии, в частности степени консервативности такой немаловажной составляющей как экологическая стратегия вида, в том числе теснота его биотопических связей.

Обзор имеющихся сведений

Ярким примером неожиданного поведения видов в плане ландшафтно-биотопического распределения может послужить обитание таких, казалось бы, оче-

видно горно-литофильных, курумовых, либо степных животных, как пищухи, под пологом сомкнутых лесов в разных, удаленных друг от друга районах. Нами такие поселения пищух в зеленомошных темнохвойных лесах зафиксированы в Южном Прибайкалье (Олхинское плато) [13] и Верхоленье (Лено-Ангарское плато).

На первом участке территории Прибайкальского национального парка лесную колонию пищух мы обнаружили лишь в одном месте – в смешанном с преобладанием кедра лесу в правобережье р. Слюдянки (верховья её притока ручья Потайной). Это в междуречье рек Шабартуй, Б. Олха, Б. Половинная. Преобладающие высоты над у. м. около 800–900 м.

В Верхоленье таких поселений было встречено несколько. Исследованиями тогда (в 1998 г.) был охвачен участок восточнее р. Лены – севернее р. Чикан, сектор от междуречья Чичапты и Хайрюзовки до правобережья р. Орлинги (междуречье её притоков рр. Кислая, Поворотная) и р. Ханда. Водораздельные поверхности здесь большей частью имеют отметки около 1100–1200, местами 1300 м над у. м. (самая высокая – 1509 м). Для водоразделов и склонов характерна высокая залесенность (рис. 1), хотя облик растительности водоразделов, пройденных пожарами, местами очень напоминает облик подгольцов хребтов При- и Забайкалья. К сожалению, эти исследования проводились в рамках экологического сопровождения проектов хозяйственной деятельности, не предполагающих



Рис. 1. Общий вид лесных массивов на водоразделах правобережья р. Лены. Фото автора

«углубления в подробности». Кратковременные посещения участков территории, где планировалось размещение буровых комплексов, ограничивали возможности накопления данных, представляющих научный интерес за рамками нормативных материалов и процедур. Имелась лишь возможность проведения разовых обследований и учетов.

Ю.В. Ревин [20] указывает обнаружения колоний северных (?) пищух под пологом леса в Южной Якутии. При этом он пишет, что они не бывают многочисленными, в большинстве случаев эфемерны и в почвенном покрове всегда имеются погребенные камни (с. 58). Там же он приводит и примеры основания пищухами колоний в самых разных районах за пределами россыпей на отдельных участках гарей, буреломов, наносов плавника в условиях преобладания равнинного рельефа, где пищухи испытывают недостаток гнездопригодных стадий. Нами в Верхоленье также отмечено заселение пищухами зарастающих гарей (рис. 2), однако их колонии все же тяготеют к участкам, занятым спелыми и даже перестойными кедрками. Предпочтение «лесными» пищухами кедровых насаждений, если оно подтвердится, может стать предметом отдельного экологического «разбирательства».

Вопрос о возможности использования пищухами такого кормового ресурса как кедровый орех, судя по всему, может быть решен положительно [17]. Что же касается суточной активности, то она полифазная – и дневная, и ночная. В Верхоленье давилками, поставленными на ночь, пищухи отлавливались ещё до рассвета, что подтверждает предположение В.В. Попова [17] о преимущественно ночной актив-

ности туруханских пищух. В то же время суточная активность как у северной, так и алтайской пищух дневная [4, 15, 16, 24].

Следует сказать, что в данном районе поселения пищух могут быть приурочены и к так называемым «шерлопам» (пластовым уступам на склонах водосборных воронок [19]), но они имеют небольшие размеры, да и встречаются на данной территории локально. К тому же они, как правило, также покрыты лесом и кустарниками.

Связь с водными источниками [17] действительно прослеживается (рис. 3, 4), однако на Лено-Ангарском плато колонии обнаруживались и на некотором удалении от них, в том числе на водоразделах. При этом общий вид участков расположения нор пищух часто настолько похож на приводимые в [17, рис. 4], что признано неуместным приводить наш снимок, очень сходный по содержанию.

Что касается других мест обитания пищух в Прибайкалье, которые можно подтвердить нашими материалами, то следует отметить, что в верхних частях бассейнов рр. Куды и Илги северная пищуха (*Ochotona hyperborea* Pallas) встречается, но уровень её численности традиционно очень низкий, а районы обитания узко локализованы. Это практически только каменистые высокие борта речных долин [9]. Не исключено, что здесь обитают, опять-таки, туруханские пищухи.

На Голоустьевском участке побережья озера Байкал пищухи тяготели к россыпям. В водораздельных, в том числе кедровых лесах, их поселений нами не зарегистрировано [13], хотя наличие таковых исключить нельзя, учитывая масштабы территории,



Рис. 2. Облик гарей на месте водораздельных темнохвойных лесов. Фото автора

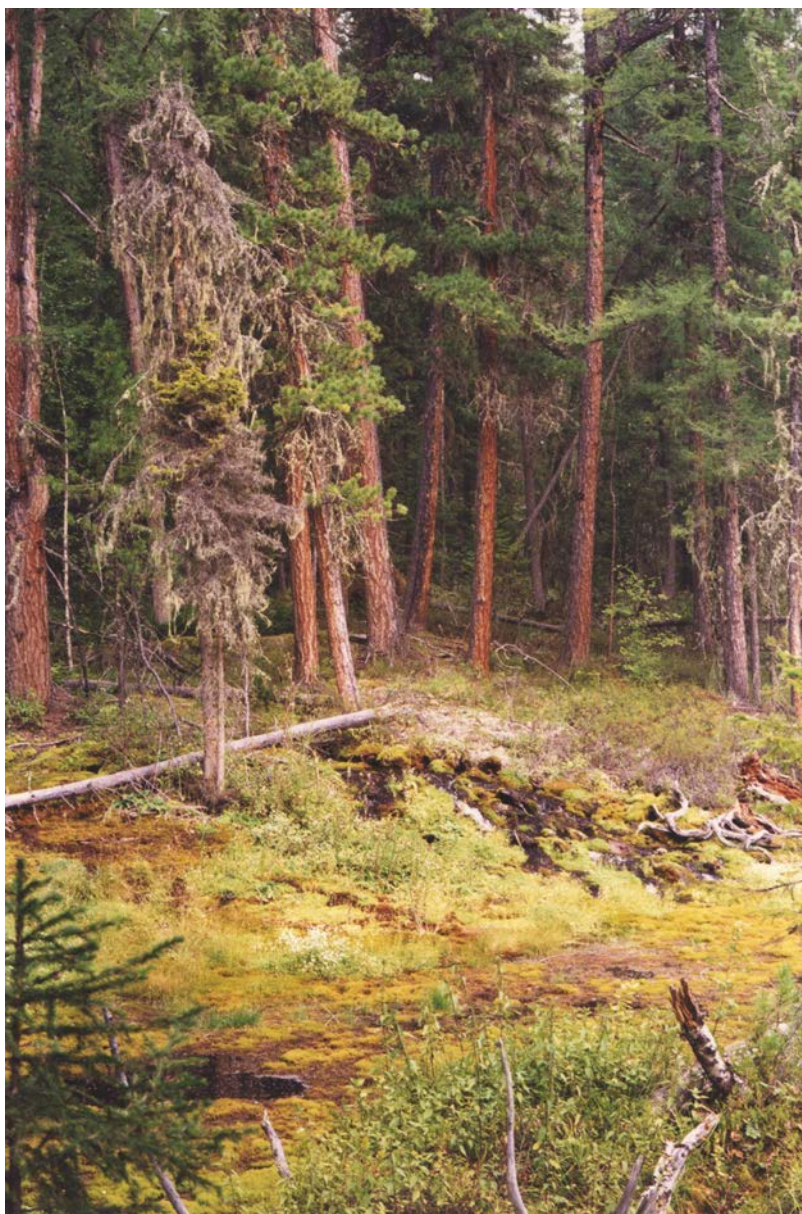


Рис. 3. Опушка кедрового лесного массива с выходом подземных вод – местообитание пищух в долине р. Кислой. Фото автора

которую удалось обследовать лишь выборочно. Нет указаний на обнаружение колоний пищух под пологом леса и в средней части западного (района мыса Рытый, мыса Мужинай), и северной части восточного побережья Байкала (район рр. Шегнанда и Иринда) [7, 8, 10]. Нет значимой информации по этому вопросу и в обобщениях Ю.Г. Швецова [31, 32].

Не обнаружено поселений пищух под пологом леса, подобных описанным выше, в котловинах Северного Забайкалья [12]. В северной части Байкальского хребта пищуха, как ей и свойственно, заселяет горные склоны, причем она отлавливалась в том числе и в крупнотравном темнохвойном кустарниковом (кедровый стланик, можжевельник, кашкара и др.) разреженном лесу на крутом склоне правого берега р. Кунермы [11].

Обсуждение ситуации

Проблема современного «биотопического дрейфа» видов смыкается с таковой и в историческом

аспекте (историческая экология, палеоэкологии). Сайгак в тундростепях плейстоцена [33] и прочие примеры такого рода формируют основу для возрождения принципиального вопроса – насколько консервативен такой видовой признак как характер биотопических связей и стратегия экологической адаптации вообще? Пример с пищухами свидетельствует о возможности радикальных изменений биотопической приуроченности видов и перестройки основных черт их экологии.

Можно полагать, в условиях тренда от «открыто-горных» условий обитания периода плейстоценовых похолоданий в низко- и среднегорных условиях, с приходом более теплых периодов, пригодные для пищух пустоши и каменные россыпи были покрыты лесом. Пищухи не вымерли, а радикально сменили свои экологические (переход в «закрытые» биотопы), этологические (активность в темное время суток) и другие адаптации. В определенной мере, особенно

если не с чем сравнивать, даже распознать это явление не так просто.

В нашем случае можно утверждать, что этот процесс продолжается, на что указывают ещё не вполне утраченные некоторые признаки колониальных животных открытых пространств (звуковая сигнализация, например, да и сама колониальность, не имеющая особого значения в плане адаптации под пологом сомкнутых темнохвойных древостоев). Пищухи в этом случае по своим особенностям поведения сдвигаются в сторону зайцев-беляков, хотя ключевое приспособление последних – быстрый бег – для них перекрыто. Но уже явно сокращена вокализация, развито более скрытное, чем у пищух открытых биотопов, поведение, происходит переход к ночной активности, изменяются какие-то трофические связи и т. д. Имеются некоторые признаки, условно говоря, «атомизации», то есть тенденции к переходу от колониальности к диффузному расселению, в частности на гарях.

Выход в промежуточную зону (из открытых местообитаний в разреженные, а то и сомкнутые леса и наоборот) менее вероятен в высокогорных районах с наличием широкого разнообразия каменных россыпей и более вероятен именно при дефиците привычных местообитаний, что и имеет место в южном Прибайкалье, в ряде районов Верхоленья и т. д. Специфика поведения пищух, колониальная организация, предполагающая условия открытых местообитаний и дневную активность, казалось бы, создает трудно преодолимые препятствия при переходе к обитанию под пологом леса, что усиливается ещё и нехваткой, а то и отсутствием пригодных кормов. Так в Верхо-

ленье в обнаруженных нами стожках присутствовал практически один хвощ (рис. 5), поскольку колонии были приурочены преимущественно к моховым кедровникам (рис. 6).

Для анализа проблемы экологической стратегии пищух обширной зоны Прибайкалья нужна консолидация сведений, опубликованных непосредственно по ней [1, 2, 10, 11, 13, 17, 21, 22, 31–33 и др.]. Будут полезны также [3–5, 12, 14, 18, 20, 23–30, 35]. Находка туруханской пищухи в долине р. Н. Кочергат [1] пополняет небогатую предысторию исследований пищух этого района [10, 13, 31–33]. Экология этой формы может сближаться с упоминаемой нами выше колонией пищух под пологом леса гораздо южнее данного района.

В период наших работ особых сомнений (вплоть до обнаружения лесной колонии в Южном Прибайкалье) в видовой принадлежности пищух Прибайкалья не возникало, поэтому специальных целевых исследований не проводилось. Актуальность ревизии сложившихся представлений в этой сфере с течением времени и расширением проблемного контекста исследований возрастает. Такая возможность представится при накоплении достаточной информационной базы. Хотелось бы всё же призвать коллег к большей осторожности в видовой идентификации пищух по специфике звуковых сигналов. Учитывая широкую вариабельность вокализации у животных, заключение о видовой принадлежности зверьков требует привлечения и иных (прежде всего морфологических) признаков. Во всяком случае обитание в южной и средней части Баргузинского хребта ал-



Рис. 4. Напочвенный покров на опушке кедрового леса. Фото автора



Рис. 5. Запасы хвощей под упавшими деревьями. Фото автора

тайской пищухи (*Ochotona alpina*) симпатрично (?) с северной (*Ochotona hyperborea*) [4, 15] выглядит парадоксальным утверждением, попирающим ряд эволюционных, экологических и зоогеографических закономерностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Прибайкалье, как, видимо, в большинстве районов обитания, пищухи имеют широкое, но неравномерное и фрагментированное распространение и местами заметную численность, подверженную значительным колебаниям.

В данном кратком сообщении приводятся сведения, которые могут быть полезны, как в решении некоторых теоретических проблем экологии (эволюция экологических ниш видов и роль в этом процессе исторических трансформаций природной среды и др.), так и прикладных (роль пищух в питании хищных млекопитающих и др.). В попытках охарактеризовать распространение и экологию пищух Прибайкалья пока приходится двигаться через накопление точечных отрывочных сведений. И порогом в данном случае являются, прежде всего, неясности систематической принадлежности этих животных разных районов. Выяснение таксономического статуса ряда популяций пищух позволит более определенно судить, в том числе и о том, является ли такая специфическая экологическая адаптация как способность образовывать поселения под пологом сомкнутого леса, отмеченная в ряде районов, видовой (подвидовой) характеристикой или может сформироваться у любых горно-таежных пищух в случае необходимости.

Характерно, что выявленные участки Прибайкалья, населенные лесным экотипом пищух относятся к низко- и среднегорью. Есть основания полагать, что в исторические периоды, обозначаемые палеонтологами как «криохроны», в таких районах верхние части положительных форм рельефа были обезлесены с наличием каменных россыпей разного типа. Это способствовало их заселению типично горными формами пищух. По мере изменения условий (возможно в послесартанские времена, при переходе к голоцену), эти местообитания были покрыты лесами. Подобные процессы сдвига верхней границы леса наблюдаются и в последний период времени в разных горных системах. В результате пищухи подошли к высокому риску вымирания. Можно полагать, что процесс «вживания» в новую среду обитания ещё идет, поскольку комплекс их экологических и этологических адаптаций ещё явно мозаичен. Этот пример в числе прочих свидетельствует о наличии эволюционного потенциала у рода *Ochotona* зайцеобразных Евразии. Такие адаптивные переходы, безусловно, с течением времени должны приводить к морфологическому и к генетическому обособлению от предковых форм, тем более, если зоны их распространения разъединены или лишь частично перекрываются.

Обнаружение дрейфа пищух в состав лесной фауны должно привлечь к себе повышенное внимание зоологов самой разной специализации – от систематиков до эволюционистов. Дело в том, что в данном случае мы сталкиваемся с видом, захваченном «на месте преступления» [6]. Ситуация кроме всех прочих путей развития может включать и риск вымирания. Процесс



Рис. 6. Напочвенный покров под пологом леса. Фото автора

адаптации у «лесных пищух» налицо, но это не исключает и исчерпание его потенциала в перспективе. Риск вымирания увеличивается вследствие фрагментированности мест обитания пищух в лесах и свойственных всем пищухам периодических провалов численности. Правда положение упрощается ростом «чересполосицы» за счет возрастания площадей гарей, рубок, ветровальных участков, где богаче набор травянистых растений, кустарников, ягод, грибов и т. д. Территориальные перемещения позволяют животным выбирать более пригодные для существования местообитания. Колониальность в этих условиях может стать помехой на пути роста адаптированности этой формы к специфической среде. В Верхоленье пищухи заселяют участки гарей часто относительно изолированно от собратьев, т. е. не отмечается ярко выраженных поселений с высокой концентрацией нор зверьков.

Здесь уместно упомянуть и необходимость расширения исходных положений в анализе этого при-

мера адаптивной смены экологической стратегии вида. В частности искать предковые формы не только в рамках горных (скальных) форм этого рода млекопитающих. Не исключено, что это были степные экотипы пищух, которые, можно полагать, населяли в прошлом эти районы Верхоленья, как и ряд других низкогорных районов Прибайкалья. У них некоторые поведенческие адаптации выражены в меньшей степени, чем у горных форм (преимущественно ночная активность, например).

Что касается рассматриваемого района Верхоленья, то можно полагать, что он проходил стадию более широкого распространения процессов остепнения. В пользу этого свидетельствует нахождение достаточно мощных погребенных перегонных горизонтов почв (в частности на месте расположения базы освоителей газоконденсатного месторождения Нючакан). Обстановки гораздо меньшего (и, видимо, долговременного) облесения этих районов несомненно были,

что могло способствовать присутствию в том числе и каких-то степных форм пищух.

На первый взгляд происхождение «лесного» экотипа пищух от степных предковых форм менее вероятно, чем от скальных форм. Однако продляя историческую ретроспективу эволюционной экологии рода, можно прийти к заключению о скальных экотипах пищух как производных от степных предков. Здесь вопрос сводится к масштабам временного горизонта этих процессов. Судя по косвенным данным, предыстория данной трансформации укладывается в рамки голоцена, что даёт преимущества версии происхождения лесных форм пищух от скальных (горных). Одним словом, в рамках изучения данного явления открывается широкая перспектива с выходом на общебиологические, обще- и палеоэкологические сферы. Изучение лесной формы (форм?) пищух с этих позиций может привести к вскрытию механизмов «переадаптации» видов в условиях радикальной смены условий существования.

Исследование выполнено за счет государственного задания (номер регистрации темы АААА– А21–121012190059–5).

ЛИТЕРАТУРА

- Борисова Н.Г., Никулин А.А., Никулина Н.А., Попов С.В., Старков А.И., Ленхобоева С.Ю. Находка туруханской пищухи (*Ochotona turuchanensis* Naumov 1934) на Приморском хребте (Иркутская область) // Зоол. журнал. – 2022. – Т. 101, Вып. 1. – С. 94–100.
- Воронов Г.А. О биологии северной пищухи Верхнеленской тайги // Зоол. журнал. – 1964. – Т. 43, Вып. 4. – С. 619–621.
- Гашев Н.С. Северная пищуха // Млекопитающие Ямала и Полярного Урала. Т. 1: Тр. Ин-та Экологии раст. и жив. УНЦ АН СССР. – Вып. 80. – Свердловск, 1971. – С. 4–74.
- Громов И.М., Ербаева М.А. Зайцеобразные и грызуны. Млекопитающие фауны СССР и сопредельных территорий. – СПб.: ЗИН РАН, 1995. – 521 с.
- Иваницкая Е.Ю. Опыт применения цитогенетических данных в решении проблем исторической зоогеографии: внутриконтинентальные и межконтинентальные связи пищух (*Ochotona: Lagomorpha*) и землероек-бурозубок (*Sorex: Insectivora*) // Современные подходы к изучению изменчивости. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. – С. 74–94.
- Левонтин Р. Генетические основы эволюции. – М.: Мир, 1978. – 351 с.
- Лямкин В.Ф. Видовая структура и распределение населения мелких млекопитающих в северной части котловины озера Байкал // Биогеографические исследования в бассейне озера Байкал. – Иркутск, 1986. – С. 54–69.
- Лямкин В.Ф. Особенности населения мелких млекопитающих южной оконечности Байкальского хребта // Экология позвоночных животных Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1983. – С. 186–201.
- Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С. Население мелких млекопитающих верхних частей бассейнов рек Куды и Илги // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 88–92.
- Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С., Хорошун С.В. Состояние фауны и населения млекопитающих Прибайкальского государственного природного национального парка // Природопользование и охрана среды в бассейне Байкала. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 154–162.
- Малышев Ю.С. К характеристике фауны и населения мелких млекопитающих предбайкальского участка зоны БАМ // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 2(10). – С. 85–91.
- Малышев Ю.С. Меланизм в популяции северной пищухи (*Ochotona hyperborea* Pallas) Верхнеангарской котловины // Байкальский зоологический журнал. – 2015. – № 2(17). – С. 91–96.
- Малышев Ю.С. Фауна и население мелких млекопитающих Прибайкальского национального парка // Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 2(30). – С. 105–112.
- Мельников В.К. К экологии северной пищухи (*Ochotona alpina* Pall.) в Западном Саяне // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – 1974. – Т. 79, Вып. 6. – С. 141–143.
- Млекопитающие (Большой энциклопедический словарь) / Науч. ред. И.Я. Павлинов. – М.: ООО Фирма «Изд-во АСТ», 1999. – 416 с.
- Млекопитающие России: систематико-географический справочник / Ред. И.Я. Павлинов, А.А. Лисовский. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2012. – 604 с.
- Попов В.В. К распространению туруханской пищухи в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 2(34). – С. 137–141.
- Попов М.В. Определитель млекопитающих Якутии. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1977. – 424 с.
- Пономарев Г.В. Хронологические ядра популяций охотничьих животных: географическая оценка условий функционирования. – Новосибирск: Академиздат, 2023. – 228 с.
- Ревин Ю.В. Млекопитающие Южной Якутии. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. – 321 с.
- Реймерс Н.Ф. Бурундук и северная пищуха в кедровой тайге Прибайкалья // Труды ВСФ СО АН СССР. Сер. зоол. – Благовещенск, 1960. – Вып. 23. – С. 101–106.
- Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М.–Л.: Наука, 1966. – 411 с.
- Сафронов В.М., Ахременко А.К. Северная пищуха (*Ochotona alpina* Pallas) в условиях земледельческого освоения тайги на средней Лене // Распространение и экология млекопитающих Якутии. – Якутск: Изд-во Яф. СО АН СССР, 1982. – С. 19–38.
- Соколов В.Е., Иваницкая Е.Ю., Груздев В.В., Гептнер В.Г. Млекопитающие России и сопредельных регионов: Зайцеобразные. – М.: Наука, 1994. – 272 с.
- Формозов Н.А. Адаптивность поведения пищух к жизни в каенистых биотопах // Экология, структура популяций и внутривидовые коммуникативные процессы у млекопитающих. – М.: Наука, 1981. – С. 245–263.
- Формозов Н.А., Яхонтов Е.Л. Зона симпатрии алтайской (*Ochotona alpina*) и северной (*O. hyperborea*) пищух на плато Путорана с описанием *Ochotona*

hyperborea naumovi ssp. N. // Зоологический журнал. – 2003. – Т. 82, № 4. – С. 485–496.

27. Хлебникова И.П. Северная пищуха в горных лесах Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1978. – 120 с.

28. Хмелевская Н.В. О биологии алтайской пищухи // Зоол. журнал. – 1961. – Т. 40, № 10. – С. 1583–1585.

29. Чернов Ю.И. Некоторые закономерности приспособления наземных животных к ландшафтно-зональным условиям // Журн. общ. биол. – 1974. – Т. 35, № 6. – С. 846–857.

30. Чернявский Ф.Б. Млекопитающие крайнего северо-востока Сибири. – М.: Наука, 1984. – 389 с.

31. Швецов Ю.Г. Мелкие млекопитающие Байкальской котловины. – Новосибирск: Наука, 1977. – 159 с.

32. Швецов Ю.Г., Смирнов М.Н., Монахов Г.И. Млекопитающие бассейна озера Байкал. – Новосибирск: Наука, 1984. – 437 с.

33. Швецов Ю.Г., Литвинов Н.И. Млекопитающие бассейна р. Нижний Кочергат (юго-восточное Предбайкалье) // Изв. Иркут. с.-х. ин-та. – 1967. – Вып. 25. – С. 209–223.

34. Шер А.В. Актуализм и дисконформизм в изучении экологии плейстоценовых млекопитающих // Журнал общей биологии. – 1990. – Т. 51, № 2. – С. 163–177.

35. Экология пищух фауны СССР. – М.: Наука, 1991. – 94 с.

Yu.S. Malyshev

STROKES TO THE ECOLOGY OF PIKAS IN THE BAIKAL REGION

Institute of Geography SB RAS named after V.B. Sochava, Irkutsk, Russia

The article presents information on some features of ecology of Pika populations (Ochotona) in the Baikal region. Of particular interest is the presence of unique biotopic confinement of Pikas in some areas (habitation under the forest canopy). The prerequisites for this phenomenon, including the prehistory of the landscapes of this territory, are discussed. The need to study Pikas in the Baikal and Transbaikalian regions is emphasized. Clarification of the systematic status of Pikas in different areas of this zone will allow us to more definitely judge the origin of such an exotic adaptive strategy as the transition of populations to habitation under the canopy of closed forest stands.

Key words: Northern pika, Turukhan pika, ecological strategy of species, Baikal region

Поступила 19 марта 2025 года

В.А. Ткаченко¹, С.В. Ткаченко²**РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА**¹ Госкомитет Республики Тыва по охоте и рыболовству, г. Кызыл, Россия² Тувинская противочумная станция, г. Кызыл, Россия

В данной работе отражено состояние численности, возможности ее увеличения, состояние охранных мероприятий и пути их совершенствования, перспективы вовлечения в охотхозяйственную деятельность редких малочисленных видов млекопитающих, внесенных в Красные Книги Российской Федерации и Республики Тыва.

Ключевые слова: Республика Тыва, Красные книги, млекопитающие, редкие виды

В предлагаемом сообщении рассмотрены литературные сведения и наши данные, полученные в результате полевых исследований на территории Республики Тыва по распространению, численности и современному состоянию популяций редких видов млекопитающих, включенных в Красные книги Российской Федерации и республики Тыва.

Виды млекопитающих, включенных в Красную Книгу России

Архар *Ovis ammon* (Linnaeus, 1758). Ранее многочисленный и обычный вид степей и высокогорий Тувы. Известные в настоящее время факты пребывания архаров на территории республики представлены исключительно мигрантами с сопредельных территорий Монголии и, в значительно меньшей степени, Горного Алтая. Еще в 50–60 годах прошлого века отдельные группы архаров встречались в Центральной и Западной Туве. В Западной Туве, в бассейне р. Хемчик, в верховьях его правого притока – р. Чоон-Хем по свидетельству чабанов в 2010 г. регистрировалась встреча около 30 архаров.

В настоящее время можно говорить только о двух, отдаленных друг от друга местах обитания архаров: на юго-западе республики, в пределах Монгун-Тайгинского, отчасти, Овюрского районов и юго-востоке республики, в пределах Эрзинского и Тере-Хольского районов, причем последние сведения об обитании архаров на юго-востоке относятся к концу 80 – началу 90-х годов прошлого века.

Наиболее перспективными для поисков группировок архаров, обитающих на юго-востоке Тувы представляются следующие территории: восточная оконечность хр. Сангилен, в районе стыка водоразделов р. Коргуре, Хусун-Гол, Ямады, Ихе-Тайрисин-Гол и северо-западная окраина хр. Сангилен в районе верховий р. Эрзин, Балыктыг, Тарбагатай, Нарын.

На юго-западе республики можно выделить следующие места современного обитания архаров: на хр. Чихачева, в горном массиве Монгун-Тайга в пределах Монгун-Тайгинского района; на хр. Цаган-Шибету и на его стыке с хр. Западный Танну-Ола в Монгун-Тайгинском и Овюрском районах.

На хр. Чихачева с конца 70-х годов до начала 90-х годов прошлого столетия в верховьях р. Устуу-Гимате, Алды-Гимате, Белатр постоянно обитала группировка архаров в 15–30 особей, кроме того до нескольких

десятков особей через верховья р. Устуу-Гимате приходили с Горного Алтая и через верховья р. Аспайты – с территории Монголии. В настоящее время постоянное пребывание архаров на этой территории не регистрируется, нерегулярные миграции в количестве от нескольких десятков до нескольких сотен особей имеют место, но наиболее массовые (до нескольких сотен особей) наблюдались до 2003 г., в дальнейшем для этой территории отмечались нерегулярные (не ежегодные) заходы архаров в количестве до нескольких десятков зверей.

На территорию горного массива Монгун-Тайга к середине 70-х годов прошлого века ежегодно подкочевывало до 150, к концу 70-х годов не более 80 архаров. Постоянное обитание архаров на этой территории не регистрировалось. В начале 80-х годов, в целях соблюдения Закона о государственной границе СССР, пограничниками Мугур-Аксинской заставы стала жестко преследоваться охота в пограничной полосе, было изъято значительное количество огнестрельного оружия и на территории Монгун-Тайгинского района начала резко увеличиваться численность ряда видов млекопитающих, в том числе и архара. В частности в 1981–1983 гг. архары стали появляться в урочищах Хурен-Тайга, Дора-Хову, Кара-Хову, где до этого периода они не регистрировались два-три десятилетия. Архары появлялись здесь в летне-осенний и зимний периоды (ранее подкочевки зверей были приурочены к осенне-зимнему времени).

Кроме того, на северном склоне г. Монгун-Тайга образовалась группировка архаров в 20–30 зверей, которая до 1992 г. (конец срока наблюдений) обитала там постоянно [8]. По опросным сведениям эта группировка архаров была истреблена к концу 90-х годов. В начале 2000-х годов, в связи с резким сокращением числа стоянок скотоводов, на территорию Монгун-Тайгинского горного массива в осенне-зимнее время начали заходить сотни архаров. Местные жители указывали на многосотенный (до 500 особей в 2003 г.) размер встречаемых стад архаров. Тем не менее, группировки с постоянным обитанием зверей на территории участка не формировались. С 2007–2008 гг. размер мигрирующих стад резко уменьшился, что, видимо, связано с возрождением отгонного животноводства и увеличением числа чабанских стоянок. В последние годы количество мигрантов редко превышает 30 осо-

бей, причем в течение осенне-зимнего сезона архары могут возвращаться в Монголию и вновь заходить на территорию Монгун-Тайгинского горного массива.

На территории хр. Цаган-Шибету и примыкающей к нему западной оконечности хр. Западный Танну-Ола в верховьях р. Барлык и долинах его притоков: кл. Хемчичейлыг-Хем, Пюштык-Бельдир, Эльды-Хем, а также в верховьях р. Саглы не ежегодно, в осенне-зимне-весенний период встречаются до нескольких десятков архаров, мигрирующих сюда из Монголии с территории продолжающегося туда хребта Цаган-Шибету и его предгорных шлейфов.

Сокращение численности архаров связано не только с некоторой интенсификацией сельскохозяйственной деятельности, но и с развитием трофейной охоты на аргали на прилегающей территории Монголии.

Организация Монгун-Тайгинского кластера заповедника «Убсунурская котловина» не принесла желаемых результатов в плане сохранения и увеличения численности архаров, так как именно на территории кластера прекратила свое существование последняя известная постоянная группировка архаров. В охранной зоне этого кластера расположены основные зимовочные станции мигрантов из Монголии, что также не способствовало увеличению численности аргали, а в многолетнем аспекте наблюдается последовательный спад их численности.

Мы считаем, что единственным, пока еще реальным способом сохранить и увеличить численность архаров является резкое ужесточение охотнадзора на данной территории.

Лесной северный олень *Rangifer tarandus* Linnaeus, 1758. Северный олень обитает на севере, востоке и юго-востоке республики в бассейне Большого и Малого Енисеев в Пий-Хемском, Тоджинском, Каа-Хемском и Тере-Хольском районах, на северо-западе республики, в Бай-Тайгинском районе – в бассейне р. Хемчик (на северной оконечности Шапшальского хребта). Численность его по местам обитания средняя, местами высокая и очень высокая, ресурсы ориентировочно оценивались 4–4,5 тыс. особей и, возможно, имеют тенденцию к росту в связи с сокращением объемов домашнего оленеводства. В феврале 2013 года Госкомитетом Республики Тыва по охоте и рыболовству была сделана попытка авиаучета северных оленей и определения площади их зимних концентраций в Тоджинском и Каа-Хемском районах. Площадь мест зимних концентраций северного оленя определялась по характеру встречаемости следов оленей и составила здесь около 550 тыс. га, а с учетом имеющихся концентраций в Тере-Хольском и Пий-Хемском районах составляет не менее 650 тыс. га. Собственно авиаучет, в связи с особенностями использования вертолета, проводился только в долине р. Додот, где на площади 24,4 км² было зарегистрировано 210 северных оленей, а плотность составила 86,1 особи на 1000 га. При плотности в 5 раз меньшей и умноженной на площадь зимних концентраций оленей расчетная численность составляет 11,2 тыс. особей, т. е. в республике возможно обитает около 10 тыс.

особей. Это количество оленей превышает таковое не краснокнижных видов – лося и марала.

В связи с этим вызывает некоторое недоумение включение северного оленя в Туве в Красную Книгу Российской Федерации, т. к. его численность соответствует занимаемым местообитаниям, специально дикий олень не промышляется, в силу труднодоступности занимаемых им угодий добывается по большей степени случайно. Основным фактором, ограничивающим его численность, было развитие домашнего оленеводства и, как следствие, конкуренция по пастбищам с домашним оленем, объемы которого в значительной степени сокращаются. Необходимо выделить средства на проведение хотя бы разового, но целенаправленного, по местам обитания оленей, авиаучета, для определения показателей численности, близких к реальным и выведение его из краснокнижного статуса для дальнейшей охотхозяйственной эксплуатации.

Снежный барс *Uncia uncia* (Schreber, 1776). В пределах Тувы [9] существует четыре очага постоянного обитания барсов: юго-восточный (Эрзинский, отчасти Тере-Хольский и, возможно, Тес-Хемский районы республики); северо-западный (Сют-Хольский, Дзун-Хемчикский и Улуг-Хемский районы); западный (Бай-Тайгинский и Барун-Хемчикский районы) и юго-западный (Монгун-Тайгинский, отчасти Бай-Тайгинский, Барун-Хемчинский и Овюрский районы). Для остальной территории (северо-восток и восток Тувы) мы не располагаем сведениями о характере распространения там барсов.

Юго-восточный очаг обитания ирбисов охватывает систему хр. Сангилен (Сенгилен) и, возможно, хр. Хорумнуг-Тайга. Площадь обитания данной группировки около 380 тыс. га. Если допустить, что на участках регистрации постоянного обитания проживает не менее 2-х барсов, то численность ирбисов составляет здесь не менее 8-ми зверей с плотностью от 0,02 на 1000 га.

Северо-западный очаг обитания охватывает территорию восточной части хр. Сайлыг-Хем-Тайга, хребтов Хемчикский, Саянский. Барсы регулярно отмечались в верховьях рек Кантегир, Манчурек, Устуу-Ишкин, Алды-Ишкин, Шом-Шум и восточнее, до слияния рек Хемчик и Енисей. Численность барсов к востоку от реки Шом-Шум выше, чем на остальной территории. Реже барс встречался в горном массиве Хор-Тайга, в междуречье рек Алды-Ишкин и Шом-Шум. Площадь обитания барсов для тувинской части очага составляет около 330 000 га. К востоку от р. Шом-Шум на площади около 100 000 га, исходя из оценки плотности [1] в Саяно-Шушенском заповеднике (0,1 особь на 1000 га) обитает около 10 особей. Если исходить из предположения, что в местах постоянного обитания должно жить не менее 2-х барсов, то на остальной части территории также обитает не менее 10 зверей. Таким образом, на всей площади данного очага обитания должно проживать не менее 20 барсов с плотностью от 0,06 особей на 1000 га. Это слабо изученная территория обитания ирбисов, нуждающаяся в тщательном обследовании.

Западный очаг обитания барсов расположен в системе Шапшальского хребта, с юга от верховьев р. Шуй до стыка на севере с хребтами Сальчжур и западной частью хр. Сайлыг-Хем-Тайга, в системе Западного Саяна. Барсы здесь встречаются в верховьях всех рек и крупных притоков, берущих начало на восточном макросклоне Шапшальского хребта. Указанный очаг обитания занимает площадь не менее 450 000 га только в Туве, представляя часть ареала ирбисов на Шапшальском хребте. Минимальная плотность барсов в верховьях реки Хемчик и, отчасти, реки Алаш составляет 0,08 особи на 1000 га, что согласуется с таковой на территории Горного Алтая [6]. Общая численность этой группировки на территории Тувы составляет не менее 30–35 зверей.

Юго-западный очаг расположен в системе хребтов Чихачёва, Цаган-Шибету, горного массива Монгун-Тайга, западной оконечности хр. Танну-ола, Чингекатском плато и Чулышманском плоскогорье на площади около 500 000 га. При минимальной плотности для изученных территорий этого очага 0,12 особи на тыс. га численность барсов составляет здесь не менее 60 особей. Снежный барс на указанной территории является обычным, а в Монгун-Тайгинском районе на начало 90-х годов самым многочисленным крупным хищником.

Мы считаем, что общая численность барсов во второй половине 80-х – начале 90-х годов составляла в Туве не менее 100–120 особей, а оценки численности даваемые другими авторами явно занижены, что связано с недостаточностью информации для территории Тувы. Рост численности ирбисов реально наблюдается с начала 80-х годов, но вряд ли он связан в первую очередь с подтоком зверей из Монголии [6], т. к. размножающиеся самки в пределах ареала встречались и в 70-х и в начале 80-х годов. Здесь более целесообразно говорить о «всплеске» численности [4] на популяционном уровне, как в пределах Монголии, так и в России. С увеличением численности связано и увеличение количества мигрантов и частота встреч ирбисов. Для коренного населения в местах распространения зверей он считался и считается достаточно обычным хищником, местами наносящим определённый вред поголовью домашнего скота.

Современное состояние численности барса в Туве не вызывает опасений по поводу его возможного снижения. Браконьерская добыча имеет место, но носит единичный, не систематический характер и связана, прежде всего, с добычей барсом скота.

Мы считаем необходимым проведение учетов ирбиса, совмещенное с визуальными учетами сибирского горного козла и архара на всей территории республики. Выбор мест для проведения учетных работ необходимо осуществлять после сбора опросных данных и анкетирования. Учет необходимо проводить одновременно несколькими группами в разных районах республики в апреле–мае с замером размеров следов и длины шага для идентификации отдельных особей.

Манул *Otocolobus manul* (Pallas, 1776). Обычный вид степных и лесостепных ландшафтов южной, центральной и западной Тувы. Особенности

поведения и черты экологии обуславливают редкую встречаемость и регистрацию во время учетных работ. В южных районах наибольшие плотности манула наблюдаются в поселениях тарбагана, где манул использует для проживания сурочьи норы. Численность манула в южных районах была высокой до конца 70-х годов прошлого века. Данные по численности в центральной и западной Туве отсутствуют. По данным о заготовках шкур манула, проводившихся в 40-х – 50-х годах прошлого века наибольшие заготовки осуществлялись в южных и западных районах, в остальных шкурки заготавливались единично и не ежегодно. Уровень ежегодных заготовок по отдельным районам южной и западной групп обычно составлял несколько десятков шкур, лишь в одном году превысив сотню шкурок в Сут-Хольском районе (139 шкурок в 1950 г.). Манул, в силу низких товарных качеств шкурки, всегда являлся объектом случайной добычи, охота не оказывала существенного влияния на численность этой кошки. Применение каких-либо дополнительных мер охраны, кроме имеющихся, нецелесообразно.

Перевязка *Vormela peregusna* Blasius, 1884. Редкий вид, встречающийся только на юге республики. В Монгун-Тайгинском и Овюрском районах возможно постоянно не обитает, а регистрируются только заходы перевязок из Монголии. По левобережью реки Тес-Хем, в пределах Эрзинского, отчасти Тес-Хемского районов, является обычным, местами многочисленным видом, на отдельных территориях полностью замещая светлого хоря. Места с высокой численностью перевязки приурочены к обширным и плотным поселениям даурской пищухи. На 2-километровых маршрутах по учету даурских пищух в их поселениях с высокой плотностью по левобережью р. Тес-Хем на западном шлейфе г. Улуг-Хайракан на границе Эрзинского и Тес-Хемского районов в 1979 г. в августе–сентябре визуально отмечались 5–12 перевязок. Регистрация 2-х перевязок в Овюрском районе отмечена в конце мая 2011 года в урочище Бора-Шай. Промысел перевязки специально никогда не осуществлялся, принимаемые меры охраны достаточны. Численность перевязки, в связи с северным пределом обитания, вряд ли может значительно возрасти. Охотхозяйственного значения при современной и более высокой численности не имеет.

Красный волк *Cuon alpinus* (Pallas, 1811). Вид, характер пребывания на территории республики которого весьма неопределенный. Местное население, по всей территории горных образований, окаймляющих Южную и Западную Туву, знакомо с красным волком, распознает его на изображениях, но нигде нет данных о постоянном характере пребывания этих зверей на определенных территориях. Устные свидетельства о встречах красных волков, особенно на юго-западе республики, регистрируются довольно часто, но иногда за красных волков принимают серых волков с рыжим отливом шерсти. Нам известны два относительно достоверных свидетельства о случаях встреч красных волков в Юго-Западной Туве: одного волка в долине р. Моген-Бурень в первой половине 70-х годов, встреченного сотрудником противочумной станции С.И. Легензовым, и группы волков, регистри-

ровавшихся в зиму 1984–85 гг. в верховьях левого притока р. Тоолайлыг, кл. Пиче-Теректег, из которых 3 впоследствии были добыты чабанами, а часть ушла в Бай-Тайгинский район (свидетельство сарлыковского Х. Хертека). Этот случай был подтвержден и другими источниками. На юго-востоке Тувы красный волк по всей видимости встречается чаще, более известен местным жителям и визуально регистрировался авторами данной статьи [7] в предгорьях хр. Сангилен, в ур. Ак-Довурак 1.10.2017 г. на юге Эрзинского района, примерно в полутора километрах от границы с Монголией. Принимаемые в отношении красного волка меры охраны достаточны, но вряд ли приведут к заметному увеличению численности.

Тувинский бобр *Castor fiber tuvinicus* Lavrov, 1969. Основные ресурсы тувинского бобра сосредоточены в заповеднике «Азас» и его ближайших окрестностях. Современное состояние его численности нам неизвестно и ее определение не входит в задачу нашей работы. В связи с активным внедрением в Туву из Красноярского края и, в меньшей степени, Республики Хакасия акклиматизированного там ранее европейского подвида бобра, расширением его ареала и ростом численности в пределах республики, особенно в Тоджинском районе, тувинский подвид практически обречен на гибридизацию и утрату подвидового статуса на территории республики.

По нашему мнению, единственная возможность сохранения в мировой фауне подвида «тувинский бобр» заключается в его интродукции в близкие по природным условиям местообитания в других субъектах Российской Федерации, где не был акклиматизирован европейский бобр, например в Республике Бурятия. В качестве мест для расселения, относительно близких по природным условиям долине р. Азас можно предложить бассейн верхней Ципы, в районе Баунтовских озер, долину р. Муя, возможно долины рек Селенга, Баргузин и Верхняя Ангара. Любые охраняемые мероприятия, направленные на сохранение азиатского бобра в связи с расселением европейского подвида будут малоэффективными.

Тарбаган *Marmota sibirica* (Radde, 1862). Тарбаган или монгольский сурок обитает в степных и горно-степных ландшафтах южной и центральной Тувы. По южным районам граница распространения тарбагана простирается от юго-запада республики – левобережья р. Моген-Бурен до ее юго-востока – долины р. Хосын-Гол. В западной Туве поселения тарбаганов распространялись по правобережной части Хемчикской котловины и изолированным от основной территории участкам горных степей в долинах некоторых рек (Час-Адыр и др.). В центральной Туве поселения тарбагана регистрировали в основном по левобережной части Улуг-Хемской котловины. Кроме указанных территорий очаговые и ленточные поселения тарбагана были встречены в окрестностях Тере-Хольской впадины на востоке Тувы.

Исходя из данных о заготовках шкурок тарбагана численность сурков в центральных районах республики была очень низкой уже в середине 40-х годов прошлого века. В частности, объем добычи сурков во всех районах Улуг-Хемской котловины в 1946 г. составлял

2,3 % от общего объема заготовок, который составил тогда 21,6 тыс. шкурок. В западных районах республики численность тарбаганов начала сокращаться в конце 40-х годов и резко снизилась к середине 50-х годов прошлого века. В 1946 г. уровень заготовок тарбагана в западных районах, расположенных в бассейне р. Хемчик, от общего по республике составлял 31,4 %, в 1950 – 24,9 % от 13,1 тыс. шкурок, а в 1955 – только 1,7 % от 15,1 тыс. шкурок, заготовленных в республике. Уровень добычи тарбагана в южных районах составлял в 1946 г. 66,2 %, в 1950 – 76 %, в 1955 – 96 %, в 1960 г. – 98 % от уровня заготовок по всей республике. Численность сурков в южных районах оставалась на относительно стабильном уровне до конца 50-х годов, резко сократившись к середине 60-х годов [8]. Лидирующее место по численности и по заготовкам сурков всегда занимал Монгун-Тайгинский район. К середине 60-х годов численность тарбагана упала настолько резко, что зоолог Г.С. Летов предсказывал полное исчезновение тарбагана или доведение его численности до единичного состояния в данном районе к концу 60-х годов.

В 1964 г., на территории Монгун-Тайгинского района, после 19 лет поисков, были выявлены острые эпизоотии чумы. Несмотря на сурочью разновидность чумного микроба, эпизоотии регистрировались в поселениях длиннохвостого суслика и, в меньшей степени – монгольской пищухи на фоне очень высокой численности длиннохвостых сусликов и монгольских пищух и низкой численности сурков. Несмотря на длительный период исследования сурков на наличие чумы, результаты исследования были отрицательными и, по всей видимости, из-за разреженности поселений тарбагана возбудитель чумы, после заноса из Монголии, не смог циркулировать в его поселениях, а укоренился в таковых длиннохвостого суслика. Основные поселения сусликов и сурков пространственно разобщены на десятки километров и контакты тарбаганов с возбудителем чумы на очаговой территории долго не регистрировались.

В связи с эпизоотиями чумы и высокой степенью эпидемической опасности в случае включения тарбаганов в эпизоотический процесс был объявлен запрет промысла тарбаганов, который в 60-е годы достаточно неукоснительно соблюдался местным населением. Несмотря на запрет, численность тарбаганов во второй половине 60-х годов продолжала оставаться достаточно низкой с интенсификацией роста численности в первой половине 70-х годов. К середине 70-х годов численность тарбаганов значительно выросла и противочумная станция была вынуждена организовывать промысел сурков с целью снижения их численности. В последующие годы промысел тарбаганов под противоэпидемическим контролем противочумной станции проводился неоднократно. К концу 70-х годов численность сурков в районе стабилизировалась на среднем уровне и составляла около 15–20 тыс. особей.

В начале 80-х годов, в целях реализации положений Закона о государственной границе СССР, пограничники Мугур-Аксинской заставы начали жесткую борьбу с охотой в приграничной полосе, где нахо-

дились основные поселения сурков. Численность сурков с 1981 по 1983 гг. резко выросла и тарбаган начал занимать нежилые поселения, уничтоженные еще в 50–60-х годах прошлого века. Рост численности сурков продолжался, но не такой интенсивный, как в начале 80-х годов, при ведении ограниченного промысла, до конца десятилетия и достиг в конце 80-х годов прошлого века 40–50 тыс. зверьков. Данный уровень численности регистрировался в Монгун-Тайгинском районе до середины 90-х годов. В 2000 г. тарбаган, как редкий вид, был включен в Красную Книгу Российской Федерации, что в конечном итоге крайне неблагоприятно сказалось на его численности в поселениях, составляющих основу ресурсов этого вида сурков в республике.

Если еще в 2005 г. численность сурков в районе составляла около 40 тыс., то уже в 2010 г. она не превышала 20–25 тыс., вдвое сократилась площадь жилых поселений, в основном за счет поселений с низкой и средней численностью, а плотные, с высокой численностью поселения остались только в 1,5–3-километровой полосе вдоль государственной границы, где существует постоянный подток зверьков с территории Монголии. Часть ранее плотных поселений сурков перешла в разряд с низкой или средней численностью, например в верховьях р. Барлык. Сурки исчезли во всех поселениях по левобережью р. Каргы, ниже пос. Мугур-Аксы за исключением приводораздельных, в поселениях правобережья р. Каргы ниже поселка, в ур. Дора-Хову, Хурен-Тайга и ряде других.

Тарбаган на юге республики, и особенно в Монгун-Тайгинском районе, является важным традиционным пищевым и лекарственным ресурсом. Кроме того, в период экономической неустойчивости, при более чем 50% безработице в районе, тарбаган стал для многих жителей одним из основных источников животных белков в летне-осенний период. При определении краснокнижного статуса тарбагана, преследований за его добычу, удержании значительных штрафов, часть местного населения перешла на очень эффективный, но выводящий на несколько лет из использования сурками от 4 до 7 га его поселений, вид охоты, гарантирующий добычу за одно промысловое усилие нескольких десятков тарбаганов (до 60–70 зверей) с минимальным риском поимки за браконьерство.

Второй возможной и очень серьезной причиной сокращения численности сурков могли быть эпизоотии чумы в поселениях тарбагана. С середины 70-х годов у единичных сурков, не ежегодно, регистрировались антитела к чумному микробу, т. е. подтверждался их контакт с возбудителем чумы. В конце 80-х годов в окрестностях Монгун-Тайгинской погранзаставы и на территории самой заставы от группы домовых мышей, монгольских песчанок и тарбагана были получены положительные на наличие антител к чуме, а также на капсульный антиген чумного микроба, серологические результаты. Длиннохвостый суслик – основной носитель чумы на данной территории практически отсутствует и поддерживать эпизоотию здесь может только тарбаган. В 1984 и более поздние годы участие тарбагана в эпизоотиях чумы в Тувинском очаге чумы подтверждалось бактериологически.

Противочумная служба, учитывая традиции использования тарбаганов местным населением, выборочно, по показаниям, осуществляла эпиднадзор по чуме в поселениях тарбаганов, стараясь с конца 80-х годов использовать прижизненные методы диагностики. Внесение тарбагана в Красную Книгу Российской Федерации практически ликвидировало возможность качественного эпиднадзора по чуме в поселениях сурков, так как, в связи с краснокнижным статусом, была утрачена возможность оперативного, по эпизоотологическим показаниям, обследования поселений сурков на обнаружение возбудителя чумы. С включением тарбагана в Красные Книги России и Республики Тыва в первое десятилетие этого века зарегистрирован резкий рост его численности и площади поселений вдоль хр. Западный-Танну-Ола, что, возможно, обусловило сильное обострение эпизоотологической ситуации по чуме, так как в этот период границы Тувинского природного очага чумы расширились на восток на 300 км от традиционной очаговой территории (до ур. Деспен) и на запад на 80 км, до границы с Республикой Алтай. В пределах указанной территории регистрировались контакты тарбагана с возбудителем чумы. Кроме того, внесение тарбаганов в Красные книги РФ и РТ незаслуженно ущемило интересы населения Монгун-Тайгинского района, где он являлся ценным пищевым и лекарственным объектом.

В связи с изложенным, наиболее эффективным в плане сохранения и значительного увеличения численности тарбагана на неэпизоотичных по чуме территориях нам представляется его реакклиматизация в другие, не энзоотичные по чуме районы республики, с соблюдением комплекса карантинных противоэпизоотических мероприятий, выведение его из краснокнижного статуса для появления возможности качественного обследования его поселений на наличие возбудителя чумы.

Каменная куница *Martes foina* Erxleben, 1777. Первые вид был зарегистрирован в республике в 1974 г. в Монгун-Тайгинском районе, в долине р. Каргы, где куница была отловлена примерно в 7 км ниже пос. Мугур-Аксы [5]. В источниках девятнадцатого века куница упоминалась в составе мехов, уплачиваемых в качестве подати с территории Урянхайского края. Куницы довольно быстро начали осваивать новые местообитания, в начале 80-х годов прошлого века они стали встречаться в верховьях р. Барлык, в бассейне Енисея, в зиму 1984–1985 гг. по свидетельствам чабанов 9 куниц было добыто в долине р. Тоолайлыг, левом притоке р. Барлык, в 1988 г. многочисленные следы куниц отмечались на низкогорном массиве Агар-Даг в Тес-Хемском районе, примерно на 350–400 км восточнее места первоначального обнаружения. В 1988 г. куница впервые попала в заготовки в Тес-Хемском районе, зверек был добыт на хр. Восточный Танну-Ола. Известен случай добычи куницы в том же году на границе Эрзинского и Тес-Хемского районов в ущелье в пойме р. Тес-Хем. Имеются сведения о добыче куницы в верховьях р. Шивей, в бассейне Малого Енисея.

Если характер распространения каменной куницы на юге республики, в бассейне бессточных озер Севе-

ро-Западной Монголии, т. е. в Убсунурской котловине и бассейнах озер Урег-Нур и Ачит-Нур на юго-западе республики в целом достаточно ясен и ареал каменной куницы охватывает всю степную и лесостепную часть этой территории, то характер распространения куницы в бассейне Енисея неясен и неизвестно, проникает ли она на территорию Хемчикской и Улуг-Хемской котловин. В Убсунурской котловине распространение куницы известно до долготы пос. Нарын.

Численность куницы повсеместно низкая, более многочисленна она на крайнем юго-западе республики, в системе хребта Чихачева, где местные жители указывают на ее многочисленность в долине р. Аспайты. Охотхозяйственного значения на данном уровне численности иметь не может, добывается редко и случайно. В процессе добычи довольно легко может быть перепутана с соболем. Дополнительных мер охраны, кроме имеющихся не требует.

Выдра *Lutra lutra* Linnaeus, 1758. Ранее обычный, местами многочисленный, в настоящее время редкий и продолжающий сокращать свою численность вид. Основной причиной сокращения численности выдры является прогрессирующее сокращение рыбных запасов в реках республики, в меньшей степени ее добыча. Ресурсы выдры в республике не превышают 100 особей. Основными мероприятиями, направленными на увеличение численности выдры должны быть: уменьшение бесконтрольного вылова рыбы в реках и снижение общего объема вылова, перевод горнодобывающих (золотодобывающих) предприятий на экологически более приемлемые методы кучного выщелачивания и прекращение добычи золота путем промывки песков в связи с сильным загрязнением рек и сокращением рыбных запасов. Любые другие мероприятия, направленные на восстановление численности выдры и не связанные с восполнением рыбных запасов, бесперспективны.

Серый сурок *Marmota baibacina* Kastschenko, 1899. Немногочисленный вид, распространенный от крайнего юго-запада Тувы вдоль западной границы республики до ее северо-запада. Обитает в системе хр. Чихачева по правобережью р. Моген-Бурен, в районе левого притока этой реки кл. Дуруг-суг граница ареала переходит на правый берег р. Моген-Бурен, выходит на Чулышманское плоскогорье, окаймляет с юга оз. Хиндиктиг-Холь, в районе стыка хребтов Шапшальский и Цаган-Шибету через верховья р. Каргы и долины ее левого притока кл. Узун-Хем выходит на северный склон хр. Цаган-Шибету в его западной оконечности, охватывает долину кл. Сайлыг-Хем, пересекает р. Шуй и вдоль Шапшальского хребта на севере достигает верховьев р. Хемчик. Не обнаружено и не подтверждается опросными сведениями обитание сурков в бассейне р. Алаш. В верхней части бассейна р. Ак-Суг поселения появляются снова и далее на восток встречаются в бассейне р. Кантегир, бассейнах рек Алды-Ишкин, Устуу-Ишкин, Шом-Шум [10]. Характер распространения и современная численность серых сурков в западной и северо-западной части ареала неизвестны.

В юго-западной части ареала поселения сурков высокой плотности встречаются в верховьях р. Аспай-

ты, очаговые поселения средней и низкой плотности встречаются по всем правым притокам р. Моген-Бурен, в окрестностях оз. Хиндиктиг-Холь. В конце 90-х годов прошлого столетия численность серых сурков начала увеличиваться и они начали расширять свой ареал на восток, в приводораздельные с р. Мугур урочища долины р. Каргы. К 2001 г. граница ареала серых сурков сдвинулась на восток на 15 км и крайнее к востоку поселения появились в верхней части ур. Суглуг-Хову. Все продвижение сурков на восток проходило в границах охранной зоны Монгун-Тайгинского кластера заповедника «Убсунурская котловина». Плотность жилых буланов в указанном поселении составляла около 2–2,3 на га, т. е. была высокой, площадь поселения составляла около 7 га. К 2005 г. поселение было практически уничтожено, оставался 1 жилой булан. В основном поселение было уничтожено путем раскопки нор, хотя имел место и отстрел сурков. Норы сурков, серого и монгольского, раскапывались и ранее, но никогда раскопки не велись так плотно и не приводили к уничтожению целых поселений, как после приобретения сурками краснокнижного статуса и ужесточения ответственности за их добычу.

Противочумная станция запрашивала Минприроду РТ на проведение эпизоотологического обследования в поселениях серых сурков в связи со случаями заражения от них чумой людей в соседней Республике Алтай, в чем станции было отказано, хотя современная эпизоотическая территория Тувинского природного очага чумы вплотную подходит к границам этой республики, в которой на протяжении нескольких лет начала этого века серый сурок был источником заражения людей чумой.

Серый сурок, при увеличении численности может иметь достаточно большое охотхозяйственное значение как источник пушнины, мяса и жира. Существующие в республике методы его охраны (краснокнижный статус, охранная зона заповедника, высокие штрафы за добычу) себя не оправдывают. Поскольку в Туве серый сурок – высокогорный вид, целесообразна его интродукция в высокогорные ландшафты со значительной долей лугового разнотравья в труднодоступные уголья хребтов центральной и восточной Тувы.

Солонгой *Mustela altaica* Pallas, 1811. Солонгой не включен в Красную книгу Республики Тыва, так как ранее не регистрировался на ее территории. После встречи одного из авторов с солонгоями в долине р. Чозы в 2018 г. [7] (предгорья хр. Западный Танну-Ола, Овюрский район) солонгоя следует считать очень редким видом республики и включить в Красную книгу Республики Тыва.

Выводы

На основании изложенного можно сделать следующие выводы:

1. Практика включения вида животного в Красные Книги любого статуса должна предваряться тщательными исследованиями и быть предельно обоснованной.
2. Включение вида в Красную Книгу, не учитывающее коренных интересов местного населения, не обоснованное состоянием численности данного

вида на конкретной территории может принести реальный вред состоянию популяции данного вида и резко снизить его численность.

3. Организация особо охраняемых природных территорий любого уровня не гарантирует сохранение или увеличение численности охраняемых видов и на практике исчезновение группировки или поселений охраняемых видов происходит и в пределах ООПТ.

4. Внесение видов животных в Красные Книги любого уровня, организация ООПТ, собственно охрана конкретных видов – это экстенсивные «пассивные» формы защиты редких видов, и на территории Республики Тыва ни одна из этих форм и все в комплексе не привели к реальному увеличению численности какого-либо вида животных с возможностью его вовлечения в охотхозяйственную деятельность.

5. Совмещение вышеуказанных форм охраны с интенсивными методами (реакклиматизация) сохранения животного мира приводило к прямым положительным результатам с большим экономическим эффектом, окупившим все вложенные средства и действующим до настоящего времени (соболь).

6. Уровень финансирования за счет субвенций из федерального бюджета мероприятий по сохранению редких видов ничтожен и носит скорее формальный характер и не может способствовать разрешению серьезных проблем в области охраны и воспроизводства редких видов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Завацкий Б.П. Современное распространение и численность снежного барса в Саяно-Шушенском биосферном заповеднике // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 82–86.
2. Красная книга Российской Федерации (животные) / РАН; Гл. редкол. В.И. Данилов-Данильян и др. – М.: АСТ: Астрель, 2001. – 862 с.
3. Красная книга Республики Тыва: животные / Науч. ред. Н.И. Путинцев. – Новосибирск: Изд-во СО РАН: Фил. «Гео», 2002. – 167 с.
4. Медведев Д.Г. Снежный барс в Восточной Сибири // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат-лы конференции, посвященной 50-летию факультета охотоведения / Минсельхозпрод РФ, Департамент кадров и образования, Иркутская государственная сельскохозяйственная академия, факультет охотоведения. – 2000. – С. 163–165.
5. Очиров Ю.Д., Башанов К.А. Млекопитающие Тувы. – Кызыл: Тувинск. кн. изд-во, 1975. – 140 с.
6. Смирнов М.Н. Крупные хищные млекопитающие в центре Азии // М-во образования Рос. Федерации, Краснояр. гос. ун-т. – Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2002. – 255 с.
7. Ткаченко В.А. О встречах красного волка и солонгоя в Южной Туве // Байкальский зоологический журнал. – 2021. – Вып. 2(30). – С. 123–124.
8. Ткаченко В.А. Распространение и численность копытных в Юго-Западной Туве // Экология промысловых животных Сибири. – Красноярск, 1992. – С. 143–148.
9. Ткаченко В.А., Ткаченко С.В. К характеристике распространения и численности снежного барса в Туве // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – Вып. 3(8). – С. 117–121.
10. Ткаченко В.А. Шурыгин В.В. Распространение серого сурка в Тувинской АССР // Биология, экология, охрана и рациональное использование сурков: Сб. материалов Всесоюзного совещания. – Суздаль-М., 1991. – С. 146–147.
11. Ткаченко В.А. Шурыгин В.В. Распространение и численность тарбагана в Тувинской АССР // Биология, экология, охрана и рациональное использование сурков: Сб. материалов Всесоюзного совещания. – Суздаль-М., 1991. – С. 148–150.

V.A. Tkachenko¹, S.V. Tkachenko²

RARE AND PROTECTED SPECIES OF MAMMALS IN THE REPUBLIC OF TUVA

¹ Hunt and Fishing Department of Tuva Republic, Kizil, Tuva, Russia

² Tuva antiplague station, Kizil, Tuva, Russia

This work reflects the state of the number, the possibility of its increase, the state of the protection measures and ways of their improvement, the prospects of involvement in hunting activities of rare small species of mammals listed in the Red Books of the Russian Federation and the Republic of Tuva.

Key words: Republic of Tuva, Red books, mammals, rare species

Поступила 11 сентября 2025 года

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© Доржиев Ц.З., Абашеев Р.Ю., 2025

УДК 598.279:591.543(571.54)

Ц.З. Доржиев^{1,2}, Р.Ю. Абашеев¹ЗАЛЕТ КУМАЯ *Gyps himalayansis* В БАРГУЗИНСКУЮ КОТЛОВИНУ
(ВОСТОЧНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ)¹ Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова, г. Улан-Удэ, Россия² Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия

Приведен обзор встреч кумая *Gyps himalayansis* в Байкальском регионе и прилегающих к нему территориях Тувы и Монголии. В Иркутской области и Бурятии он начал встречаться с 2019 г. Имеется более ранняя находка на хр. Мунку-Сардык, датированная 2 июля 1996 года. Все эти залеты, по всей вероятности, связаны с повышением численности летящих особей в Монголии, вызванным улучшением кормовых условий из-за увеличения поголовья скота. И оттуда некоторые из них стали совершать дальние залеты, в том числе в более северные районы – Байкальский регион. В сообщении также дано описание встречи с взрослым кумаем в Восточном Прибайкалье на территории Бурятии 4 октября 2025 года во время поездки на автомобиле по трассе от с. Баргузин в сторону с. Курумкан между селами Сухой и Улюн.

Ключевые слова: гималайский гриф (кумай), птицы-падальщики, залеты, численность, Баргузинская котловина, Байкальский регион, Бурятия, Монголия

В настоящее время гималайский гриф или кумай *Gyps himalayansis* в Бурятии известен по единственной встрече как редкий залетный вид [5]. Он был отмечен 10 сентября 2020 года в верховьях р. Большой Зангисан (правый приток р. Иркут) на Хамар-Дабане [3]. До этого, 2 июля 1996 года, был сфотографирован на хр. Мунку-Сардык светлый гриф в полете, который первоначально был определен как кумай [11]. Затем он был пересмотрен и признан специалистами как белологоловый сип *Gyps fulvus*, и под этим названием, хотя возникало у нас сомнение, вошел в книгу по птицам Восточного Саяна [2]. В.В. Попов и М.Н. Алексеенко [9] после консультаций с ведущими специалистами высказали свое несогласие по поводу правильности определения данной особи, а также птицы, отмеченной ранее в Тажеранской степи [1], предполагая, что она все же является кумаем. Мы склонны согласиться с мнением последних авторов, считая, что хищник мог залететь с юга из Центральной Монголии. А там, по устным сообщениям наших монгольских коллег Б. Нямбаяра и Н. Цэвээнмядага (Центр сохранения и исследований диких животных Монголии, г. Улан-Батор), белологового сипа нет.

В Монголии большинство встреч относится к молодым особям гималайского грифа. В последние годы численность их растет, встречи стали частыми, расширяются районы залетов. Если раньше регистрировали только молодых особей, то сейчас начали отмечаться взрослые птицы. В свое время было высказано предположение о гнездовании кумая на хр. Гурван-Сайхан на юго-востоке Гобийского Алтая [12]. Оно «перекочевало» в другие издания [6]. Б. Нямбаяром и Н. Цэвээнмядагом было проверено данное предположение, оно не подтвердилось. В настоящее время не известно достоверных фактов

размножения данного хищника ни в одном районе Монголии [14].

Что касается обитания другого близкого вида – белоголового сипа – в Монголии, то с этим видом, по-видимому, необходимо разобраться. Большинство встреч касается молодых особей, поэтому в полевых условиях белоголового сипа и гималайского грифа отличить очень трудно. Во всех монографических изданиях по птицам Монголии есть упоминание о белоголовом сипе. Четко очерчены районы пребывания этих двух видов [6, 13, 14]. Кумай регулярно отмечается на большей части Монголии за исключением северной части Орхон-Селенгинского бассейна, Восточного аймака и Джунгарской Гоби. Пребывание белоголового сипа приурочено преимущественно к западным и юго-западным районам Монголии (Монгольский и Гобийский Алтай, юг и юго-запад Хангая), за пределы их на восток он не выходит. В Баян-Улгийском и Ховдском аймаках, где неоднократно отмечались белоголовые сипы, гималайский гриф практически отсутствует. Таким образом, у этих двух видов на территории Монголии кроме районов совместного обитания, есть и территории изолированного пребывания.

Возвращаясь к встречам кумая к северу от Монголии, надо сказать, что в 70–80-х годах 20-го столетия, по данным А.А. Баранова [13], в юго-западных районах (Монгун-Тайгинский и Овюрский) Тувы неоднократно отмечались белоголовые сипы, но в точности идентификации их как *Gyps fulvus* у него возникало сомнение (Баранов А.А., устное сообщение). Позже, 4–8 июня 2000 года, не определённые до вида представители рода *Gyps* регулярно встречались в ущелье Толайты массива Монгун-Тайга [7]. Это были в основном неполовозрелые особи. 8 июня они здесь увидели 3-х

паращих сипов, у двух из них, как пишут авторы, был хорошо заметен белый пуховой воротник – отличительный признак взрослого белоголового сипа. Ни одной птицы с отчётливо видимым признаком взрослого кумая – белым пятном в центре спины и на пояснице, ими в регионе не встречено. Следовательно, вопрос о залете кумая в Туву остается открытым. Но здесь, на юге Тувы, вполне могут оказаться представители обоих видов, поскольку на прилегающих территориях Монголии они оба отмечены.

Восточнее Тувы в Предбайкалье гималайский гриф зафиксирован трижды М.Н. Алексеенко: 31 мая и 10 июля 2019 года [1] и 5 июля 2025 года [10]. Все они были отмечены в Тажеранской степи в Ольхонском районе Иркутской области. Встреч представителей данного хищника в Бурятии немного – Хамар-Дабан и сомнительная в правильности определения вида встреча на Мунку-Сардыке.

Поэтому интересна еще одна находка залетного кумая, на этот раз в Восточном Прибайкалье на территории Бурятии. Утром 4 октября 2025 года во время поездки на автомобиле по трассе от с. Баргузин в сторону с. Курумкан между селами Сухой и Улюн (53,75371°С, 109,82148°В) была замечена одиночная крупная хищная птица в полете. Успели ее сфотографировать. По фотографии (не очень хорошего качества) и по визуальному виду определили ее как взрослого кумая. Фотография была изучена также В.В. Поповым и подтверждена правильность определения. Данная птица могла прилететь в Баргузинскую котловину из Монголии, где залетные, бродячие и летующие особи, как уже отмечали, встречаются во многих центральных и южных районах страны.

Таким образом, кумай для Байкальского региона (Иркутская область и Бурятия) – недавно появившийся залетный вид. Первые особи начали встречаться с 2019 г. Имеется лишь одна более ранняя находка – 1996 г. на Мунку-Сардыке.

Все эти залеты, по всей вероятности, связаны с повышением численности летующих особей в Монголии. И отсюда некоторые из них стали совершать дальние залеты, в том числе в более северные районы – Байкальский регион. В последние десятилетия в Монголии улучшились условия обитания птиц-падальщиков, которые связаны со стремительным ростом поголовья скота и соответственно увеличением числа павших животных. В этот же период в Китае в районах гнездования гималайских грифов стало мало доступного корма из-за практики местных жителей хоронить падаль и внутренности разделанных туш скота [8]. Данное обстоятельство вынудило кумаев совершать дальние залеты в поисках лучших условий. В результате их численность в Монголии заметно выросла. По этой же причине произошел здесь непомерный рост численности другого падальщика – черного грифа *Aegypius monachus*, и он стал активно осваивать более северные районы, в частности, в Бурятии из редкого залетного вида

превратился в обычного бродящего и редкого гнездящегося вида [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеенко М.Н. Первая встреча белоголового сипа *Gyps fulvus* (Hablizi, 1783) в Иркутской области // Байкальский зоол. журнал. – 2019. – № 2(25). – С. 109.
2. Доржиев Ц.З., Дурнев Ю.А., Сони́на М.В., Елаев Э.Н. Птицы Восточного Саяна. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2019. – 400 с.
3. Доржиев Ц.З., Базаров Л.Д., Сушкеев Э.М. Встреча залетного кумая *Gyps himalayensis* на Хамар-Дабане (Южное Прибайкалье) // Байкальский зоол. журнал. – 2020. – № 2(28). – С. 111–112.
4. Доржиев Ц.З., Базаров Л.Д. Черный гриф *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766) // Красная книга Республики Бурятия. Животные. – 4-е изд., доп. и перераб. – Белгород: Константа, 2023. – С. 164.
5. Доржиев Ц.З., Елаев Э.Н., Бадмаева Е.Н. Позвоночные животные Бурятии: эколого-таксономический обзор. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2023. – 436 с.
6. Звонов Б.М., Букреев С.А., Болдбаатар Ш. Птицы Монголии. Ч. 1. Неворобьиные (Non Passeriformes). – М.: Сельскохозяйственные технологии, 2016. – 396 с.
7. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Семёнов Г.А., Хайдаров Д.Р. Некоторые авифаунистические находки на территории Республики Тыва в 1999–2010 гг. // Тр. Ин-та систематики и экологии животных СО РАН. – 2011. – Вып. 47. – С. 235–241.
8. Ма Минг Р., Сюй Г., Кайвуджяпу Д., Джяфу Ш., Маймайтими́нг А., Ксинг Р., Ло Б., Турган М. Характер размножения и особенности гнёзд кумая в горах Тянь-Шаня, Китай // Изучение пернатых хищников. – 2014. – Вып. 28. – С. 29–37.
9. Попов В.В., Алексеенко М.Н. Ошибочное определение белоголового сипа *Gyps fulvus* в Иркутской области // Байкальский зоол. журнал. – 2019. – № 3(26). – 140 с.
10. Птицы Сибири. – URL: <https://siberia.russia.birding.day/v2photo.php?l=ru&s=109600002&n=1&si=sib>.
11. Сони́на М.В., Дурнев Ю.А., Медведев Д.Г. Новые и малоизученные виды Тункинского национального парка и проблема критериев в современных фаунистических исследованиях / ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона. – Иркутск, 2001. – С. 82–88.
12. Фомин В.Е., Болд А. Каталог птиц Монгольской Народной Республики. – М.: Наука, 1991. – 125 с.
13. Баранов А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы. – Красноярск: Изд-во КГУ, 1991. – 320 с.
14. Gombobaatar S., Monks E.M. Mongolian Red List of Birds / Edt. R. Seidler, D. Sumiya, N. Tseveenmyadag, S. Bayarkhuu, J.E.M. Baillie, Sh. Boldbaatar, Ch. Uuganbayar // Regional Red List Series Vol. 7. Birds. – Zoological Society of London, National University of Mongolian Ornithological Society, 2011. – 1036 p.

Ts.Z. Dorzhiev 1, 2, R.Yu. Abasheev 1

VAGRANCY OF THE HIMALAYAN VULTURE (*GYPS HIMALAYANSIS*) TO THE BARGUZIN VALLEY (EASTERN BAIKAL REGION)¹ Dorzhi Banzarov Buryat State University, Ulan-Ude, Russia² Institute of General and Experimental Biology SB RAS, Ulan-Ude, Russia

*This article provides an overview of the occurrence of *Gyps himalayensis* in the Baikal region and the adjacent territories of Tuva and Mongolia. In the Irkutsk region and Buryatia, it has been observed since 2019. An earlier occurrence was recorded on the Munku-Sardyk Range on July 2, 1996. These sightings are likely related to the increasing population of flying individuals in Mongolia. From there, some of them began to make long-distance flights, including to more northern regions, such as the Baikal region. The report also describes a meeting with an adult kumai in the Eastern Baikal region of Buryatia on October 4, 2025, during a car trip from the village of Barguzin to the village of Kurumkan, between the villages of Sukhoi and Ulyun.*

Key words: Himalayan vulture (*Gyps himalayensis*), scavenging birds, vagrancy, numbers, Barguzin basin, Baikal region, Buryatia, Mongolia

Поступила 30 сентября 2025 года

А.В. Забашта

ВЫЛОВ МОРСКОГО ПЕТУХА *CHELIDONICHTHYS LUCERNUS* В ТАГАНРОГСКОМ ЗАЛИВЕ В 1948 Г.

ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия,
e-mail: zabashta68@mail.ru

Приводятся факт отлова в сентябре 1948 года морского петуха *Chelidonichthys lucernus* (Linnaeus, 1758) в Таганрогском заливе Азовского моря.

Ключевые слова: морской петух *Chelidonichthys lucernus*, Таганрогский залив, Азовское море, Ростовская область

Отловы морского петуха или желтой триглы *Chelidonichthys lucernus* (Linnaeus, 1758) в Азовском море очень редки – за все время исследований ихтиофауны известно о единичных находках вдоль северного и южного побережья [1–4]. В связи с редкостью, вид внесен в Красные книги ряда российских регионов (Краснодарский край, Крым, Севастополь). Поэтому малоизвестные факты о поимках этих рыб представляют существенный интерес и дополняют имеющиеся сведения о распространении ее в Азовском море. Данный вид встречался в западной части Таганрогского залива еще в XIX в. – об отлове одного экземпляра у Кривой косы сообщал А.А. Остроумов [7], ссылаясь на сведения И.Д. Кузнецова, который проводил обследование рыбных промыслов Азовского моря в 1886 г. [5].

Позже, при исследовании питания рыбоядных птиц стало известно об обитании этой рыбы в дельте Кубани. В № 10 журнала «Природа» за 1970 г. [9] в рубрике «Редакционная почта» было напечатано письмо орнитолога В.С. Очаповского из Краснодар, в котором он сообщает, что на Большом Кущеватом лимане, расположенном в нескольких километрах от Азовского моря (окрестности станицы Черноерковская, Краснодарский край), была добыта серебристая чайка*, которая при падении выронила небольшую необычного облика рыбу, названной в письме «летучей рыбой». Ее фотография и содержание письма были опубликованы с комментариями профессора И.Д. Лебедева (кафедра ихтиологии МГУ). В них он уточняет, что добытый таким необычным способом экземпляр относится не к настоящим летучим рыбам (семейство Euxostidae), как первоначально был назван в присланном письме, а к молодому морскому петуху *Trigla lucerna* (= *Chelidonichthys lucernus*) (семейство Triglidae) – обитателям морского дна. В своем письме В.С. Очаповский сообщает, что, по словам рыбаков, промышлявших в Славянском районе Приазовья, такие же рыбы им неоднократно попадались, начиная с 1968 г. при лове тарани *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758).

Но, очевидно, морские петухи и в первой половине XX в. широко перемещались по Азовскому

моря и изредка заплывали в центральную часть Таганрогского залива. Информация об этом была опубликована К. Семеновым в местной газете «Красное Приазовье» Азовского района Ростовской области [8]. В ней, в рубрике «По городу и району», помещена заметка под названием «Летучая рыба», в которой сообщалось об отлове в Таганрогском заливе необычного морского обитателя, безусловно представляющего интерес в плане выяснения состава и распространения ихтиофауны этой части Азовского моря. Начиналась она так: «Бригада Михаила Островского рыбколхоза «Красный рыбак», как только стих западный штормовой ветер, вышла на промысел в Азовское море...». Созданный в 1930-е годы рыбацкий колхоз «Красный рыбак» находился в селе Порт-Катон [6] и в данном случае более точное место промысла бригады – Таганрогский залив, куда в те годы выходили рыбачить многие рыбодобывающие организации, базирующиеся на морском побережье и в дельте Дона на территории Азовского района Ростовской области. Вскоре лодки вернулись с уловом и привезли необычную рыбу. Никто из старых рыбаков, занимающихся промыслом по 20–30 лет, ни разу такой не видел. Очевидно, из-за удлиненных грудных плавников, пойманный экземпляр и был назван «летучей рыбой». Но, кроме этого, в газетной заметке было представлено достаточно подробное его описание (рис. 1). Приведенные размеры, вес и детали окраски дают основание утверждать, что рыба, пойманная бригадой рыбаков в сентябре 1948 года в Таганрогском заливе (окрестности села Порт-Катон), так же, как и отловленная чайкой спустя почти четверть века в лимане дельты Кубани, является морским петухом *Chelidonichthys lucernus* (Linnaeus, 1758).

После сообщения об отлове морского петуха у Кривой косы в конце XIX века [7], находка, описанная и опубликованная К. Семеновым в местной газете [8], является второй поимкой этой рыбы в Таганрогском заливе. Обе они свидетельствуют, что морской петух заплывал в самую северо-восточную часть Азовского моря до зарегулирования стока Дона и Кубани, приведшего, в конечном итоге, к постепенному повышению солёности воды и обусловившего современное расширение области обитания многих черноморских организмов.

* – в настоящее время, политипичный вид серебристая чайка *Larus argentatus* s.l., имевший голарктическое распространение, разделен на несколько видов и указанная в письме птица, несомненно, является хохотуньей *Larus cachinnans* (Pallas, 1811)

Никто из старых рыбаков, занимающихся промыслом по 20 — 30 лет, не мог дать диковинной рыбе названия. Она поймана впервые.

Размер рыбы: длина от середины глаза до хвоста 27 сантиметров; толщина у головы 5,8 и у хвоста полтора сантиметра; вес — 480 граммов. Кроме плавников, она имеет веерообразные крылья длиной в 12 и шириной 17 сантиметров. Крылья тёмно-зелёные с голубой в крапинках каёмкой по краям. На спине — в два ряда колючая чешуя, а на теле — такая же, как у обыкновенного бычка.

Голова рыбы мягкая, защищённая крепким покровом звездообразной формы на щеках, как у рыб красной породы.

Рис. 1. Описание пойманного в Таганрогском заливе Азовского моря морского петуха *Chelidonichthys lucernus*, опубликованное К. Семеновым в газете «Красное Приазовье» (Азовский р-н, Ростовская обл.) № 193(3861) от 28.09.1948 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Морские рыбы Крымского полуострова. — Симферополь, 2017. — С. 1–376.
2. Болтачев А.Р., Данылюк О.Н. Предварительный обзор ихтиофауны Казантипского природного заповедника // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. — Т. 126. — Ялта, 2006. — С. 247–257.
3. Васильева Е.Д., Лужняк В.А. Рыбы бассейна Азовского моря. — РнД., 2013. — С. 1–272.
4. Дерипаско О.А., Изергин Л.В., Демьяненко К.В. Рыбы Азовского моря. — Бердянск, 2011. — С. 1–288.
5. Кузнецов И.Д. Отчет о поездке в 1886 году на Азовское море // Материалы по изучению рыбных промыслов Азовского бассейна. — Вып. I. — СПб., 1903. — С. 1–108.
6. Островский. Организовать рыбаков на лов рыбы // Колхозное Приазовье [газета Азовского района]. — № 238(1965) от 15 октября 1940 года. — С. 3.
7. Остроумов А. Научные результаты экспедиции «Атманая» // Известия Императорской Академии Наук. — 1897. — Т. VII, № 3. — С. 251–267.
8. Семенов К. Летучая рыба // Красное Приазовье [газета Азовского района]. — № 193(3861) от 28 сентября 1948 года. — С. 4.
9. «Средиземнизация» Приазовья // Природа. — 1970. — № 10. — С. 122.

A.V. Zabashta

CAPTURE OF *CHELIDONICHTHYS LUCERNUS* IN TAGANROG BAY IN 1948

Rostov-on-Don Antiplague Scientific Research Institute, Rostov-on-Don, Russia, e-mail: zabashta68@mail.ru

The fact of catching *Chelidonichthys lucernus* (Linnaeus, 1758) in the Taganrog Bay of the Sea of Azov in September 1948 is cited.

Key words: *Chelidonichthys lucernus*, Taganrog Bay, Sea of Azov, Rostov Region

Поступила 2 сентября 2025 года

ЮБИЛЕИ

© Баталов А.С., Камбалин В.С., 2025

УДК 639.1:378.096

А.С. Баталов¹, В.С. Камбалин²**НООСФЕРНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОХОТОВОДА.
К 85-ЛЕТИЮ ЮРИЯ МЕФОДЬЕВИЧА ДУНИШЕНКО**¹ ООО лесохозяйство «Дурминское», Хабаровский край, Россия² ФГБОУ ВО "Иркутский ГАУ им. А.А. Ежовского", Иркутск, Россия

Представлена характеристика видного биолога, учёного, писателя, выпускника сибирской школы охотоведов. Сформулированы основные принципы строительства ноосферного охотничьего пользования.

Ключевые слова: охотовед Дунишенко Ю.М., сохранение тигра, иркутская школа охотоведов

Введение

В целях сохранения жизнеспособной окружающей среды человечество обязано развивать отрасли с природоподобными технологиями и уменьшать размеры вреда биосфере. Таковой отраслью в нашей стране признаётся охотничье хозяйство. Это производственное направление обеспечивает наше общество ценной продукцией, осуществляет важные социально-политические функции, участвует в подготовке защитников Родины. Главным элементом в данном отраслевом секторе народного хозяйства выступает особый специалист – охотовед. К таким выводам приводят взгляды академика РАО А.Н. Захлебного на перспективы решения текущих проблем природопользования. Изучение научных публикаций академика позволили выделить один из кардинальных выводов: охотничье хозяйство России выполняет пионерную функцию по движению природопользования к ноосфере. Такая концептуальная идея присутствует во многих публикациях Анатолия Никифоровича. В частности, в международной монографии 2021 г. исследователь подчёркивает: в целях развития культуры устойчивого развития общества и природы Человеку необходимо постоянно совершенствовать свой разум, отказываясь от безграничного потребления материальных благ, распространять и применять научные знания о бережном использовании биосферных ресурсов [4]. Наши оценки значения грамотных природоведов полностью совпадают с концепцией академика А.Н. Захлебного. Ранее авторы представляли обществу характеристики известных охотоведов, продвигающих ноосферный образ мышления [1, 6, 7, 9]. Считаем актуальной дальнейшую публикацию материалов о прогрессивных специалистах охотоведческой науки и практики, о взглядах, формах, методах и результатах их трудов. Уверены, что подобные знания придадут всем нам уверенности в работе, укрепят надежды на прогресс охотоведения.

В данной статье представляем характеристику деятельности известного дальневосточного учёного Юрия Мефодьевича Дунишенко (рис. 1).

Материалы и методы

Авторы не ставили перед собой задачу подробно осветить плоды деятельности биолога-охотоведа Ю.М. Дунишенко. Научная и просветительская деятельность Юрия Мефодьевича достаточно широко изложена во многих издательствах. Учитывая высокий авторитет личности Ю.М. Дунишенко, авторы указали самые важные результаты его деятельности. Такой подход в период засилья искусственного интеллекта позволяет увидеть истинно прогрессивного биолога. В процессе исследования изучено более сотни информационных единиц, в том числе публикации Юрия Мефодьевича. Авторы стремились соблюдать хронологический порядок. Методологический аппарат исследования включает в себя диалектический, исторический, логический методы.

Результаты и обсуждения

Будущий ученик школы профессора Н.В. Скалона родился 23 октября 1940 года на золотодобывающем прииске «Ясный» Зейского района Амурской области. Его предками были переселенцы из Могилёвской губернии Белоруссии. Стремительно пролетело детство, школьные, армейские и студенческие годы и началась рабочая пора: работал промысловым охотником, инженером-охотостроителем, научным сотрудником ДВО ВНИИОЗ [5]. Общий стаж работы в системе охотничьего природопользования 60 лет. Всемирно известный тигровед, за свою научную и производственную работу отмечен большим числом наград, среди которых орден «Знак Почёта», медаль им. профессора Б.М. Житкова, Почётная грамота от Президента Российской Федерации В.В. Путина, Почётная грамота Президента Русского географического общества С.К. Шойгу. Заслуженный работник охотничьего хозяйства РФ. Имеет более двухсот публикаций в разных форматах (книги, статьи, научно-методические работы, газетные и публичные выступления). Особой ценностью отличаются учебно-научные методические работы, ко-



Рис. 1. Учёный охотовед и производственник Юрий Мефодьевич Дунишенко рядом с кедром корейским. Охотхозяйство «Дурминское», 14.09. 2015 г. Фото А.С. Баталова [8]

торые пользуются большим спросом на факультете охотоведения Иркутского ГАУ [2, 3] (рис. 2). Активно участвует в охотоведческом образовательном процессе своими книгами. Кроме снабжения родного факультета литературой, в марте 2024 года поддержал обращение Иркутской школы к органам власти в защиту учебно-опытного охотничьего хозяйства «Голоустное» ГАУ.

Большим шагом в развитие идей разумного природопользования явилось издание в 2024 г. книги «Время собирать камни. Исповедь охотоведа» [3]. В этих мемуарах Юрий Мефодьевич обращается к каждому из нас – к охотоведу, биологу, гражданину России: «Мы ушли. А борьба за здравый смысл только начинает набирать силу». <...> Не так просто переиначить сознание чиновника, что не «царь и Бог» он вовсе, а нанятый промысловым людям менеджер, и основная его задача делать так, чтобы не хуже тому охотнику было, а лучше» [3, с. 9–10].

Без сомнений, прав Юрий Мефодьевич – Наставник, Охотовед, Писатель. Действие рыночных законов в природопользовании приносит некоторый доход обществу, но одновременно влечёт и осязаемый вред. Противостоять негативным последствиям биосферного потребления способна высокоорганизованная армия природоведов, в авангарде которой уже сегодня трудятся такие прогрессивные охотоведы.

Заключение

Приведём всего лишь восемь актуальных принципов Ю.М. Дунишенко, несущих ноосферную сущность для текущего этапа природопользования. Уверены, что их применение окажет положительное воздействие на развитие системы разумного природопользования.

1. В начале 1990-х годов пришли в охотничье природопользование рыночные законы, а вместе с ними хаос, безработица сельского населения, грабёж лесных ресурсов не только с голоду, но и для жиру. Будто временно живём в этой стране.

2. Одно из главных препятствий разумного природопользования заключается в сплошных промышленных лесозаготовках и лесных пожарах. Эти две «классические» проблемы охотничьей и лесной отраслей требуют скорейшего решения.

3. Будущим охотоведам немало потребуется сил и времени, чтобы вновь поставить развитие охотничьего дела с головы на ноги.

4. Чиновники слышат только то, что получает широкую огласку.

5. Оценивать значение охотничьего хозяйства следует в первую очередь с социальных, демографических и политических позиций, которые намного выше, чем экономическая доходность.

6. Всеобщий учёт охотничьих животных необходимо проводить один раз в 10 лет и полностью отка-



Рис. 2. Публикации Ю.М. Дунишенко, переданные в библиотеку Иркутского ГАУ. Фото В.С. Камбалына

заться от ежегодных учётов зайцев, белки, медведя, рыси, россомахи.

7. В целях вывода охотничьего хозяйства из ступора и убыточного состояния следует отменить платежи за охотхозяйственное соглашение, дотировать развитие охотничьих хозяйств, возмещать охотпользователям затраты за учётные работы и охрану фауны.

8. Необходимо создать государственное учреждение по регулированию численности тигра, волка, медведя. В целях обеспечения безопасного проживания граждан следует на законодательном уровне определить оптимальную плотность населения этих хищных видов с учётом планов государства по интенсивному освоению лесных территорий Сибири и Дальнего Востока.

Представленное выше краткое изложение плодов труда Ю.М. Дунишенко позволяет без преувеличения считать его охотоведом-пассионарием России [1].

Поздравляем Юрия Мефодьевича с прекрасной юбилейной датой и желаем продолжения деятельности во благо охотничьего природопользования России!

ЛИТЕРАТУРА

1. Вашукевич Ю.Е., Камбалов В.С., Покорский В.И. Пассионарии сибирского охотоведения // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Матер. IX междунар. науч.-практ. конф. (27–31 мая 2020 г.). – Иркутск: ИРГАУ, 2020. – С. 31–36.
2. Дунишенко Ю.М. Ловцам охотничьей удачи: Методическое руководство по учету диких животных и ведению охотничьего хозяйства. – Хабаровск: Кн-ое изд., 2000. – 192 с.
3. Дунишенко Ю.М. Время собирать камни. Исповедь охотоведа. – Хабаровск: Благотворительный фонд «Биосфера», 2024. – 304 с.
4. Захлебный А.Н. Наследие В.И. Вернадского: взгляд в будущее // Идеи устойчивого развития в истории, культуре, образовании: международная коллективная монография. – М.: Изд-во «Поро», 2021. – С. 25–32.
5. Интервью с Юрием Дунишенко. – URL: <https://amur-tiger.ru/news/intervyu-s-yuriem-dunishenko-314> (дата обращения 20.09.2025).

6. Камбалин В.С. Значение охотничьего хозяйства в ноосферном развитии // Биологические ресурсы: состояние, использование и охрана: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию подготовки охотоведов, 3–5 июня 2015 г. – Киров: ВГСХА, 2015. – С. 197–199.

7. Камбалин В.С. Перспективы строительства ноосферы до 2030 года с позиций охотничьего природопользования // Образование 2030. Учиться и действовать: Матер. IX Всерос. конф. по экологич. образованию [Электронный ресурс]. – М.: Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского, 2023. – С. 175–179.

8. Камбалин В.С., Егоричев К.Д., Бачин А.Н. Оценка деятельности и перспективы развития передового

хозяйства Сибири и Дальнего Востока – ООО «Дурминское» // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. первого межрегион. симпозиума работников охот. хозяйства России. – Иркутск: ИРГАУ, 2017. – С. 119–124.

9. Баталов А.С., Богатырь В.З., Камбалин В.С. Принципы, стратегия и тактика подготовки кадров для лесохозяйственных и заповедных организаций // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Матер. междунар. науч.-практ. конф., 22–26 мая 2024 г. – Ч. 1. – Иркутск: ИРГАУ, 2024. – С. 37–45.

10. Баталов А.С., Камбалин В.С. Рецензия на книгу Ю.М. Дунишенко. Время собирать камни. Исповедь охотоведа // Вестник охотоведения. – 2025. – Т. 22, № 1. – С. 86–88.

A.S. Batalov ¹, V.S. Kambalin ²

NOOSPHERIC PRINCIPLES OF HUNTING. TO THE 85TH ANNIVERSARY OF YURI METHODIEVICH DUNISHENKO

¹ LLC forest hunting farm «Durminskoe», Khabarovsk Territory, Russia

² Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Yezhevsky, s. Molodezhny, Irkutsk region, Russia

The description of a prominent biologist, scientist, writer, graduate of the Siberian school of hunting experts is presented. The basic principles of the construction of noospheric hunting use are formulated.

Key words: hunting expert Yu.M. Dunishenko, tiger conservation, Irkutsk school of hunting experts

Поступила 29 сентября 2025 года

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ В «БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ»

Редакционная коллегия «Байкальского зоологического журнала» обращает внимание авторов на необходимость соблюдать следующие правила.

1. Рекомендуемый шрифт – 12 Times New Roman, интервал – одинарный; поля: верх – 2,5; низ – 2; слева – 3; справа – 1. Все рисунки должны быть представлены каждый отдельным файлом в формате TIFF. Диаграммы, графики и таблицы должны быть выполнены в Word, Excel или Statistica и представлены отдельными файлами.

2. Объем статей не должен превышать 10 страниц, обзоров – 20 страниц, кратких сообщений – 3 страниц с иллюстрациями, подписями к ним, таблицами, списком литературы и рефератом (по договоренности с редакцией могут приниматься статьи большего размера).

3. В начале первой страницы пишут: индекс УДК, ключевые слова (не более 4), инициалы и фамилию автора(-ов), название статьи, учреждение, где выполнена работа, город.

Затем идет текст, список литературы, реферат на английском языке. На отдельных листах печатаются реферат на русском языке, таблицы, рисунки, подрисуночные подписи на русском и английском языках.

4. Изложение статьи должно быть ясным, сжатым, без повторений и дублирования в тексте данных таблиц и рисунков. Статья должна быть тщательно выверена авторами. Все буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть в тексте развернуты.

5. Все цитаты, приводимые в статьях, необходимо тщательно проверить. Должна быть ссылка на пристатейный список литературы.

6. Сокращение слов, имен, названий (кроме общепринятых сокращений мер, физических и математических величин и терминов) не допускается. Необходимо строго придерживаться международных номенклатур. Единицы измерений даются по системе СИ.

7. В тексте обозначаются места расположения рисунков и таблиц, с указанием номера рисунка или таблицы и их названия.

8. Стоимость публикации статьи составляет 150 руб. за страницу.

9. Количество иллюстраций (фотографии, рисунки, диаграммы, графики) должно быть минимальным (не более 3 монтажей фотографий или рисунков).

Фотографии должны быть прямоугольными, контрастными, в формате TIFF, рисунки четкими, диаграммы и графики выполнены в редакторе Word или Excel на компьютере с выводом через лазерный принтер.

Все иллюстрации присылать в одном экземпляре. На обороте фотографии и рисунка карандашом ставится номер, фамилия первого автора, название статьи, обозначается верх и низ.

Микрофотографии необходимо давать в виде компактных монтажей. В подписях к микрофотографиям указывают увеличение, метод окраски. Если рисунок дан в виде монтажа, детали которого обозначены буквами, обязательно должна быть общая подпись к нему и пояснения всех имеющихся на нем цифровых и буквенных обозначений.

10. Таблицы должны быть наглядными и компактными. Все таблицы нумеруют арабскими цифрами и снабжают заголовками. Предельное число знаков в таблице – 65, включая ее головку, считая за один знак каждый символ, пробел, линейку. Название таблицы и заголовки граф должны точно соответствовать ее содержанию.

11. Библиографические ссылки в тексте статьи даются номерами в квадратных скобках в соответствии с пристатейным списком литературы. В список литературы не включаются неопубликованные работы и учебники.

12. Пристатейный список литературы должен оформляться в соответствии с ГОСТом 7.1-84 с изменениями от 1 июля 2000 г.

Сокращение русских и иностранных слов или словосочетаний в библиографическом описании допускаются только в соответствии с ГОСТами 7.12-77 и 7.11-78.

13. К статье прилагается реферат, отражающий основное содержание работы, размером не более 15 строк машинописи в 1 экземпляре на русском и английском языке. В реферате на английском языке необходимо указать: название статьи, фамилии всех авторов, полное название учреждения, а также ключевые слова. Также прилагаются сведения об авторах на русском и английском языках.

14. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять принятые работы. Статьи, направленные автором на исправление, должны быть возвращены в редакцию не позднее чем через месяц после получения с внесенными изменениями (плюс дискета с исправленной статьей). Если статья возвращена в более поздний срок, соответственно меняется и дата ее поступления в редакцию.

15. Не допускается направление в редакцию статей, уже публиковавшихся или отправленных на публикацию в другие журналы.
16. Рецензируются статьи редакционным советом.
17. Рукописи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, не рассматриваются.
18. Не принятые к опубликованию рукописи авторам не возвращаются.
19. Корректурa авторам не высылается и вся дальнейшая сверка проводится редакцией по авторскому оригиналу.
20. Автор полностью несет ответственность за стиль работы и за перевод реферата.

