

ISSN 2076-7595

**Байкальский центр полевых исследований  
«Дикая природа Азии»**

**БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**  
**БЗЖ**  **июнь № 1 (14) 2014**

Иркутск

**Главный редактор  
Попов В.В.**

**Редакционная коллегия**

Вержущкий Д.Б., д.б.н.  
Галушин В.М., д.б.н.  
Матвеев А.Н., д.б.н.

Тимошкин О.А., д.б.н.  
Шиленков В.Г., к.б.н.  
Корзун В.М., д.б.н.

**Учредитель**

**Байкальский центр полевых исследований  
«Дикая природа Азии»**

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.

**Адрес редакции:** 664022, г. Иркутск, пер. Сибирский, 5–2, e-mail: [vpоров2010@yandex.ru](mailto:vpоров2010@yandex.ru)

Ключевое название: Baikaliskij zoologičeskij žurnal  
Сокращенное название: Vajk. zool. ž.

<b>ПАЛЕОНТОЛОГИЯ</b>		<b>PALEONTOLOGY</b>	
<b>Н.В. Мартынович</b> Неоплейстоценовые птицы Гобийского Алтая (по материалам пещеры Цаган-Агуй)	5	<b>N.V. Martynovitch</b> Neopleistocene birds of Gobian Altai (by the materials of the Tsagan-Agui Cave)	5
<b>ЭНТОМОЛОГИЯ</b>		<b>ENTOMOLOGY</b>	
<b>Д.Б. Вержуцкий</b> Пауки (aranei) в кронах деревьев Нижнего Приангарья	14	<b>D.B. Verzhutski</b> The spiders (aranei) in forest crones in lower angara region	14
<b>В.Г. Шиленков, А.А. Панкратов, Е.В. Софронова, И.А. Антонов</b> Энтомофауна Кадинского заказника. Результаты предварительных исследований	18	<b>V.G. Shilenkov, A.A. Pankratov, E.V. Sofronova, I.A. Antonov</b> Insect fauna of Kadinsky reserve. Preliminary notes	18
<b>ПАРАЗИТОЛОГИЯ</b>		<b>PARASITOLOGY</b>	
<b>А.Я. Никитин, А.С. Новицкая</b> Фенотипический полиморфизм в проявлении билатеральных признаков у таежного клеща в контрастных условиях обитания	26	<b>A.Ya. Nikitin, A.S. Novitskaya</b> Phenotypic polymorphism associated with taiga tick's bilateral markers in contrast living environment	26
<b>ИХТИОЛОГИЯ</b>		<b>ICHTHYOLOGY</b>	
<b>А.Ф. Кириллов, И.Б. Книжин, В.И. Романов</b> Обзор рыбообразных и рыб пресных вод бассейнов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского	31	<b>A.F. Kirillov, I.B. Knizhin, V.I. Romanov</b> Review of lampreys and freshwater fish of the Laptev and East-Siberian seas basins	31
<b>ОРНИТОЛОГИЯ</b>		<b>ORNITOLOGY</b>	
<b>Д.Б. Вержуцкий</b> Заметки по орнитофауне Иркутской области		<b>D.B. Verzhutski</b> Notes about avifauna of Irkusk region	
<b>Ю.А. Дурнев, Х.Б. Манджиев, В.А. Карамышев</b> Экология осенних пролетных стай стрепета ( <i>Tetrax tetrax</i> ) в заповеднике «Черные земли» (Республика Калмыкия)	39	<b>Yu.A. Durnev, Ch.B. Mandshiev, V.A. Karamyshev</b> Number and trophic of migratory flocks of Little Bustard ( <i>Tetrax tetrax</i> ) in the autumn period (according to the materials of the reserve Chernye Zemly, Republic of Kalmykia)	39
<b>Ю.А. Дурнев, О.А. Корнилова, Х.Б. Манджиев</b> Птицы заповедника «Черные Земли» (северный прикаспий): поздневесенний и гнездовой аспекты фауны и населения	48	<b>Yu.A. Durnev, O.A. Korniylova, Ch.B. Mandshiev</b> Birds of the Reserve Chernye Zemli (North Caspian Sea): spring and breeding aspects of the fauna and population	48
<b>Ю.И. Мельников</b> Позднеосенний пролет околоводных и водоплавающих птиц и его роль в формировании «холодных» зимовок верхнего приангарья	69	<b>Yu.I. Mel'nikov</b> The late autumn flight shore birds and the waterfowl and its role in forming «cold» wintering grounds the headstream of the Angara river	69
<b>А.А. Панова</b> Заметки по орнитофауне окрестностей пос. Магистральный (Казачинско-Ленский район, Иркутская область)	85	<b>A.A. Panova</b> The notes about ornitofauna of Magistralnyi settlement arounds (Kazachisk and Lensk region, Irkutsk region)	85
<b>В.В. Попов</b> Интересные встречи птиц в Прибайкалье: полевой сезон 2013 года	91	<b>V.V. Popov</b> Interesting meetings of birds in Pribaikalye: field season of 2013	91
<b>ТЕРИОЛОГИЯ</b>		<b>TERIOLOGY</b>	
<b>А.Д. Ботвинкин, А.П. Шумкина, Д.В. Казаков</b> Новые данные о зимовках рукокрылых в пещерах Иркутской области	95	<b>A.D. Botvinkin, A.P. Shumkina, D.V. Kazakov</b> New data about bat hibernation in the caves of Irkutsk region	95

**Ю.С. Мальшев**

К вопросу об индикации межвидовой конкуренции у наземных животных в природной обстановке

100

**Ю.И. Мельников**

Поведение ондатры *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766) при отлове капканами в жилых и кормовых хатках

109

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ****Д.А. Андронов**

Зимовка огаря *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) и первое наблюдение черноголового щегла *Carduelis carduelis* L., 1758 в окрестностях пос. Бичура (Бурятия)

113

**О.А. Горошко**

Появление кольчатой горлицы (*Streptopelia decaocto* Frivaldszky, 1838) в степной Даурии, в Юго-Восточном Забайкалье и сопредельной Монголии

114

**О.А. Горошко**

Залет красавки *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758) и огаря *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) вглубь таежной зоны Северо-Восточного Забайкалья

116

**О.А. Горошко**

Альбинос красноухой овсянки *emberiza cioides* brandt, 1843 в Даурии

118

**О.А. Горошко**

Первый залет бэрдова песочника *Calidris bairdii* (coues, 1861) и американского бекасovidного веретенника *limnodromus scolopaceus* (say, 1823) в Восточное Забайкалье

119

**Ю.И. Мельников**

Позднеосенние встречи речной крачки *sterna hirundo* Linnaeus, 1758 на территории южного предбайкалья

121

**А.А. Панова**

О встрече овсянки Годлевского *Emberiza godlewskii* в Казачинско-Ленском районе (Иркутская область)

123

**В.В. Попов**

Новая зимняя встреча черного грифа *Aegypius monachus* (L., 1766) в южном Прихубсугулье (Монголия)

124

**В.В. Попов**

Ранняя встреча большого баклана *Phalacrocorax carbo* (L., 1758) на р. Ангара в г. Иркутске

125

**В.В. Тимофеев**

Встречи редких видов птиц в Нукутском районе (Иркутская область)

126

**В.Г. Шиленков**

Первая находка *Carabus convexus* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Carabidae) в Прибайкалье

128

**ЗООЛОГИ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА****Ю.А. Дурнев, М.В. Сони́на**

С Иркутском связанные судьбы: жизненный путь профессора Владимира Тимофеевича Шевякова на фоне эпохи перемен

129

**ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ**

В «БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ»

**Yu.S. Malyshev**

On the identification of the interspecies competition of terrestrial animals under natural conditions

100

**Yu.I. Mel'nikov**

Behaviour of muskrat *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766) at capturing by traps in residential and fodder lodges

109

**SHORT REPORTS****D.A. Andronov** 113

The wintering of Ogar *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) and the first observation of Black-goldfinch *Carduelis carduelis* L., 1758 in the Bichura settlement surroundings (Buryatiya)

113

**O.A. Goroshko**

The first records of Eurasian Collared Dove (*Streptopelia decaocto* Frivaldszky, 1838) in Daurian steppe in south-eastern Trans-Baikal region and neighboring Mongolia

114

**O.A. Goroshko**

The first records of Demoiselle Crane *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758) and Ruddy Shelduck *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) into deep taiga in the north-eastern Trans-Baikal region

116

**O.A. Goroshko**

The albino of Meadow Bunting *Emberiza Cioides* Brandt, 1843 in Dauria

118

**O.A. Goroshko**

The first occasional visits of Baird's Sandpiper *Calidris bairdii* (Coues, 1861) and Long-billed Dowitcher *Limnodromus Scolopaceus* (say, 1823) in Eastern Trans-Baikal Region

119

**Yu.I. Mel'nikov**

The latest autumn meetings of Common Tern *Sterna Hirundo* Linnaeus, 1758 at the territory of Southern Predbaikalye

121

**A.A. Panova**

About the meetings of Yellowhammer *Emberiza godlewskii* in Kazachinsk and Lensk region (Irkutsk Region)

123

**V.V. Popov**

New winter meeting of Black Vulture *Aegypius monachus* (L., 1766) in the southern Prihubsugulie (Mongolia)

124

**V.V. Popov**

Early meeting of Cormorant *Phalacrocorax carbo* (L., 1758) at the Angara River in Irkutsk

125

**V.V. Timofeev**

The Meetings of rare bird species in Nukutsk region (Irkutsk region)

126

**V.G. Shilenkov**

The first record of *Carabus convexus* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Carabidae) for Baikal region

128

**ZOOLOGISTS OF THE BAIKAL REGION****Yu.A. Durnev, M.V. Sonina**

The destinies connected with Irkutsk: the life path of professor Vladimir Timofeyevich Shevyakov against the background of the epoch of changes

129

**RULES OF CREATING OF ARTICLES INTO «BAIKAL ZOOLOGICAL MAGAZINE»**

## ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

© Мартынович Н.В., 2014

УДК 598.2:591.521(5-012)

Н.В. Мартынович

НЕОПЛЕЙСТОЦЕНОВЫЕ ПТИЦЫ ГОБИЙСКОГО АЛТАЯ  
(ПО МАТЕРИАЛАМ ПЕЩЕРЫ ЦАГАН-АГУЙ)Музей Мирового Океана, Калининград, [martynovichn@mail.ru](mailto:martynovichn@mail.ru)

*В ходе проведения междисциплинарных раскопок Совместной Советско-Монгольской экспедицией в пещере Цаган-Агуй (Гобийский Алтай, Монголия) с 1987 г. была получена представительная коллекция палеолитических артефактов и многочисленных остатков позвоночных. Были изучены средне- и поздне-неоплейстоценовые костные остатки птиц, извлеченные из рыхлых песчаных отложений Предвходовой площадки и Входного грота в 1988 и 1989 гг. Среди общей коллекции в 3 424 костных фрагментах определены 29 современных видов, связанных со степными и полупустынными биотопами. В настоящее время палеорнитологические материалы из пещеры Цаган-Агуй наиболее полно отражают неоплейстоценовую авифауну Гобийского Алтая и гобийской части Монголии в целом.*

**Ключевые слова:** Монголия, Алтай, неоплейстоцен, ископаемые птицы, палеорнитология

В июле 1989 года автору посчастливилось побывать в «палеонтологическом рае» – Монгольской Гоби и участвовать в раскопках ставшего впоследствии хорошо известным палеолитического местонахождения – пещеры Цаган-Агуй, расположенной в Боян-Хонгорском аймаке на южном фланге Гобийского Алтая (Деревянко, Петрин, 1995) [3]. Одним из поводов для включения в состав небольшого отряда исследователей послужило основанное на добытом палеонтологическом материале предположение археологов, что древними обитателями пещеры были «охотники на птиц». Результаты палеорнитологического изучения этого местонахождения были достаточно подробно опубликованы в англоязычной версии [32] и кратко даны в основном виде систематического списка [3, 16].

Наши знания о неоплейстоценовых птицах Монголии, в отличие, например, от плиоценовых [9, 10, 12] до сих пор остаются отрывочными. В основательном каталоге по неоплейстоценовым птицам Палеарктики [38] об эпохе неоплейстоцена Монголии приведено следующее: «До сих пор плейстоценовая авифауна Монголии адекватно не описана. Немногие, должным образом не идентифицированные птицы, были указаны Шлоссером [37] и Бэйтом [26]».

Первые материалы по четвертичным птицам Монголии были представлены скорлупой страусов [31]. В настоящее время в Монголии, как и в Забайкалье, известно большое количество неоплейстоценовых местонахождений открытого типа с остатками скорлупы этих птиц [20].

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ, МАТЕРИАЛЫ  
И МЕТОДЫ

В июле-августе 1988–89 гг. совместной Советско-Монгольской экспедицией по изучению палеолита в Монголии были продолжены комплексные раскопки пещеры Цаган-Агуй, начатые с открытия этого памятника в 1987 году. Раскопки включали две части

пещеры: Предвходовую площадку (скальное дно было достигнуто в 1988) и Входной Грот (скальное дно достигнуто в 1989). С 1995 г. пещера изучалась совместной российско-монголо-американской экспедицией, и результатом этих комплексных исследований стали раскопки в Большом и Малом гротах пещеры, которые завершились практически исчерпывающими публикациями [3, 5, 6].

В фаунистическом списке, опубликованном в предварительном сообщении [3] были приведены определения костей млекопитающих и птиц из Входного Грота (раскопки 1989 года). Н.Д. Оводовым были указаны 27 таксонов млекопитающих и Н.В. Мартыновичем – 14 таксонов птиц [3 р. 76–77]. К сожалению, таблица в этой статье была опубликована с грубыми ошибками, касающимися количества костей, распределенных по таксонам. На основании нее можно было, например, предположить о раскопках, ведущихся на территории страусиной фермы (в графе «*Struthio sp.*» были указаны 230 единиц, а найден был всего один кусочек скорлупы).

Остатки птиц из раскопок 1996 года были изучены А.В. Пантелеевым (ЗИН РАН). Для неоплейстоценовых отложений Большого Грота и Малого гротов пещеры им на основе изучения коллекции в 73 костных фрагмента были указаны 17 видов птиц, тяготеющих к пустынным и скальным биотопам [35].

Пещера Цаган Агуй (44° 42' 43,3" с. ш., 101° 10' 13,4" в. д.) располагается в Баян-Хонгорском аймаке Республики Монголии в 40 км к северо-востоку от сомонного центра Баян Лиг, на южном макросклоне Гобийского Алтая, к юго-западу от хребта Дзуун-Ула (рис. 1). Памятник был обнаружен Совместной историко-культурной советско-монгольской экспедицией в 1987 г. В 1988–1989 гг. культурные отложения стоянки исследовались советско-монгольским отрядом по изучению каменного века Монголии [3]. С 1995 г. пещера Цаган Агуй изучается Совместной российско-монголо-американской археологической экспедицией [5, 6].



Рис. 1. Географическое положение пещеры Цаган-Агуй.

Вход в пещеру, имеющий юго-западную экспозицию, приурочен к восточному склону наиболее крупного каньона, прорезающего небольшой известняковый хребет Шаган-Шакир (Белый камень) с северо-востока на юго-запад. Каньон имеет протяженность свыше 300 м. Он извилист и высота скальных стен доходит до 70 м. В стенах нередко скальные ниши, уступы, удобные для гнездования и отдыха как дневных хищных птиц (летом 1989 года в каньоне обитало несколько пар обыкновенных пустельг (рис. 3), так и сов (были найдены несколько «филиновых ниш» с костными остатками мелких позвоночных, а также, по-видимому, гнездовая камера домового сыча).

Сама пещера располагается в 180 м от входа в каньон. Общая ее длина более 38 м, максимальная ширина входа более 5 м, высота входа в центре 4,6 м.

Карстовая полость разделена на Нижний грот, Предвходовую площадку, простирающуюся до капельной линии, узкий Входной грот, наиболее широкий Большой грот и соответствующий названию Малый грот (рис. 2). Поверхность Предвходовой площадки и Входного грота была усеяна крупными обломками скальной породы, а на рыхлых отложениях Большого грота в месте перехода в Малый грот находилась большая шапка из помета домашнего скота и ночующих в пещере голубей [3, 6].

Разрез отложений Предвходовой площадки ориентирован по оси N-E, что отражает общую конфигурацию полости. Рыхлые отложения имеют эоловый генезис. Некоторые литологические горизонты обогащены грубообломочным материалом различного происхождения – от глыб, связанных с неотектоническими процессами, до мелких фрагментов, продуктов физического и химического выветривания. Всего выделено 11 горизонтов.

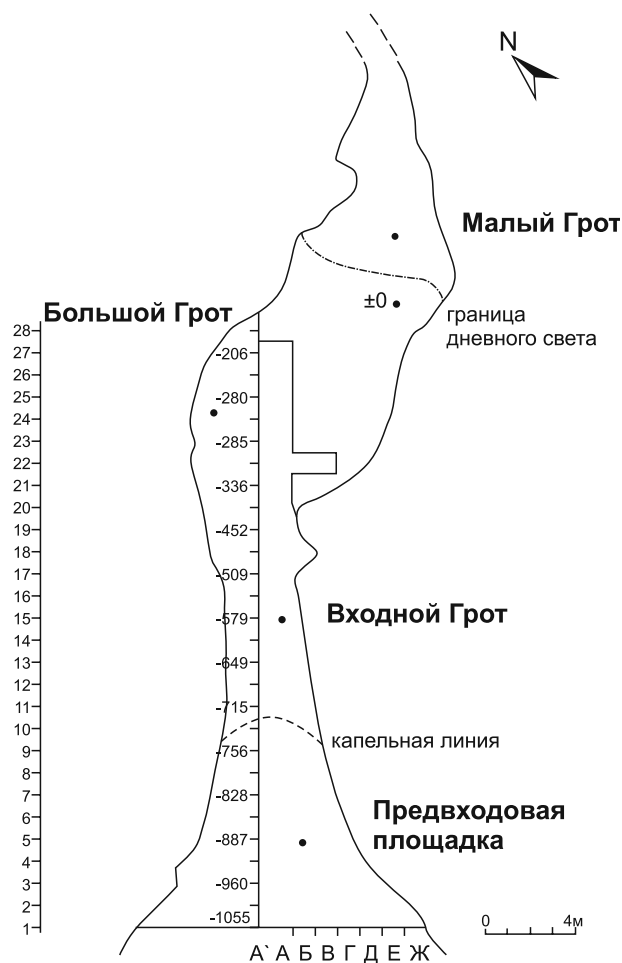


Рис. 2. План пещеры Цаган-Агуй по [6].



Важной особенностью состава рыхлых отложений Предвходовой площадки являются прослои глини миоцен-плиоценового возраста красноватого, желтого и бурого цветов. Первый горизонт глини располагается на скальном цоколе, а второй (слой VI) перекрывает V и VI седиментационные горизонты. Для основания VI слоя получена дата в  $175 \pm 44$  тыс. лет (RTL - метод), для слоя IX –  $122 \pm 30$  тыс. лет и для слоя X –  $470 \pm 117$  тыс. лет [6].



Рис. 3. Самец обыкновенной пустельги у гнезда в каньоне хребта Шаган-Шакир. Июль 1989. Фото автора.

Стратиграфия отложений Входного грота, при наличии общих черт, существенно отличается от рассмотренной выше, поскольку эти зоны разделены скальным уступом. Было выделено 14 горизонтов песчаных, супесчаных, щебнистых и глыбовых горизонтов.

Каменная индустрия, связанная с VI–V слоями Предвходовой площадки и 8–5 слоями Входного грота, характеризуется чертами финала мустье и перехода к верхнему палеолиту [6].

Отложения Большого грота, содержащие большую коллекцию каменных артефактов палеолита, изучены лучше. Для третьего слоя получена серия радиоуглеродных дат в диапазоне от  $32\,900 \pm 670$  до  $33\,840 \pm 640$ .

Многочисленный костный материал из Предвходовой площадки и Входного грота добывался сухим просеиванием сыпучих (песчаных) отложений вначале через крупное ( $5 \times 5$  мм), а затем через мелкое ( $1 \times 2$  мм) сито. Из рыхлых отложений Входного Грота получена коллекция костей, включающая 3 197 фрагмент. Основу ее составили мелкие млекопитающие. На долю тушканчиков *Allactagus* sp. пришлось 39,8 %, пищух *Ochotona* sp. – 17,9 % и толая *Lepus tolai* – 12,2 %. Костные остатки птиц из этих сборов составили всего 14,5 %.

В Предвходовой площадке остатки содержались только в слоях VI, V, III, II, во Входном гроте – слоях VIII, VII, V и III.

Все кости птиц были отобраны в стационарных, лабораторных условиях и предварительно определены при помощи сравнительной коллекции скелетов птиц Красноярского краевого краеведческого музея. Окончательные видовые диагнозы основывались на изучении сравнительных экземпляров сравнительной коллекции скелетов птиц Палеонтологического института РАН. К сожалению, неполнота доступного

сравнительного материала по монгольским воробьиным затруднила определение *Ploceidae* и отодвинула решение этой задачи.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Костные остатки птиц, обсуждаемые в этой работе, в том числе и с палеоэкологических позиций, происходят из песчаных отложений Предвходовой площадки и Входного грота (табл. 1, 2). Понятно, что незначительное количество остатков, иногда равное единице, вносит большую долю условности в попытки палеоэкологической реконструкции.

### Предвходовая площадка

В VI слое, содержащем каменные орудия мустьерской эпохи, было определено 13 видов птиц, что составило 52,7 % от всех остатков птиц из этого слоя (общее количество минус «*Passeriformes* gen. indet.» и «*Fringillidae* aut *Ploceidae* gen. Indet»), из этого горизонта было получено и наибольшее для пещеры число фоссильных остатков птиц.

Выявленная фауна птиц указывает на открытые, сухие местообитания, возможно, полупустынного облика. Однако присутствие костей уток (*Anas* и *Aythya*) предполагает наличие, возможно сезонных, водоемов озерного типа. Основная часть костей принадлежит рогатому жаворонку (*Eremophila alpestris*). Доля неопределимых остатков мелких воробьиных, значительная часть которых вероятно принадлежит этому виду, составила 44,8 %.

В V слое, также содержащем каменные орудия мустьерского облика, определено 18 видов птиц (66,2 % всех остатков птиц в слое). Большая часть костей принадлежит с *E. alpestris*. Находка *Scolopax rusticicola*, *Cuculus canorus*, *Turdus* sp. указывает на возможность существования в окрестностях пещеры островков древесной растительности.

Слой III: фауна птиц менее обильна, и видовой состав ее указывает на сходный тип окружающих пещеру палеобиотопов.

Слой II: определено 15 видов птиц (29,7 % от количества остатков птиц в слое). Только в этом горизонте найдены *Bubo bubo*, *Asio flammeus* и *Falco naumanni*.

### Входной Грот

Палеонтологическая коллекция и фаунистический список в меньше чем в Предвходовой площадке, что, вероятно, связано с меньшим объемом извлеченного грунта и удалением от зоны карнизов – мест присад пернатых хищников (табл. 2).

Слой 8: Определено 13 видов птиц (43,7 %). Из этого горизонта грота получено наибольшее количество костей. Ископаемые птицы характеризуют открытые полупустынные ландшафты.

Слой 7: Находки птиц единичны. Среди 21 фрагмента определено 5 видов. Характер (вид, облик) палеоландшафта по-видимому, не изменился.

Фаунистический список птиц из слоя 5 и 3 характеризует открытые степные-полупустынные биотопы с включением древесной растительности. Только в 3 слое найден фрагмент скорлупы страуса, а также хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*), определенный по сочленовному фрагменту нижней челюсти.

## Птицы из отложений Предвходовой площадки (кости/особи)

Таксон	слой VI	слой V	слой III	слой II	Всего
<i>Anas platyrhynchos</i>	1	–	–	–	2
<i>A. cf. querquedula</i>	–	1	–	–	1
<i>Anas sp.</i>	–	2/1	–	–	2
<i>Aythya fuligula</i>	2/1	–	–	–	2
<i>Falco tinnunculus</i>	–	1	–	–	1
<i>F. naumanni</i>	–	–	–	1	1
<i>Perdix daurica</i>	2/1	–	2/1	1	5
<i>Charadrius mongolus</i>	1	2/1	–	1	4
<i>Scolopax rusticola</i>	–	1	–	1	2
<i>Syrrhaptes paradoxus</i>	46/4	58/5	22/3	12/2	138
<i>Columba rupestris</i>	–	2/2	–	–	2
<i>Cuculus canorus</i>	–	1	–	–	1
<i>Bubo bubo</i>	–	–	–	1	1
<i>Athene noctua</i>	1	3/1	2/1	1	7
<i>Asio cf. flammeus</i>	–	–	–	2/1	2
<i>Apus apus</i>	–	1	–	–	1
<i>Eremophila alpestris</i>	411/81	316/70	156/30	181/38	1064
<i>Calandrella cinerea</i>	–	1	2/1	5/2	8
<i>Melanocorypha sp.</i>	1	2/1	–	–	3
<i>Lanius sp.</i>	1	–	–	–	1
<i>Turdus cf. ruficollis</i>	–	–	1	1	2
<i>Turdus sp.</i>	–	1	–	–	1
<i>Monticola saxatilis</i>	–	–	–	2/1	2
<i>Oenanthe sp.</i>	2/1	–	–	–	2
<i>Petronia petronia</i>	12/3	13/3	6/2	4/1	35
<i>Bucanetes mongolicus</i>	–	4/2	–	–	4
<i>Fringillidae aut Ploceidae gen. indet.</i>	23/?	4/?	8/?	15/?	50
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	3/1	4/1	3/1	1/1	11
<i>Podoces hendersoni</i>	7/2	15/3	5/1	9/2	36
<i>Passeriformes gen. indet.</i>	418/?	215/?	404/?	507/?	1544
<b>Всего</b>	<b>932</b>	<b>647</b>	<b>611</b>	<b>745</b>	<b>2935</b>

Среди остатков мелких грызунов из отложений Входного Грота наибольшую часть составили кости тушканчиков *Allactaga* (48 %), пищух *Ochotona sp.* (20 %) и толая *Lepus tolai* (17 %) [3]. В этом тафоценозе отмечены также крупные млекопитающие: *Coelodonta antiquitatis*, *Equus hemionus*, *Pantholops hodgsoni*, *Procarpa gutturosa*, *Ovis ammon*, *Capra sibirica*, *Crocota spelaea*, *Uncia uncia*, *Felis manul* [21].

#### Большой и Малый Гроты

Палеорнитологические материалы Большого Грота (54 фрагмента) и Малого Грота (19 фрагментов) были определены и проанализированы А.В. Пантелевым. Им указаны 17 видов птиц: *Anas platyrhynchos*, *Aquila chrysaetos*, Accipitridae indet., *Falco tinnunculus*, *Falco cherrug*, *Alectoris chukar*, *Syrrhaptes paradoxus*, *Columba rupestris*, *Athene noctua*, *Bubo bubo*, *Apus apus*, *Eremophila alpestris*, *Saxicola torquata*, *Turdus cf.*

*naumanni*, *Pyrrhonorax pyrrhonorax*, *Emberiza cf. cioides*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Petronia petronia* [35].

#### Замечания по тафономии

Как показал видовой и анатомический анализ остеологического материала, большая часть костей птиц и мелких млекопитающих связана с пищевой активностью связанных с пещерами хищных пернатых. К такому заключению приводит анализ материалов многочисленных филиновых ниш на Алтае [22], Монголии [7] и Европе [например, 27, 30].

Тафоценозы этого типа характеризуются хорошей сохранностью ископаемого материала, большим процентом целых костей, широким набором видов млекопитающих и птиц от мелких до среднего размера и преобладанием одного-двух ночных видов в тафоценозе. Чаще всего накопителем пищевых остатков в пещерах является филин.



Таблица 2

## Птицы из отложений Входного грота (кости/особи)

Таксон	Слой 8	Слой 7	Слой 5	Слой 3	Всего
<i>Struthio</i> sp.	–	–	–	1	1
<i>Anas</i> cf. <i>querquedula</i>	–	–	1		1
<i>Aquila chrysaethos</i>	1	–	–		1
<i>Falco tinnunculus</i>	2/1	–	–		2
<i>Perdix dauurica</i>	2/1	–	1		3
<i>Charadrius mongolus</i>	8/2	1/1	4/1	7/1	20
<i>Scolopax rusticola</i>	–	1/1	2/1	2/1	5
<i>Syrhaptes paradoxus</i>	13/2	2/1	4/1	2/1	21
<i>Columba rupestris</i>	1	–	–		1
<i>Athene noctua</i>	1	–	–	1	2
<i>Apus apus</i>	2/1	–	–	1	3
<i>Eremophila alpestris</i>	74/9	7/2	54/8	16/4	151
<i>Calandrella cinerea</i>	1	–	–		1
<i>Galerida cristata</i>	–	–	–	1	1
<i>Petronia petronia</i>	2/1	–	–		2
<i>Fringillidae</i> aut <i>Ploceidae</i> gen. <i>indet</i>	11/?	2/?	3/?	2/?	18
<i>P. pyrrhocorax</i>	3/1	1	3/1	3/2	10
<i>Podoces hendersoni</i>	5/2	–	3/1	1	9
Passeriformes gen. <i>indet.</i>	136/?	7/?	34/?	59/?	236
<b>Всего</b>	<b>262</b>	<b>21</b>	<b>109</b>	<b>96</b>	<b>488</b>

Таблица 3

## Фрагментированность костей птиц из отложений пещеры Цаган-Агуй

Кости (n – число фрагментов)	Целая кость, %	Проксималь- ная часть, %	Дистальная часть, %	Диафиз, %	Элемент MNI	Общее MNI, %
Scapula (лопатка), n = 187	–	100	0	0	105	46
Coracoideum (коракоид), n = 468	20,7	22	56,6	0,6	195	85
Humerus (плечевая), n = 494	18,6	49,6	30,4	1,4	180	78
Ulna (локтевая), n = 607	14,5	44,6	40,9	0	197	86
Radius (лучевая), n = 51	7,8	35,3	56,9	0	20	9
Carpometacarpus (карпометакарпус), n = 440	47,7	34,5	16,8	1	190	83
Femur (бедренная), n = 216	10,6	48,6	40,7	0	71	31
Tibiotarsus (тибиотарсус), n = 357	1,4	44,8	53,8	0	107	47
Tarsometatarsus (тарсометатарсус), n = 662	11,5	33,2	55,3	0	230	100

Большая часть костных фрагментов птиц из отложений Предвходовой площадки и Входного грота, очевидно, связана с пищевой активностью пернатых хищников. Среди костей мелких грызунов, извлеченных из рыхлых отложений Входного Грота, преобладали кости тушканчиков (более 40 %), толая (17 %) и пищух (20 %) (Деревянко, Петрин, 1995) [3].

Таблица 3 демонстрирует фрагментированность костей птиц, выраженную в процентах от общего количества фрагментов конкретного элемента конечности по методике, предложенной Бохеньским с соавторами [27].

Элемент MNI (минимальное количество определенных индивидуумов) показывает, сколько эк-

земпляров птиц было вычислено в остеологической коллекции по данному элементу, а MNI в процентах – условно говоря, «пригодность» данного элемента для обнаружения максимального количества индивидуумов птиц в остеологической выборке. В нашем случае таким элементом оказался тарсометатарсус, а также – элементы плечевого пояса и карпометакарпус. Такой паттерн сохранности скелетных элементов птиц присущ, как правило, накоплениям, связанным с деятельностью пернатых хищников [34].

Показательны результаты, полученные А.В. Пантелеевым для коллекции из Большого грота – более 41 % костных остатков принадлежали скалистому голубю, причем и взрослым, и молодым и даже птенцам [35].

Таким образом, можно считать основным источником накопления костей птиц в Предвходовой части пернатых хищников (главным образом филина), а в центральной части полости – естественную гибель гнездящихся под сводами Большого грота голубей, и, следовательно, исключить «двуногих охотников на птиц».

#### ФАУНИСТИЧЕСКИЙ И ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Большая часть костей в Цаган-Агуйе принадлежит *Eremophila alpestris* (около 80%), *Syrnhartes paradoxus* (рис. 4) и *Podoces hendersoni*. Рогатый жаворонок и саджа в настоящее время доминируют в опустыненных степях и полупустынях Монголии [14].



Рис. 4. Кости саджи из неоплейстоценовых отложений пещеры Цаган-Агуй. 1 – коракоид, 2 – лопатка, 3 – плечевая, 4 – лучевые, 5 – карпометакарпусы, 6 – бедренная, 7 – тиботарсус, 8 – тарзометатарсусы.

Единственный фрагмент скорлупы яйца позднечетвертичного страуса (*Struthio sp.*) был определен К.Е. Михайловым (личное сообщение). Существует мнение о распространении *Struthio asiaticus*, Milne-Edwards, 1871 в открытых ландшафтах плиоцена и неоплейстоцена Монголии начиная с миоцена [12, 13]. *Charadrius mongolus* Pall. и *Bucanethes mongolicus* Swin. для неоплейстоцена Монголии и Палеарктики в целом, найдены только в этом местонахождении [38].

Состав ископаемого авиокомплекса Цаган-Агуй в зоогеографическом аспекте оказался смешанным. Он включает элементы следующих фаун [25]: Африканской – *Struthio sp.*, *Calandrella cinerea*, *Galerida cristata*, *Oenanthe*, *Petronia petronia*; Сибирской – *Turdus cf. ruficollis*, Европейской – *Scolopax rusticola*, *Cuculus canorus*, Монгольской – *Charadrius mongolus*, *Syrnhartes paradoxus*, *Podoces hendersoni*, *Bucanetes mongolicus*.

*Aguila chrysaetos*, *Falco tinnunculus*, *Bubo bubo* и утиные (*A. platyrhynchos*, *A. querquedula*, *Aythya fuligula*) – широко распространенные в Палеарктике виды.

Монгольский Алтай является юго-восточным продолжением гор Русского Алтая, поэтому представляется правомерным сравнение неоплейстоценовых авифаун этих подразделений единой горной системы. В Горном Алтае в настоящее время уже известно значительное число местонахождений с остатками неоплейстоценовых птиц [15, 17, 18, 23].

Одними из первых были указаны птицы из наиболее восточного памятника Горного Алтая – Усть-Канской пещеры [36]. Фаунистический список

птиц, основу которого составляют водоплавающие и кулики, включает в настоящее время 70 видов птиц (Деревянко и др., 1999, 2001) [2, 4]. Кости белых куропаток (*Lagopus*) оказались редки. Авифауна из мустьерских горизонтов этой пещеры сходна с таковой современных нагорных степей Монголии и Тувы. Выявленный ископаемый комплекс в отношении структуры и разнообразия птиц пока не имеет аналогов среди открытых и изученных на Алтае. Интересной отличительной особенностью тафоценоза является обилие тушканчиковых (*Allactaginae*). В научной литературе известны попытки корреляции археологических, палеогеографических и фаунистических данных этого местонахождения с хорошо изученным, отстоящимся к северо-западу, известным палеолитическим памятником – Денисовой пещерой. Среднеоплейстоценовая авифауна ее основательно изучена А.В. Пантелеевым. В мустьерских горизонтах Центрального зала им были определены 52 вида птиц открытых горно-степных ландшафтов (*Aegypius monachus*, *Tetraogallus altaicus*, *Leucosticte arctoa*, *Montifringilla nivalis*) с включением элементов тундры (*Buteo lagopus*, *L. mutus*, *L. lagopus*, *Nyctea scandiaca*, *Plectrophenax nivalis*) и тайги (*Tetrao urogallus*, *Surnia ulula*, *Picoides tridactylus*, *Uragus sibiricus*) [1, 24].

Еще одним мустьерским памятником северо-западного Алтая является пещера Сибирячихинская (Окладникова). Из 4 427 костных остатков птиц определено более 50 видов лесо-степных, «теплых» ландшафтов. Это первое местонахождение в Горном Алтае с неоплейстоценовыми остатками сизоворонки (*Coracias garrulus*) [15].

Известна также обильная авифауна из плейстоценовых отложений двух карстовых полостей на северо-востоке Горного Алтая – пещер Страшная и Логово Гиены [28]. Указанными авторами среди 84 костных фрагментов был определен 21 вид птиц горных, тундровых и лесных биотопов. В недавно опубликованной работе по четвертичной авифауне из Страшной пещеры указаны 58 видов птиц, в том числе саджа, и два вида *Pyrhacorax* [19].

Объединяет неоплейстоценовые авифауны Сибирячихинской, Денисовой (включая наши данные), Страшной, Усть-Канской пещеры, а также пещеры Цаган-Агуй – присутствие *Syrrhaptex paradoxus*, причем во втором местонахождении найдены всего две кости этого вида.

Находки в поздне-неоплейстоценовых отложениях пещерных памятников Северо-Западного и центрального Алтая саджи, мохноногого курганника (*Buteo hemilasius*), черного грифа (*Aegypius monachus*), балобана, бородатой куропатки, рогатого и серого (*Calandrella rufescens*) жаворонков, а также каменного воробья (*Petronia petronia*) выявляют четко выраженный комплекс зональных степей и пустынь, свойственный современной авифауне Центральной Азии [18].

Однако характерной чертой неоплейстоценовой фауны Алтая является ее смешанный состав. Белые куропатки (*Lagopus*), которые иногда определяют облик тафоценозов, соседствуют с горно-степными и лесными видами [17]. С другой стороны, ископаемый авиокомплекс пещеры Цаган-Агуй – явно степного или полупустынного облика. Для него характерно присутствие таких эндемичных видов, как *Charadrius mongolus*, *Podoces hendersoni*, *Bucanethes mongolicus*. Сходство фауны из пещеры Цаган Агуй и алтайских пещерных памятников помимо *Syrrhaptex* подкрепляется присутствием *Pyrhacorax*, и таких транспалеарктических и интразональных видов – *Aquila chrysaetos*, *Falco tinnunculus*, *Anas*, *Aythya*.

Возможно, периодически климат был более влажным, и ландшафт в окрестностях пещеры был степным. На наличие развитой древесной растительности в прошлом указывают находки *Scolopax*, *Cuculus*, *Turdus* в 5 и 2 слое Предвходовой площадки, а также в 7, 5 и 3 слоях Входного Грота. Стратиграфические, палеопедологические и палинологические исследования обнаружили тренд климатических изменений. Выявлено 4 этапа осадконакопления, и начались они в более влажных условиях, чем современные; по всему разрезу прослеживается нарастание аридизации, усиление континентальности и обеднение состава растительных ассоциаций. Например, второй слой Большого грота и 2 слой Входного Грота, по мнению исследователей пещеры, соответствует единой стадии седиментации, которая характеризовалась сухим климатом [6].

В отличие от хорошо известной плиоценовой авифауны Западной Монголии, основу которой составляют водоплавающие и околотовные птицы [12], большая часть птиц из пещеры Цаган-Агуй, представляющих древнюю историю пернатых Монгольского Алтая, – наземные. Открытые в неоплейстоценовых

отложениях Цаган-Агуй птицы характерны для низкогорий, остепненных полупустынь Центральной Азии. В целом ископаемая фауна представляется в историческом, возрастном понимании достаточно однообразной. Ископаемый комплекс практически идентичен современной авифауне Северной Гоби [14]. Полученные материалы подтверждают точку зрения о древнем, плиоценовом, возрасте формирования современной наземной аридной авифауны Северной Гоби [8, 10].

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Автор тепло вспоминает ушедшего от нас Е.Н. Курочкина, который помог со сравнительной коллекцией ПИНа при изучении материалов из пещеры Цаган-Агуй и в качестве рецензента поддержал опубликование англоязычной версии статьи. А.В. Пантелеев (ЗИИ РАН) сообщил о деталях в изучении фоссильных птиц из Большого и Малого гротов пещеры. Н.В. Зеленков (ПИН РАН) критически оценил рукопись и внес существенные замечания.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Деревянко А.П., Агаджанян А.К., Барышников Г.Ф., Дергачева М.И. и др. Археология, геология и палеогеография плейстоцена и голоцена Горного Алтая. – Новосибирск: Изд-во ИАиЭТ СО РАН, 1998. – 176 с.
2. Деревянко А.П., Агаджанян А.К., Кулик Н.А., Мартынович Н.В. и др. Основные результаты изучения многослойного памятника Усть-Канская пещера в 1998–2001 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Том 7. – Новосибирск: Изд-во ИАиЭТ СО РАН, 2001. – С. 109–114.
3. Деревянко А.П., Петрин В.Т. Исследование пещерного комплекса Цаган Агуй на южном фазе Гобийского Алтая в Монголии. – Новосибирск: Изд-во ИАиЭТ СО РАН, 1995. – 79 с.
4. Деревянко А.П., Постнов А.В., Чевалков Л.М., Кулик Н.А. и др. Новые данные по Усть-Канской пещере // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. 5. – Новосибирск: Изд-во ИАиЭТ СО РАН, 1999. – С. 105–111.
5. Деревянко А.П., Олсен Д., Цэвэндорж Д., Петрин В.Т. и др. Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1996. – Новосибирск: Изд-во ИАиЭТ, 1998. – 343 с.
6. Деревянко А.П., Олсен Д., Цэвэндорж Д., Кривошапкин А.И. и др. Многослойная пещерная стоянка Цаган Агуй в Гобийском Алтае (Монголия) // Археология, этнография и антропология Евразии. № 1. – Новосибирск: Изд-во ИАиЭТ СО РАН, 2000. – С. 23–36.
7. Динесман Л.Г., Киселева Н.К., Князев А.В. История степных экосистем Монгольской Народной Республики. – М.: Наука, 1989. – 213 с.
8. Зеленков Н.В. Птицы неогена Центральной Азии: дис... канд. биол. наук. – М., 2011. – 304 с.
9. Зеленков Н.В. Формирование фауны птиц аридных ландшафтов Центральной Азии на рубеже

неогена и квартера // Мат-лы VIII Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода «Фундаментальные проблемы квартера, итоги изучения и основные направления дальнейших исследований». – Ростов-на-Дону, 2013 – С. 221–223.

10. Зеленков Н.В., Курочкин Е.Н. Современное состояние изученности птиц неогена Центральной Азии // Аркадию Яковлевичу Тугаринову посвящается... – Красноярск, 2011. – С. 44–70.

11. Козлова Е.В. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии // Труды Зоологического института. – Л., 1975. – Т. 59. – 250 с.

12. Курочкин Е.Н. Птицы Центральной Азии в плиоцене (Тр. совм. Сов.-Монг. палеонтол. экспед. Вып. 26). – М.: Наука, 1985. – 119 с.

13. Курочкин Е.Н., Лунгу А.Н. Новый страус из среднего сармата Молдавии // Палеонтологический журнал. – Т. 1. – М., 1970. – С. 118–120.

14. Курочкин Е.Н., Михайлов К.Е. Гнездовая авифауна Гобийской территории Монголии // Современная орнитология 1992. – М.: Наука, 1994. – С. 50–75.

15. Мартынович Н.В. Птицы позднего плейстоцена из пещеры Окладникова как объект для палеоландшафтных реконструкций // Комплексные исследования палеолитических объектов бассейна р. Ануй. – Новосибирск, 1990. – С. 66–81.

16. Мартынович Н.В. Плейстоценовые птицы из пещеры Цаган-Агуй (Гобийский Алтай, Монголия) // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных регионов. – Томск, 2001. – С. 137.

17. Мартынович Н.В. Позднечетвертичные птицы из пещерных местонахождений (Алтае-Саянская горная страна): автореф. дис. ... биол. наук. – М., 2004 – 24 с.

18. Мартынович Н.В. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии в плейстоценовых авифаунах Алтая // Орнитология в Северной Евразии. Мат-лы XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. Тезисы докладов. Оренбург (30 апреля – 6 мая). – Оренбург, 2010. – С. 210.

19. Мартынович Н.В. Птицы неоплейстоцена из пещеры Страшная // Труды Мензбирова орнитологического общества. Памяти Евгения Николаевича Курочкина. Т. 2. – М., 2013. – С. 94–106.

20. Михайлов К.Е., Курочкин Е.Н. Скорлупа яиц ископаемых страусов из Палеарктики и ее место в системе представлений об эволюции Ratite // Ископаемые рептилии и птицы Монголии. Труды Совместной Советско-Монгольской палеонтологической экспедиции. Т. 34. – М., 1988. – С. 43–65, 108–109.

21. Оводов Н.Д. Плейстоценовая фауна пещеры Цаган-Агуй (МНР) // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных регионов. – Томск, 2001. – С. 146–147.

22. Оводов Н.Д., Мартынович Н.В., Надаховский А. «Филиновы ниши» на Северо-Западном Алтае как тафономические и палеоэкологические индикаторы // Палеоэкология плейстоцена и куль-

туры каменного века Северной Азии и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАиЭТ, 1998. – С. 249–256.

23. Пантелеев А.В. История изучения четвертичных птиц Азиатской части России и Монголии (The history of investigations of Quaternary birds in the Asian part of Russia and Mongolia). *Russkiy Ornitoogicheskiy Zhurnal. Ekspress-vipusk* 72. – СПб., 1999. – С. 3–17.

24. Пантелеев А.В. Ландшафтно-климатические изменения в плейстоцене у Денисовой пещеры (Северо-Западный Алтай) по остаткам птиц // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2006. – Т. 111.1. – С. 63–69.

25. Штегман Б.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики // Фауна СССР. Птицы. – Т. 1. – Л.: Наука, 1938. – 215 с.

26. Bate D. M. 1931. Remains of carinate birds from China and Mongolia. *Palaeontological Sinica (C)* 6 (4). – С. 41–47.

27. Bochenski Z.M., Boev Z., Mitev I., Tomek T. Patterns of birds fragmentation in pellets of the Tawny Owl (*Strix aluco*) and the Eagle Owl (*Bubo bubo*) and their taphonomic implications. *Acta zoologica cracoviensia* 36 (2). – 1993. – P. 313–328.

28. Burchak-Abramovich N.I., Burchak-Abramovich D.N. The birds of the Late Quaternary of the Altai Mts. *Acta zoologica cracoviensia*. – 1998. – Vol. 41 (1). – P. 51–60.

29. Kurochkin E.N. New data on Pliocene birds of the Soviet Union. XV congress international ornithological. – Hague: 1970. – P. 146–147.

30. Laroulandie, Taphonomie et Archéozoologie des Oiseaux en Grotte: Applications aux sites Paléolithiques du Bois-Ragot (Vienne), de Combe Saunière (Dordogne) et de La Vache (Ariège). Thèse d'Université, Université de Bordeaux. – Vol. 2000.

31. Lowe P.R. Struthions remains from China and Mongolia, with descriptions of *Struthio wimani*, *Struthio andersoni* and *Struthio mongolicus* spp. nov. *Paleontological Sinica (C)*. – 1931. – Vol. 6, N 4. – P. 1–40.

32. Martynovich N. Pleistocene birds from Tsagan-Agui Cave (Gobian Altai) // *Acta zoologica cracoviensia*, 45 (special issue), Krakow, 29 Nov. 2002. – 2002. – P. 283–292.

33. Mlikovsky J. On the origin and history of the Mongolian avifauna. *Wiss. Beitr. Univ. – Halle-Wittenberg*, 1989. – Vol. 23. – P. 17–23.

34. Morer-Chauvire C. Les oiseaux les habitats paleolithiques: gibier des homes ou proies des rapaces? // Grigson C. et Clutton-Drock J. (Eds.), *Animals and archaeology: 2. Shell middens, fishes and birds*, Oxford: BAR International series, 1983. – Vol. 183. – P. 111–124.

35. Panteleyev A.V. Late Pleistocene birds of Mongolia // *Proc. 22 Int. Ornithol. Congr., Durban / Adams N.J., Slotow R.H. (eds.)*. – Ostrich, 1998. – Vol. 68. – 409 p.

36. Rudenko S.I. The Ust'-Kanskaya Paleolithic cave site, Siberia. *American Antiquity*. – Vol. 27, N 2. – P. 104–125.

37. Schlosser M. Tertiary vertebrates from Mongolia. *Paleontological Sinica (C)*. – 1924. – Vol. 1, N 1. – P. 94–95.

38. Tyrberg T. Pleistocene birds of the Palearctic: A catalogue. – Cambridge, 1998.



N.V. Martynovitch

**NEOPLEISTOCENE BIRDS OF GOBIAN ALTAI  
(BY THE MATERIALS OF THE TSAGAN-AGUI CAVE)***The World Ocean Museum, Kaliningrad, martynovichn@mail.ru*

*Interdisciplinary excavations of the Joint Soviet-Mongolian expedition undertaken in the Tsagan-Agui Cave (Gobian Altai, Outer Mongolia) since 1987 yielded Paleolithic artifacts and abundant vertebrate remains. The Middle-Late Neopleistocene bird remains collected from friable sandy sediments are examined. This material was obtained during the course of the excavation of the Terrace Zone and the Entrance Grotto in 1988 and 1989. 29 bird species, from steppic and semi-desert landscapes, were identified from a total of 3423 bone fragments.*

**Key words:** *Mongolia, Altai, Neopleistocene, fossil birds, paleornithology*

Поступила 3 декабря 2013 г.

**ЭНТОМОЛОГИЯ**

© Вержуцкий Д.Б., 2014

УДК 595.44:581.5

Д.Б. Вержуцкий

**ПАУКИ (ARANEI) В КРОНАХ ДЕРЕВЬЕВ НИЖНЕГО ПРИАНГАРЬЯ***Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, verzh58@rambler.ru*

*В сообщении представлены некоторые результаты работ по изучению численности, биомассы и видового состава пауков, обитающих в кронах основных пород деревьев, проведенных в 1979–1980 гг. в таежных биоценозах Нижнего Приангарья.*

**Ключевые слова:** *Aranei, древесная растительность, Нижнее Приангарье*

Проблема поддержания баланса в природных и сформированных человеком экосистемах в условиях нарастающего антропогенного воздействия приобретает все большую актуальность. Вспышки численности растительноядных насекомых в лесах и парках Сибири учащаются и наносят существенный и разносторонний ущерб лесному и рекреационному комплексам региона. Среди хищных беспозвоночных, обеспечивающих элиминацию значительной части фитофагов, одной из наиболее функционально значимых групп являются пауки. Большое видовое разнообразие, высокая плотность их населения и значительная трофическая активность определяют важность изучения роли этой группы в естественных и нарушенных биоценозах.

При рассмотрении особенностей приангарской тайги имеют ключевое значение два фактора, на которые следует обратить внимание. Во-первых, окрестности нижнего течения р. Ангары близки к одному из гипотетических центров возникновения тайги – южносибирскому; во-вторых, территория Нижнего Приангарья за всю ее историю ни разу не испытывала оледенения. Иными словами, со времени своего появления тайга отсюда никогда полностью не вытеснялась, хотя и уступала в периоды похолодания другим типам ландшафтов [8]. Поэтому, по сравнению с другими формами окружающих местностей, Нижнее Приангарье имеет более устоявшиеся черты, то есть приангарская тайга близка к своеобразной точке отсчета для сравнения таежных ландшафтов в глобальных масштабах. Ввиду этого, выявленные здесь закономерности могут иметь эталонное значение для всех таежных экосистем [4].

Работы проведены на Приангарском южнотаежном стационаре Института географии Сибири и Дальнего Востока (в настоящее время – Институт географии имени В.Б. Сочавы СО РАН) в Богучанском районе Красноярского края в 1979–1980 гг. В сборе материала и его первичной обработке принимали участие сотрудники института Б.Н. Вержуцкий, Е.П. Бессолицина, С.А. Серышев, а также многие студенты

различных ВУЗов страны, всем автор выражает свою признательность.

Стационар был расположен на Приангарском плато, характерной чертой которого являются глубокие крутосклонные долины крупных транзитных рек, что создает перепады высот между водоразделами и днищами долин в 250–300 м, придавая Приангарью «полу-горный» облик [3]. Эта черта местности дополняется также выходами на поверхность древних интрузивных тел (траппов) сублитоморфного ряда. В климатическом отношении наиболее значимым фактором для данной территории является ее резко выраженная континентальность [7]. Разница между средними температурами самого теплого месяца – июля и самого холодного – января достигает в отдельные годы 50°, среднегодовая температура воздуха составляет около – 3°. Атмосферное увлажнение колеблется в пределах 450–500 мм. Короткий безморозный период и толщина снежного покрова, на междуречьях достигающая 95 см [5], оказывают существенное влияние на многие стороны жизнедеятельности пойкилотермных животных. В растительном покрове Нижнего Приангарья в период работ господствовала полидоминантная темнохвойная тайга с преобладанием пихты сибирской. По количеству стволов на гектар пихта преобладала почти во всех биоценозах, за исключением первых стадий восстановительно-сукцессионных рядов, где доминировали мелколиственные породы.

Среди беспозвоночных энтомофагов в таежных экосистемах абсолютно преобладают две группы – муравьи и пауки. Однако, если пауки являются облигатными хищниками, то значение муравьев, как ограничителей численности растительноядных насекомых, существенно снижается от их симбиотических отношений с тлями. Относительно реальной доли в трофическом прессе на фитофагов считается, что муравьи и пауки в приблизительно равных долях (по 30 % в весовом отношении) изымают насекомых в лесной зоне [10]. При этом сезонная деятельность пауков значительно шире и близка к максимальной для пойкилотермных животных. Установлено, что в



гемолимфе пауков присутствуют компоненты, выполняющие роль своеобразного «антифриза», что позволяет многим видам оставаться активными даже при небольших отрицательных температурах воздуха [12]. В таежной зоне это проявляется особенно отчетливо. Снеговой покров под пологом деревьев окончательно исчезает лишь к концу мая, к этому же сроку устанавливается и благоприятный температурный режим в гнездах северного лесного муравья (*Formica aquilonia*). Пауки в кронах деревьев, находясь под воздействием солнечной инсоляции, активизируются намного ранее [1]. И в последующий летний период также наблюдается своеобразное разграничение «охотничьих угодий» между муравьями и пауками. Первые преимущественно осваивают поверхность почвы, травянисто-кустарниковый пояс и нижнюю часть древостоя, тогда как в кронах деревьев среди беспозвоночных энтомофагов господствующей группой являются пауки.

#### МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ

Материал собирался на 9 эталонных площадках, отражающих все основные типы ландшафтно-биоценологического разнообразия в таежных формациях Нижнего Приангарья. Сбор беспозвоночных из крон деревьев проводился посредством отряхивания деревьев 2–3 класса возрастов в ранние утренние часы, когда пойкилотермные животные пребывали в холодном оцепенении. 3–4 ударов колотом обычно было вполне достаточно, чтобы подавляющее большинство членистоногих упало на подстилаемые пологи из хлопчатобумажной белой материи, размещенные под отряхиваемым деревом на площади 3 × 3 м. Чтобы избежать сноса беспозвоночных в сторону от пологов, отряхивание проводили в безветренную погоду. В каждый учет на обследуемой площадке отряхивали по 3–4 дерева, результаты усредняли. Учеты проводили в максимально сжатые сроки на всех пробных площадках трижды за вегетационный период. Пихтовые деревья в 1980 г. отряхивали в летний период ежедекадно.

Всех собранных при учетах беспозвоночных усыпляли медицинским эфиром в энтомологических морилках, затем, после доставки в полевую лабораторию, пересчитывали и взвешивали на торсионных весах по отдельным систематическим группам, на которые можно было разделить материал в полевых условиях. После взвешивания имаго насекомых раскладывали на ватные матрасики, остальные группы, в том числе и пауков, фиксировали в смеси 70%-го этилового спирта и 4%-го формалина в соотношении 1 : 1 для дальнейшей камеральной обработки. Всего из крон деревьев собрано и просмотрено 1 054 экземпляра пауков.

Видовая идентификация пауков осуществлялась автором. Когда это было необходимо, изготавливались препараты их генеративных органов по методике, изложенной М.В. Измайловой [2]. Значительная помощь в определении собранных материалов получена от М.В. Измайловой (г. Иркутск), А.А. Зюзина (г. Ленинград), Л.Г. Савельевой (г. Усть-Каменогорск), М.Т. Штернбергса (г. Рига). Систематическое положение упоминаемых в работе видов приведено

по каталогу Нормана Платника [11]. Необходимо отдельно подчеркнуть, что, так как в сборах пауков в большинстве случаев абсолютно преобладали неполовозрелые особи, определить точный видовой состав не всегда представлялось возможным. В таких случаях ограничивались отнесением собранных особей к более высокой систематической группе (роду или семейству).

Следует подчеркнуть, что хотя данное исследование было выполнено более 30 лет назад, в связи с тем, что системные биоценологические работы в стране уже достаточно давно свернуты, некоторые полученные результаты и выводы, на взгляд автора, могут представлять определенный интерес и сейчас.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

##### Пауки в кронах пихты сибирской (*Abies sibirica*)

Население пауков в кронах пихт складывается, прежде всего, из представителей семейств бокоходов (Thomisidae), тенетников (Theridiidae) и линифид (Liniphiidae). В меньшем количестве присутствуют виды, относящиеся к семействам филодромид (Philodromidae), клубионид (Clubionidae), крестовиков (Araneidae) и скакунчиков (Salticidae). Последнее семейство известно своей термофильностью и в темнохвойной тайге находит благоприятные для жизнедеятельности условия лишь в хорошо прогреваемых кронах деревьев. Массовыми видами являлись *Theridion varians* Hahn, 1833, *Xysticus cristatus* (Cl., 1757), *Xysticus audax* (Schrank, 1803), *Linyphia hortensis* Sund., 1830, *Philodromus* sp., *Evarcha falcata* (Cl., 1757), *Araneus sturmi* (Hahn, 1831).

Среднее число пауков на одной пихте оказалось равно 21,5 экземпляра, с колебаниями по участкам от 3,0 до 32,7. В начале июня пауки составляли около 40 % как по биомассе, так и по численности от всех беспозвоночных в кронах этих деревьев. В июле наблюдалось уменьшение относительной численности, но некоторое возрастание доли пауков в общей биомассе. В августе регистрировалось резкое снижение обеих показателей – по численности особей до 28 %, по биомассе – до 10 %. В абсолютных показателях число особей пауков на одну пихту составляло в июне 16,6 особи, в июле – 17,4, в августе – 30,7. В сыром весе на одно дерево приходилось в июне 120,9 мг, в июле – 111,1, в августе – 205,1 мг. Резкое снижение относительной доли пауков в конце лета связано с многократным увеличением в это время численности личинок растительоядных насекомых, в первую очередь пядениц (Geometridae). Следует учитывать, что по сравнению со спелыми деревьями, уровни численности и веса пауков при отряхивании деревьев 2–3 классов возраста, дают существенно меньшие показатели. Например, в дубравах Белоруссии с использованием метода пробных ветвей было установлено, что на одном зрелом дереве в среднем обитает от 110 до 426 экземпляров пауков [6].

##### Пауки в кронах кедра (*Pinus sibirica*)

На кедрах отмечается выраженное доминирование трех семейств – филодромид, тенетников и клубионид. Чаще других встречались *Theridion*

*varians* Hahn, 1833, некоторые *Philodromus* и *Clubiona stagnatilis* Kulczynski, in Chyzer & Kulczynski, 1897. Характерной чертой аранеонаселения в кронах кедров была повышенная доля пауков семейства Mimetidae, виды которого питаются исключительно другими пауками. Отряхивание кедров проводилось только в июне. Среднее количество представителей рассматриваемого отряда составило 4,2 особи на одно дерево. Относительное количество пауков было меньше, чем на пихте – 13,4 % от численности всех беспозвоночных и 19,0 % от биомассы дендробионтов.

#### Пауки в кронах березы (*Betula verrucosa*)

Аранеофауна крон берез достаточно разнообразна, в большей мере представлены семейства бокоходов, клубионид, скакунчиков, тенетников, филодромид и крестовиков. Наиболее часто встречались виды *Xysticus cristatus* (Cl., 1757), *Theridion varians* Hahn, 1833, *Evarcha falcata* (Cl., 1757), *Clubiona subsultans* Thor, 1875, *Philodromus poecilus* (Thor, 1972), *Araniella cucurbitina* (Cl., 1757). На переходном болоте в кронах берез господствовал *Oxyopes ramosus* (Martini & Goeze, in Lister, 1778). Среднее число пауков на одно дерево составило 4,7 особи. Процентная доля пауков среди прочих дендробионтов в июне была равна 37 % по численности и 50 % по биомассе, с постепенным снижением обоих показателей к июлю и резким сокращением в августе. В абсолютных цифрах наблюдалась противоположная тенденция: число особей на 1 березу составляло в июне 2,9, в июле – 3,8, в августе – 7,3; показатели биомассы увеличивались соответственно – от 31,0 мг в июне до 38,6 в июле и до 72,8 мг в августе.

#### Пауки в кронах осины (*Populus tremula*)

В кронах осин обычны (по убыванию в числе сборов) филодромиды, клубиониды, тенетники, крестовики и скакунчики. Доминирующими видами оказались *Theridion varians* Hahn, 1833, некоторые *Philodromus* и *Clubiona coerulea* L. Koch, 1867. В среднем за лето на одной осине обитало 4,3 экземпляра из рассматриваемого отряда, составляющих в июне 8,1 % численности и 11,6 % биомассы всех беспозвоночных. Число пауков на 1 дерево составляло в июне 1,3, в июле – 8,0, в августе – 3,5. Биомасса, соответственно, равнялась 6,3, 68,5 и 80,2 мг.

#### Пауки в кронах рябины (*Sorbus sibirica*)

Аранеонаселение крон рябины складывалось, главным образом, из представителей семейств бокоходов, филодромид, скакунчиков, клубионид и тенетников. Массовыми видами были *Theridion varians* Hahn, 1833, *Xysticus cristatus* (Cl., 1757), *Clubiona stagnatilis* Kulczynski, in Chyzer & Kulczynski, 1897, *Philodromus spp.*, *Evarcha laetabunda* (C.L. Koch, 1846). С одной кроны рябины стряхивалось в среднем 5,1 экземпляра пауков, в июне они составляли 56,0 % численности и 42,7 % биомассы всех беспозвоночных дендрофилов. В абсолютных цифрах наблюдался рост численности от 2,3 экземпляра пауков на одну рябину в июне (биомасса 27,6 мг), до 5,4 в июле (биомасса 39,8 мг) и 7,5 в августе (48,5 мг).

В спелой темнохвойной тайге всегда присутствует значительное число сухостойных деревьев, что создает благоприятные условия для существования группы пауков-ксилобионтов, обитающих под корой сухих деревьев и в расщелинах их древесины. Наиболее типичными представителями этой экологической группы в условиях Нижнего Приангарья являются *Nuctenea umbratica* (Cl., 1757) и *Coriarachne depressa* (C.L. Koch, 1837). В нижней части древостоя между деревьями, особенно часто на прогалинах и тропинках, в массе встречались ловчие сети паука *Araneus marmoreus* Cl., 1757.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Состав пауков, обитающих в кронах деревьев Нижнего Приангарья разнообразен и специфичен для каждой породы деревьев. Наряду с этим, есть виды, например, *Theridion varians*, *Linyphia hortensis*, *Xysticus cristatus*, *Evarcha falcata*, которые являются обычными компонентами аранеонаселения на всех породах деревьев. Динамика численности и биомассы пауков в кронах всех деревьев характеризовалась относительно невысокими показателями в начале лета с постепенным ростом к августу. Наибольшие значения этих показателей в кронах деревьев Нижнего Приангарья отмечались на пихте, что, вероятно, связано с ее лесобразующей ролью и устоявшимися древними биоценологическими связями между пауками и данной породой деревьев в рассматриваемом регионе. Относительная доля пауков среди дендробионтов существенно различается, в зависимости от породы дерева. Максимальные показатели с абсолютным доминированием среди всех групп беспозвоночных (до 40 и более процентов) по численности и биомассе пауков регистрировали в июне в кронах рябины, пихты и березы, наименьшие (менее 20 %) – на кедре и осине. Доля пауков в общей численности и биомассе дендробионтов незначительно снижается в июле и резко (до 5–10 %) падает в августе, что связано с быстрым накоплением в кронах деревьев личинок растительноядных насекомых и, в первую очередь, семейства пядениц – Geometridae.

Учитывая, что на 1 гектар таежного леса в плакорных фациях района проводимых работ приходится от 500 (перестойный пихтач) до 1648 (приспевающий пихтач) деревьев (Топоркова, 1977), можно в приблизительно оценить и количественные показатели населения пауков. При средней плотности древостоя в 1000 деревьев на 1 га, в начале лета в пихтовом лесу насчитывалось около 17 тысяч пауков, общим весом в 120 кг. К августу численность пауков на 1 гектар достигала 31 тыс. экземпляров с суммарным весом 205 кг. Даже эти, как уже указывалось выше, существенно заниженные, данные дают определенное представление о величине трофического воздействия рассматриваемой группы на насекомых в древостое таежных биоценозов и о потенциальной роли пауков в поддержании сбалансированного функционирования экосистем южной тайги.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вержуцкий Б.Н. Беспозвоночные в топогеосистемах // В кн.: Природные режимы и топогеосистемы приангарской тайги. – Новосибирск, 1975. – С. 210–245.
2. Измайлова М.В. Фауна и экология пауков Верхнего Приангарья : автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Иркутск, 1975. – 15 с.
3. Крауклис А.А. Региональные черты приангарской тайги // В кн.: Природные режимы и топогеосистемы приангарской тайги. – Новосибирск, 1975. – С. 14–27.
4. Крауклис А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения. – Новосибирск: Наука, 1979. – 232 с.
5. Кремер Л.К. Микроклиматические закономерности // В кн.: Природные режимы и топогеосистемы приангарской тайги. – Новосибирск, 1975. – С. 71–108.
6. Литвинова А.Н. Фауна и численность пауков, населяющих кроны // В кн.: Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира Белоруссии: Тез. докл. IV зоологической конференции БССР. – Минск, 1976. – С. 180–181.
7. Магомедов М.М. Природа Усть-Илимского района. – Иркутск-Усть-Илимск: изд-во Института географии СО РАН, 2003. – 144 с.
8. Сочава В.Б. Тайга, как тип природной среды // В кн.: Южная тайга Приангарья. – Л.: Наука, 1970. – С. 4–31.
9. Топоркова Г.П. К изучению биогенных переменных состояний таежных фаций (Приангарье) // В кн.: Исследования динамики таежных геосистем. – Иркутск: ин-т географии Сибири и Дальнего Востока, 1977. – С. 48–57.
10. Breymer A. Preliminary data for estimating the biological production of wandering spiders // Secondary productivity of terrestrial ecosystems. – 1967. – № 2. – P. 821–837.
11. Platnick N.I. The world spider catalog, version 12.5. American Museum of Natural History, 2012 / <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog/INTRO3.html/>.
12. Viramo J. Liiketta lamella hämähäkkeja ja Hyönteisiä. – Suomen Luonto, 1980. – Vol. 39, N 2. – P. 84–95.

D.B. Verzhutski

## THE SPIDERS (ARANEI) IN FOREST CRONES IN LOWER ANGARA REGION

*Irkutsk Research Antiplague Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia, verzh58@rambler.ru*


---

*In the message some results of works of quantity, biomass and species composition of the spiders habitat in forest crones in lower Angara region are represented. The dates, received in 1979–1980 on the taiga ecosystems, are presented.*

**Key words:** Aranei, forest crones, Lower Angara region

---

Поступила 27 января 2014 г.

В.Г. Шиленков<sup>1</sup>, А.А. Панкратов<sup>1</sup>, Е.В. Софронова<sup>1</sup>, И.А. Антонов<sup>2</sup>**ЭНТОМОФАУНА КАДИНСКОГО ЗАКАЗНИКА.  
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**<sup>1</sup>Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия<sup>2</sup>Лаборатория природных и антропогенных экосистем СИФИБР СО РАН, Иркутск, Россия

Приводится список насекомых Кадинского заказника (Куйтунский район Иркутской области), собранных в ходе кратковременных исследований в августе 2013 г. Обсуждается биотопическая приуроченность и распространение видов, особое внимание уделено герпетобионтным жесткокрылым.

**Ключевые слова:** Кадинский заказник, Иркутская область, насекомые, фауна, распространение, охрана насекомых

Недавно организованный Кадинский заказник находится западнее пос. Новокадинский Куйтунского района Иркутской области. Природные условия заказника достаточно разнообразны. Большая часть территории покрыта лесами, сильно измененными в результате рубок и пожаров. Имеются участки луговой растительности, по долинам рек развиты болота и кустарниковая растительность.

Сбор материала производился в период с 5 по 12 августа 2013 г. Исследовались следующие типы биотопов: разнотравный луг, разнотравная опушка соснового леса, сосново-берёзовый лес, песчаный массив с редким разнотравьем на берегу искусственного водоема, каменистые и заиленные берега этого водоема, заболоченный луг.

Разнотравный луг вторичный, имеет антропогенное происхождение. Травостой высокий. Влажность средняя. Сбор производился ловушками (10 штук) и кошением.

Разнотравная опушка соснового леса находится недалеко от водоёма. Влажность средняя. Сбор производился ловушками (10 штук), кошением и вручную.

Сосново-берёзовый лес имеет выраженную подстилку из опавших листьев, влажность средняя. Сбор производился ловушками (10 штук).

На песчаном массиве, заболоченном лугу и по берегам водоема сбор проводился вручную и с помощью эксгаустера.

Материал определен авторами статьи, за небольшим исключением. Авторы выражают благодарность Н.Н. Винокурову (Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск) за помощь в определении клопов семейства Saldidae, и Д.А. Гапону (Зоологический институт РАН, г. Санкт-Петербург) за определение клопов рода *Polymerus*). Номенклатура, распространение и трофические связи насекомых в приводимом ниже списке приведены в соответствии с современными определителями и каталогами [1–5].

**Список насекомых Кадинского заказника**

Таксономический состав	Ареал	Тип питания	Приуроченность	Встречаемость
<b>Отряд Прямокрылые – Orthoptera</b>				
<b>Семейство Кузнечики настоящие - Tettigonidae</b>				
<i>Tettigonia cantans</i> Fuess.	ЕС	сп	луг	+
<i>Metrioptera brachyptera</i> L.	ТП	сп	луг	++
<b>Семейство Тетригиды, или Прыгунчики - Tetrigidae</b>				
<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlb.	ТП	са	луг	+
<b>Семейство Саранчовые настоящие - Acrididae</b>				
<i>Zubovskya koeppeni</i> Zub.	ВП	ф	луг	+
<i>Chrysochraon dispar</i> Germ.	ТП	ф	луг	++
<i>Mongolotettix japonicus vittatus</i> Uv.	ВП	ф	луг	+
<i>Euthystira brachyptera</i> Ocskai	ТП	ф	луг	+
<i>Omocestus viridulus</i> L.	ТП	ф	луг	++
<i>Chortippus</i> spp.		ф	луг	+++
<b>Отряд Равнокрылые - Homoptera</b>				
<b>Подотряд Цикадовые - Cicadinea</b>				
<b>Семейство Пенницы – Aphrophoridae</b>				
<i>Philaenus spumarius</i> L.	ТП	ф	луг	+++

<i>Lepyronia coleoprata</i> L.	ТП	ф	луг	+++
<i>Aphrophora alni</i> Fall.	ТП	ф	луг	+++
<i>Neophylaenus lineatus</i> L.	ТП	ф	луг	+
<b>Семейство Цикадки – Cicadellidae</b>				
<i>Cicadella viridis</i> L.	ТП	ф	луг	+++
<b>Семейство Циксиды – Cixidae</b>				
<i>Cixius cunicularius</i> L.	ТП	ф	луг	+
<b>Отряд Полужесткокрылые, или Клопы – Heteroptera</b>				
<b>Семейство Гребляки - Coreixidae</b>				
<i>Sigara</i> sp.		сп		++
<b>Семейство Сальдиды – Saldidae</b>				
<i>Saldula arenicola arenicola</i> (Scholtz)	ЕС	х	пр	+++
<i>Saldula fucicola</i> (J.Sahlb.)	ЕС	х	пр	+++
<i>Saldula nobilis</i> (Horv.)	ВП	х	пр	+
<b>Семейство Охотники - Nabidae</b>				
<i>Nabis flavomarginatus</i> Scholtz	ГО	х	луг	+++
<i>N. punctatus mimoferus</i> Hsiao	ВП	х	луг	+
<b>Семейство Слепняки - Miridae</b>				
<i>Adelphocoris quadripunctatus</i> F.	ЦП	ф	луг	+++
<i>Adelphocoris seticornis</i> (F.)	ЕС	ф	луг	+
<i>Notostira sibirica</i> Golub	ВП	ф	луг	++
<i>Labops sahlbergi</i> Fallen	ЗП	ф	луг	++
<i>Plagiognathus chrysanthemi</i> Wolff	ТП	ф	луг	+++
<i>Globiceps flavomaculatus</i> (F.)	ЕС	ф	луг	++
<i>Capsus cinctus</i> (Kol.)	ГО	ф	луг	++
<i>Polymerus cognatus</i> (Fieb.)	ГО	ф	луг	+
<i>Polymerus carpathicus</i> (Horv.)	ЗП	ф	луг	+
<b>Семейство Хищницы - Reduviidae</b>				
<i>Rhynocoris leucospilus</i> Stal.	СА	х	луг	+
<b>Семейство Земляные клопы - Lygaeidae</b>				
<i>Nithecus jacobaeae</i> (Schill.)	ЦП	ф	луг	+
<i>Pterotmetus staphyliniformis</i> (Schill.)	ТП	ф	луг	+
<i>Panaorus adpersus</i> (Muls. et Rey)	ЕС	ф	луг	+
<i>Trapezonotus arenarius</i> (L.)	ТП	ф	луг	+
<b>Семейство Coreidae - Краевики</b>				
<i>Coreus marginatus marginatus</i> (L.)	ТП	ф	луг	++
<b>Семейство Alydidae</b>				
<i>Alydus calcaratus</i> (L.)	ГО	ф	луг	+
<b>Семейство Булавники - Rhopalidae</b>				
<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmel.)	ЕС	ф	луг	+
<i>Myrmus miriformis miriformis</i> Fallen	ТП	ф	луг	+++
<b>Семейство Древесные щитники – Acanthosomatidae</b>				
<i>Elasmucha grisea</i> L.	ТП	ф	лес	+++
<b>Семейство Щитники-черепашки – Scutelleridae</b>				
<i>Eurygaster testudinaria</i> Geoffr.	ТП	ф	луг	+
<b>Семейство Щитники настоящие - Pentatomidae</b>				
<i>Sciocoris distinctus</i> Fieb.	ТП	ф	луг	+



<i>Neottiglossa metallica</i> Jak.	ВП	ф	луг	+++
<i>Carpocoris purpureipennis</i> (DeGeer)	ТП	ф	лес	++
<i>Rubiconia intermedia</i> (Wolff)	ТП	ф	луг	++
<b>Отряд Жесткокрылые, или Жуки – Coleoptera</b>				
<b>Семейство Жужелицы - Carabidae</b>				
<i>Cicindela sylvatica</i> L.	ТП	х	пс	++
<i>Nebria subdilatata</i> Motsch.	ВП	х	пр	++
<i>Nebria livida angulata</i> Bann.	ВП	х	пр	++
<i>Carabus (Morphocarabus) henningi</i> F-W.	ЦП	х	лес	+++
<i>Carabus (Aulonocarabus) canaliculatus</i> Ad.	ВП	х	лес	++
<i>Carabus (Morphocarabus) aeruginosus</i> F-W.	ЦП	х	лес	+++
<i>Elaphrus (s.str.) riparius</i> (L.)	ГО	х	пр	++
<i>Eraphius secalis</i> Payk.	ЕС	х	лес	+++
<i>Asaphidion pallipes</i> (Duft.)	ЕС	х	пр	++
<i>Bembidion (Bracteon) conicolle</i> Motsch.	ВП	х	пр	+
<i>Bembidion (Metallina) lampros</i> (Herbst)	ТП	х	луг	++
<i>Bembidion (Notaphus) obliquum</i> Sturm	ТП	х	пр	+++
<i>Bembidion (Leja) articulatum</i> (Panz.)	ТП	х	пр	+
<i>Bembidion (Trepanedoris) atripes</i> (Motsch.)	ВП	х	пр	+
<i>Bembidion (s.str.) quadrimaculatum</i> (L.)	ТП	х	пр	++
<i>Bembidion (Asioperiphys) ovale</i> (Motsch.)	ВП	х	пр	++
<i>Bembidion (Asioperiphys) semilunium</i> Net.	ВП	х	пр	+
<i>Bembidion (Peryphanes) grapii</i> Gyll.	ГО	х	пр	+
<i>Bembidion (Peryphus) bruxellense</i> Wesm.	ЕС	х	пр	++
<i>Poecilus (Poecilus) fortipes</i> Chaud.	ВП	х	луг-ст.	+++
<i>Poecilus (Poecilus) versicolor</i> (Sturm)	ЕС	х	луг	+++
<i>Pterostichus (Platysma) niger</i> (Schall.)	ЕС	х	пр	++
<i>Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita</i> (Payk.)	ТП	х	пр	++
<i>Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus</i> (F.)	ЕС	х	лес	+++
<i>Pterostichus (Petrophilus) dilutipes</i> Motsch.	ЦП	х	лес	++
<i>Agonum (s.str.) sexpunctatum</i> (L.)	ЕС	х	луг	+++
<i>Agonum versutum</i> Gyll.	ЕС	х	пр	++
<i>Calathus (Neocalathus) melanocephalus</i> L.	ЗП	х	луг	+++
<i>Calathus (Neocalathus) micropterus</i> Duft.	ТП	х	лес	+++
<i>Calathus (Neocalathus) erratus</i> Sahlb.		х	луг-ст.	++
<i>Synuchus vivalis</i> Ill.	ТП	х	луг	++
<i>Amara (Percosia) equestris</i> Duft.				
<i>Amara (Celia) bifrons</i> Gyll.	ЕС	сп	луг	++
<i>Amara (Bradytus) pallidula</i> Motsch.	ВП	сп	пс	+
<i>Amara (Bradytus) fulva</i> Mull.	ЗП	сп	пс	+
<i>Harpalobranchys leiroides</i> (Motsch.)	СА	сп	пс	+
<i>Harpalus affinis</i> (Schrank)	ЕС	сп	луг	+++
<i>Harpalus tarsalis</i> Mnnh.	ВП	сп	луг	+
<i>Paradromius (Manodromius) ruficollis</i> Motsch.	ТП	х	лес	+
<b>Семейство Водолюбы - Hydrophilidae</b>				
<i>Hydrobius fuscipes</i> L.	ГО	сп	пр	
<i>Enochrus quadripunctatus</i>	ТП	сп	пр	



<i>Cercyon marinus</i> Thoms.	ГО	са	пр	
<b>Семейство Стафилины, или коротконадкрылые жуки - Staphylinidae</b>				
<i>Oxyporus maxillosus</i> F.	ТП	х	лес	+
<i>Stenus biguttatus</i> L.	ТП	х	пр	++
<i>Philonthus</i> sp.		х	лес	++
<i>Tachinus</i> sp.		х	лес	+++
<b>Семейство Лейодиды - Leiodidae</b>				
<i>Leiodes</i> sp.		са	луг	+
<i>Cyrtusa</i> sp.		са	луг	++
<b>Семейство Пластинчатоусые - Scarabaeidae</b>				
<i>Trichius fasciatus</i> L.	ТП	ф	луг, лес	++
<i>Rhombonyx holosericea</i> F.	ВП	ф	пс	+
<b>Семейство Златки - Buprestidae</b>				
<i>Buprestis rustica</i> L.	ТП	ф	лес	++
<b>Семейство Щелкуны - Elateridae</b>				
<i>Mosotalesus impressus</i> F.	ТП	ф	луг	+
<b>Семейство Божьи коровки - Coccinellidae</b>				
<i>Semiadalia notata</i> Laich.	ЕС	х	луг	++
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> L.	ТП	х	луг, лес	+++
<i>Tytthaspis gebleri</i> Muls.	ЦП	х	луг	+
<b>Семейство Узконадкрылки - Oedemeridae</b>				
<i>Anoncodes coarctata</i> Germ.	ВП	сп	луг, лес	++
<i>Oedemera lurida</i> Marsh.	ТП	сп	луг	++
<i>Oedemera femorata</i> Scop.	ЕС	сп	луг, лес	++
<i>Chrysanthia viridis</i> Schm.	ЕС	сп	луг, лес	+++
<b>Семейство Дазитиды - Dasitidae</b>				
<i>Dolichosoma lineare</i> Rossi	ЕС	сп	луг	+
<b>Семейство Щитовидки – Peltidae</b>				
<i>Thymalus</i> sp.		са	лес	+
<b>Семейство Чернотелки - Tenebrionidae</b>				
<i>Upis ceramboides</i> L.	ГО	са	лес	+
<b>Семейство Горбатки – Mordellidae</b>				
<i>Mordella</i> sp.		ф	луг, лес	++
<b>Семейство Пилоусы – Heteroceridae</b>				
<i>Heterocerus</i> sp.		са	пр	++
<b>Семейство Листоеды - Chrysomelidae</b>				
<i>Cryptocephalus hypochoeridis</i> F.	ЦП	ф	луг	+
<i>Cryptocephalus flavipes</i> F.	ТП	ф	луг	+
<i>Cryptocephalus exiguus amicus</i> Baly	ВП	ф	луг	+++
<i>Pachybrachys hieroglyphicus</i> Laich.	ТП	ф	луг	+++
<i>Chrysomela collaris</i> L.	ТП	ф	луг	+
<i>Gonioctena</i> sp.		ф	лес	+
<i>Cassida vibex</i> L.	ТП	ф	луг	++
<i>Galeruca tanacetii</i> L.	ТП	ф	луг, лес	+++
<i>Galeruca potomae</i> Scop.	ТП	ф	луг, лес	++
<b>Семейство Усачи - Cerambycidae</b>				
<i>Gnathacmaeops pratensis</i> Laich.	ГО	ф	луг, лес	+++

<i>Lepturobosca virens</i> L.	ТП	ф	луг, лес	+++
<i>Stenurella melanura</i> L.	ЗП	ф	луг, лес	+++
<i>Monochamus galloprovincialis</i> Ol.	ТП	ф	лес	+++
<i>Monochamus impluviatus</i> Motsch.	ВП	ф	лес	+
<b>Семейство Апиониды – Apionidae</b>				
<i>Oxystoma cerdo</i> Gerst.	ТП	ф	луг	++
<i>Betulapion simile</i> Kby.	ГО	ф	лес	++
<i>Eutrichapion facetum</i> Gyll.	ЗП	ф	луг	++
<b>Семейство Долгоносики - Curculionidae</b>				
<i>Otiorhynchus ovatus</i> L.	ТП	ф	луг	++
<i>Sitona</i> sp.		ф	луг	+++
<i>Tychius albolineatus</i> Motsch.	ТП	ф	луг	+
<i>Phyllobius viridiaeris</i> Laich.	ТП	ф	луг, лес	+++
<i>Hylobius abietis</i> L.	ТП	ф	лес	+++
<b>Отряд Перепончатокрылые - Hymenoptera</b>				
<b>Семейство Муравьи настоящие - Formicidae</b>				
<i>Formica aquilonia</i> Yarr.	ТП	х	лес	+++
<i>Formica fusca</i> L.	ГО	х	лес	++
<i>Formica sanguinea</i> Latr.	ТП	х	лес	++
<i>Camponotus saxatilis</i> Ruzs.	ВП	х	лес	++
<i>Camponotus herculeanus sachalinensis</i> Forel	ВП	х	лес	++
<i>Lasius niger</i> L.	ТП	х	луг, лес	+++
<i>Myrmica angulinodis</i> Ruzs.	ЕС	х	лес	++
<i>Myrmica ruginodis</i> Nyl.	ЕС	х	лес	++
<b>Семейство Наездники - Ichneumonidae</b>				
<i>Rhyssa persuasoria</i> L.	ТП	п	луг, лес	+
<b>Семейство Осы роющие - Sphecidae</b>				
<i>Ammophila</i> sp.		п	луг	++
<b>Семейство Осы дорожные - Pompiliidae</b>				
<i>Gen. sp.</i>		п	луг, лес	+
<b>Отряд Сетчатокрылые - Neuroptera</b>				
<b>Семейство Златоглазки - Chrysopidae</b>				
<i>Chrysopa perla</i> L.	ТП	х	луг, лес	++
<b>Семейство Муравьиные львы - Myrmeleontidae</b>				
<i>Euroleon coreanus</i> Okam.	ВП	х	луг-ст.	+
<i>Myrmeleon formicarius</i> L.	ТП	х	луг-ст.	+
<b>Отряд Скорпионоеды мухи - Mecoptera</b>				
<b>Семейство Скорпионоеды мухи - Panorpidae</b>				
<i>Panorpa communis</i> L.	ТП	сп	лес	++
<b>Отряд Ручейники - Trichoptera</b>				
<b>Семейство Ручейники настоящие - Limnephilidae</b>				
<i>Limnephilus</i> sp.		са	пр	++
<b>Отряд Чешуекрылые - Lepidoptera</b>				
<b>Семейство Нимфалиды - Nymphalidae</b>				
<i>Nymphalis vaualbum</i> Den. et Schiff..	ГО	ф	луг, лес	+++
<i>Nymphalis antiopa</i> L.	ГО	ф	лес	+
<i>Nymphalis io</i> L.	ТП	ф	луг, лес	++

<i>Argynnis paphia</i> L.	ТП	ф	луг, лес	+++
<i>Polygonia c-album</i> L.	ТП	ф	луг, лес	++
<i>Clossiana angarensis</i> Ersch.	ВП	ф	луг, лес	+++
<b>Семейство Сатиры - Satyridae</b>				
<i>Erebia aethiops</i> Esp.	ЕС	ф	луг, лес	+
<i>Erebia neriene</i> Voeb.	ВП	ф	луг, лес	++
<b>Семейство Голубянки - Lycaenidae</b>				
<i>Polyommatus amandus</i> Schneid.	ТП	ф	луг, лес	++
<i>Plebejus argus</i> L.	ТП	ф	луг, лес	+++
<b>Семейство Медведицы - Arctiidae</b>				
<i>Arctia caja</i> L.	ТП	ф	луг, лес	++
<b>Семейство Пяденицы - Geometridae</b>				
<i>Epione vespertaria</i> (L.)	ЕС	ф	луг, лес	++
<i>Eulithis achatinellaria</i> Oberthür	ВП	ф	луг, лес	++
<i>Dysstroma citrata</i> (L.)	ЕС	ф	луг, лес	+++
<i>Dysstroma infusata</i> (Tengstr.)	ТП	ф	луг, лес	++
<i>Alcis bastelbergeri</i> (Hirschke)	ТП	ф	луг, лес	+++
<b>Отряд Двукрылые – Diptera</b>				
<b>Семейство Мухи настоящие - Muscidae</b>				
<i>Mesembrina meridiana</i> L.	ТП	са	луг, лес	++
<b>Семейство Слепни – Tabanidae</b>				
<i>Chrysops</i> sp.			луг, лес	++
<i>Haematopota</i> sp.			луг, лес	+
<i>Tabanus</i> sp.			луг, лес	+++
<b>Семейство Львинки – Stratomyidae</b>				
<i>Stratiomys</i> sp.			луг, лес	+
<b>Семейство Ктыри - Asilidae</b>				
<i>Choerades gilvus</i> L.		х	луг, лес	+
<b>Семейство Журчалки – Syrphidae</b>				
<i>Gen.</i> sp.			луг, лес	++

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

**Ареал:** ГО – голаркты, ТП – транспалеаркты, ЗП – западнопалеарктические, ЦП – центральнопалеарктические, ВП – восточнопалеарктические, СА – сибирско-американские.

**Тип питания:** ф – фитофаг, х – хищник, сп – смешанное питание, са – сапрофаг, п – паразитический.

**Приуроченность:** лес – лесной, луг – луговой, луг-ст. – лугово-степной, бол – болотный, пр – прибрежный, пс – псаммофил.

**Встречаемость:** + – редкий; ++ – обычный; +++ – массовый.

Исследование энтомофауны на территории Кадинского заказника проводилось в короткий период времени в первую декаду августа и отражает позднелетний аспект активности насекомых.

Всего в собранном материале оказалось около 200 видов насекомых, относящихся к 54 семействам и 10 отрядам. Представители таких отрядов, как двукрылые, перепончатокрылые (кроме муравьев) и

прямокрылые в сборах присутствуют фрагментарно, в большинстве своем не определены до вида или даже до рода. Сборам чешуекрылых также уделено незначительное внимание, поэтому дневные бабочки представлены десятью обычными видами, характерными для лесной зоны Прибайкалья. На свет отловлено несколько экземпляров ночных чешуекрылых, среди которых оказалось 5 видов пядениц и один вид медведиц. Все это обычные виды с широким распространением в Палеарктике.

В большей степени в сборах присутствуют хортобионты, которые изучались с помощью кошения энтомологическим сачком и ручного сбора. В этой экологической группе наиболее богато представлены прямокрылые, цикадки, клопы, листоеды, долгоносики, узконадкрылки и некоторые другие группы насекомых.

Хортобионты изучались на нескольких типах луговой растительности, развитой на полянах, опушках леса, лугах разной степени увлажнения. Для заказника характерен кузнечик певчий (*Tettigonia cantans*), имеющий в Прибайкалье восточную границу

распространения. На мезофитных и влажных лугах обычен скачок короткокрылый (*Metrioptera brachyptera*). Оба вида кузнечиков имеют смешанный тип питания. Среди настоящих саранчовых следует отметить присутствие нескольких брахиптерных видов (с укороченными или полностью отсутствующими крыльями), из которых кобылка Кёппена (*Zubovskya koerpeni*) и непарный зеленчук (*Chrysochraon dispar*) характерны для мезофитных лугов, а полосатый зеленчук (*Mongolotettix japonicus vittatus*) и короткокрылый зеленчук (*Euthystira brachyptera*) тяготеют к степным и лесостепным ландшафтам.

На луговой растительности встречено большое количество обычных для нашего региона видов полужесткокрылых насекомых из семейств прибрежных прыгунов, слепняков, земляных клопов, булавников, охотников, хищнецов, краевиков, щитников-черепашек и настоящих щитников. Большинство клопов являются широкораспространёнными полифагами, преимущественно, растительноядными (за исключением семейств прибрежные прыгуны, охотники и хищнецы).

На цветущей луговой растительности питаются многие виды дневных чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых, среди жуков часто встречается восковик перевязанный (*Trichius fasciatus*), различные узконадкрылки (*Anoncodes coarctata*, *Oedemera lurida*, *Oedemera femorata*, *Chrysanthia viridis*), цветочные усачи (*Gnathacmaeops pratensis*, *Lepturobosca virens*, *Stenurella melanura*), горбатки (*Mordella sp.*).

Наибольшее внимание было уделено сбору герпетобионтных насекомых с использованием почвенных ловушек и ручного сбора. Эта группа представлена жужелицами, стафилинами и некоторыми другими жесткокрылыми, муравьями, некоторыми клопами. Большинство представителей герпетобионтов определено до вида и дает наиболее полную картину

биоразнообразия и соотношения фауногенетических элементов изучаемого района.

Количественные данные, полученные с помощью почвенных ловушек, позволяют характеризовать распределение жужелиц в трех характерных типах биотопов заказника. В сосново-березовом лесу абсолютно доминирует мелкая жужелица *Eraphius secalis*, что говорит о достаточной степени увлажнения лесной подстилки. Этот вид не встречен на лесной опушке, но в достаточном количестве присутствует на разнотравном мезофитном лугу. Присутствие в лесу влаголюбивого вида *Pterostichus niger* заставляет думать об идущих здесь процессах заболачивания.

Видовое разнообразие на опушке леса невелико, но именно здесь доминируют центрально-палеарктические виды *Carabus aeruginosus* и *Pterostichus dilutipes*. На опушке встречен *Calathus erratus*, характерный для сухих песчаных почв.

На лугу отмечено наибольшее видовое разнообразие жужелиц при довольно высокой численности. Доминируют, как и положено, луговые и лугово-степные виды при существенном участии лесных.

В целом видовые сообщества жужелиц изученных биотопов состоят в основном из видов с широкими ареалами и не отличаются оригинальностью.

Гораздо более интересный материал был собран по берегам искусственного водоема. На заиленных берегах с прибрежной травянистой растительностью формируется полидоминантное сообщество из лимнофильных видов *Vembidion*, среди которых нужно отметить виды с восточно-палеарктическими ареалами: *V. conicolle*, *V. ovale*, *V. atripes*, последний из которых довольно редок в Прибайкалье. Также в это прибрежное сообщество входят *Elaphrus riparius*, *Asaphidion pallipes*, *Pterostichus nigrita*, *Agonum versutum*. На каменистых берегах водоема встречены *Nebria subdulatata* и *Nebria livida angulata*.

**Таблица 1**  
Количественная характеристика распределения жужелиц по трем изученным биотопам Кадинского заказника. Данные почвенных ловушек

Вид	Сосн.-бер. лес		Опушка		Разнотр. луг	
	экз.	%	экз.	%	экз.	%
<i>Eraphius secalis</i>	54	77,14			10	22,22
<i>Pterostichus niger</i>	4	5,71				
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	3	4,29				
<i>Carabus aeruginosus</i>	2	2,86	18	56,25		
<i>Pterostichus dilutipes</i>	7	10,00	7	21,88		
<i>Calathus erratus</i>			6	18,75		
<i>Calathus micropterus</i>					12	26,67
<i>Calathus melanocephalus</i>					10	22,22
<i>Synuchus vivalis</i>					8	17,78
<i>Amara equestris</i>			1	3,13	3	6,67
<i>Poecilus versicolor</i>					2	4,44
<b>Всего:</b>	<b>70</b>	<b>100,00</b>	<b>32</b>	<b>100,00</b>	<b>45</b>	<b>100,00</b>

Особый интерес представляет сообщество псаммофильных видов, формирующееся на песчаном массиве искусственного происхождения, зарастающем редкой травянистой растительностью (иван-чай и др.). Часть этого массива непосредственно прилегает к водоему. Здесь отмечены такие псаммофильные жужелицы, как *Amara pallidula*, *A. fulva*, *Harpalobrachys leiroides*. Первые два вида, близких таксономически, имеют викарирующие ареалы в Палеарктике. *Amara pallidula* распространена к востоку от Байкала, в то время как *Amara fulva* – западно-палеарктический вид, и впервые отмечается в Прибайкалье. Тем более интересна их совместная встречаемость на территории заказника. Для песчаных пляжей также характерен шелковистый хрущик (*Rhombonyx holosericea*), личинки которого питаются корнями травянистых растений. С песчаными почвами связаны и муравьиные львы, личинки которых строят в песке ловчие воронки. На территории заказника найдены два вида, из которых корейский муравьиный лев (*Euroleon coreanus*) с восточно-палеарктическим ареалом представляет интерес как индикатор процесса остепнения.

В заключение хочется отметить, что изученные коренные типы биотопов не отличаются особым своеобразием, их сообщества сложены преимущественно из видов с широкими ареалами и не содержат видов, заслуживающих охраны. Во всяком случае, за короткий период времени, отведенный на исследование заказника, такие виды не были найдены. В то же время, население азональных биотопов, таких как берега водоема и песчаный массив, обладают достаточно оригинальным набором видов из разных групп насекомых, и заслуживают более тщательного изучения.

В качестве рекомендации в ходе эксплуатации ООПТ «Кадинский заказник» предлагается периодическое проведение мониторинговых исследований в более продолжительные и разные сроки вегетационного периода для наземных и водных беспозвоночных, что, безусловно, позволит более полно охарактеризовать фауну заказника, выявить редкие и индикаторные виды, наметить перспективы для сохранения биоразнообразия на этой территории.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Винокуров Н.Н. Каталог полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) азиатской части России / Н.Н. Винокуров, Е.В. Канюкова, В.Б. Голуб. – Новосибирск: Изд-во СО АН, 2003. – 319 с.
2. Винокуров Н.Н. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Сибири / Н.Н. Винокуров, Е.В. Канюкова // Новосибирск: Наука, 1995. – 237 с.
3. Коршунов Ю.П. Булавоусые чешуекрылые Северной Азии. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2002. – 424 с.
4. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР (в шести томах). – Л.: Наука. – Т. I. Первичнобескрылые, древнекрылые, с неполным превращением. 1986. – 451 с.; Т. II. Равнокрылые и полужесткокрылые. 1988. – 972 с.; Т. III, ч. 1. Жесткокрылые, или жуки. 1989. – 572 с.; Т. III, ч. 2. Жесткокрылые, или жуки. 1992. – 704 с.
5. Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Kataev V.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G. A checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Pensoft Publ., Sofia – Moscow, 1995. – 271 pp.

V.G. Shilenkov<sup>1</sup>, A.A. Pankratov<sup>1</sup>, E.V. Sofronova<sup>1</sup>, I.A. Antonov<sup>2</sup>

#### INSECT FAUNA OF KADINSKY RESERVE. PRELIMINARY NOTES

<sup>1</sup>Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

<sup>2</sup>Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry, SB RAS

List of insects collected in the Kadinsky reserve (Kuytun district, Irkutsk region) is given. For each species data on distribution, trophic connections, biotopes and quantity are mentioned.

**Key words:** Kadinsky reserve, Irkutsk region, Insecta, fauna, distribution, insect conservation

Поступила 16 декабря 2014 г.

## П А Р А З И Т О Л О Г И Я

© Никитин А.Я., Новицкая А.С., 2014  
УДК 575:595.7; 595.42

А.Я. Никитин<sup>1</sup>, А.С. Новицкая<sup>2</sup>

**ФЕНОТИПИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ В ПРОЯВЛЕНИИ БИЛАТЕРАЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ У ТАЕЖНОГО КЛЕЩА В КОНТРАСТНЫХ УСЛОВИЯХ ОБИТАНИЯ**

<sup>1</sup>ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск,  
e-mail: nikitin@irk.ru

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Восточно-Сибирская государственная академия образования», Иркутск,  
e-mail: any-novickay@yandex.ru

*В выборках таежного клеща (2007–2009 гг.) из пригородов Иркутска и Братска (Иркутская область) проанализирован характер проявления фенотипической изменчивости по четырем билатеральным признакам хетотаксии самок. Выявлены более высокие значения дисперсии разности в проявлении признака с двух сторон тела для особей, обитающих в более неблагоприятных условиях (пригороды Братска). Для обеих территорий показана избыточность клещей с симметричным строением тела по сравнению с теоретически ожидаемым значением этого показателя. Обсуждаются причина избыточности симметричных форм и возможность корректного применения отдельных показателей уровня флуктуирующей асимметрии при описании стабильности онтогенеза для выборок из разных условий окружающей среды.*

**Ключевые слова:** таежный клещ (*Ixodes persulcatus*), фенотипическая изменчивость, стабильность онтогенеза

Неустойчивость онтогенетического развития является причиной проявления флуктуирующей асимметрии (ФА) билатеральных признаков [2–4, 6, 14–16]. Предполагается, что неустойчивость онтогенеза включает шумы развития и неспецифическую реакцию организма на неоптимальные экологические условия [6, 7]. Поэтому величина ФА любой из билатеральных структур теоретически может служить индикатором состояния популяции в конкретных условиях среды. Вместе с тем, существуют факты, указывающие на возможную разнонаправленность изменений по отдельным билатеральным структурам [13, 14]. В этой связи предпочтительнее одновременно оценивать уровень ФА по нескольким признакам [4, 10, 11], хотя и в этом случае существует еще целый ряд не обсуждаемых в нашей работе проблем, возникающих при интерпретации полученных результатов [15, 16].

В качестве показателя величины ФА чаще всего применяют дисперсию разности ( $\sigma_d^2$ ) проявления признака с двух сторон тела [3, 6, 11, 13]. Вместе с тем, для билатеральных признаков с независимым проявлением морф Б.Л. Астауровым [2] определено ожидаемое соотношение симметричных и асимметричных форм, информацию о котором не содержит  $\sigma_d^2$ . То есть, не ясно, в каких условиях среды наблюдаемые значения уровня ФА ближе к теоретически предсказанному. Соответственно, не известно за счет избытка или недостатка, например, доли симметричных особей, по сравнению с ожидаемой, происходит смещение  $\sigma_d^2$ .

Учитывая вышеизложенные особенности в проявлении и информативности показателей ФА, в работе изучено влияние экологических условий

как на величину  $\sigma_d^2$ , так и непосредственно на долю симметричных особей по четырем билатеральным признакам у самок таежного клеща.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Сбор имаго таежного клеща (*Ixodes persulcatus*) проведен в рекреационных зонах городов Иркутска и Братска в 2007–2009 гг. Описан анализ изменчивости в проявлении четырех признаков хетотаксии на коксе первых лапок самок. Возможные фенотипические варианты их проявления и принятое обозначение приведены ранее [9].

В качестве показателей, характеризующих фенотипическую изменчивость в проявлении билатеральных признаков самок, рассчитана дисперсия разности ( $\sigma_d^2$ ) числа щетинок с левой и правой сторон тела и фактическая доля в выборке симметричных особей (Сф). Доля асимметричных особей отдельно не описана, так как по определению она равна 1 – Сф.

Дан анализ соотношения Сф и теоретически ожидаемой по правилу Б.Л. Астаурова [2] доли симметричных форм (Ст). Долю Ст особей в анализируемой выборке находили по уравнению:

$$Ст = («а»^2 + «б»^2 + … «с»^2),$$

где «а», «б», … «с» – обозначение долей отдельных морф.

Соответственно, ожидаемое количество симметричных особей может быть найдено, как: доля Ст × n, где n – количество особей в анализируемой выборке.

Всего проанализировано 455 самок таежного клеща.



Статистическая обработка результатов проведена стандартными методами вариационной статистики [12].

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные показатели фенотипической изменчивости в характере проявления четырех билатеральных признаков у самок таежного клеща приведены в таблице 1. Известно, что клещи, собранные в окрестностях г. Братска, обитают в условиях климатически менее благоприятных и большего антропогенного пресса [10, 11].

Средняя по всем выборкам для четырех признаков величина  $\sigma_d^2$  выше у самок из Братского района, по сравнению с рекреационной зоной г. Иркутска. Двухфакторный дисперсионный анализ (табл. 2) показал, что эта величина достоверно обусловлена влиянием района сбора материала ( $< 0,01$ ), особенностями самого признака ( $< 0,001$ ), а также взаимодействием факторов район – признак ( $< 0,05$ ). Последнее отражает

разную степень влияния места сбора клещей на ФА по отдельным группам щетинок коксы.

Таким образом, неблагоприятные условия жизни клещей приводят к возрастанию  $\sigma_d^2$ , что достаточно ожидаемо, исходя из большого числа экспериментальных работ, посвященных изучению этого вопроса на разных организмах [3, 6, 7, 11, 13]. Подобный вывод обычно (но не всегда, например, [15, 16]) является основанием для заключения о снижении стабильности онтогенеза в неблагоприятных условиях развития. Ниже будет обосновано, что это заключение требует дополнительного подтверждения.

В таблице 1 приведены значения Сф и Ст по всем признакам и выборкам. Средняя Сф и Ст клещей выше у особей из пригородов Иркутска, по сравнению с Братском (табл. 1). Двухфакторный дисперсионный анализ показывает, что на величину значений Сф и Ст достоверно влияет район сбора материала и особенности изученных признаков (табл. 2).

**Таблица 1**  
**Показатели фенотипической изменчивости четырех билатеральных признаков самок таежного клеща из двух районов обитания**

Район сбора	Признак	Год сбора	n	$\sigma_d^2$	Сф	Ст
Рекреационная зона г. Иркутска	11а	2007	102	0,49	0,60	0,44
		2008	99	0,74	0,49	0,40
		2009	98	0,70	0,48	0,38
	11б	2007	102	0,49	0,62	0,42
		2008	99	0,49	0,60	0,44
		2009	98	0,41	0,57	0,47
	11в	2007	102	0,70	0,56	0,48
		2008	99	0,33	0,71	0,62
		2009	98	0,48	0,64	0,60
	11г	2007	102	0,65	0,71	0,31
		2008	99	1,14	0,47	0,29
		2009	98	1,65	0,44	0,32
	Средние показатели			–	0,69 ± 0,107	0,57 ± 0,026
Рекреационная зона г. Братска	11а	2007	23	2,55	0,13	0,24
		2008	49	1,17	0,49	0,34
		2009	84	1,15	0,39	0,35
	11б	2007	23	0,96	0,35	0,31
		2008	49	0,54	0,57	0,51
		2009	84	0,52	0,56	0,48
	11в	2007	23	0,33	0,70	0,44
		2008	49	0,10	0,57	0,42
		2009	84	0,64	0,52	0,51
	11г	2007	23	2,86	0,26	0,24
		2008	49	3,05	0,27	0,25
		2009	84	1,89	0,37	0,28
	Средние показатели			–	1,31 ± 0,296	0,43 ± 0,047

Таблица 2

**Двухфакторный дисперсионный анализ (с фиксированными эффектами) характера проявления четырех билатеральных признаков клещей, собранных в рекреационных зонах городов Иркутска и Братска**

Показатель	Источник варьирования	Число степеней свободы	Средний квадрат	F (P)
Дисперсия разности проявления признака ( $\sigma_d^2$ )	Район сбора	1	2,3375	12,7 (< 0,01)
	Признак	3	2,5834	14,0 (< 0,001)
	Взаимодействие факторов	3	0,7899	4,3 (< 0,05)
	Остаточная	16	0,1839	–
Фактическая доля симметричных форм (Сф)	Район сбора	1	0,1218	10,3 (< 0,01)
	Признак	3	0,0538	4,5 (< 0,05)
	Взаимодействие факторов	3	0,0117	1,0 (> 0,05)
	Остаточная	16	0,0119	–
Ожидаемая доля симметричных форм (Ст)	Район сбора	1	0,0267	8,4 (< 0,01)
	Признак	3	0,0593	18,6 (< 0,001)
	Взаимодействие факторов	3	0,0031	1,0 (> 0,05)
	Остаточная	16	0,0032	–
Разность между Сф и Ст	Район сбора	1	0,0345	4,5 (< 0,05)
	Признак	3	0,0044	0,6 (> 0,05)
	Взаимодействие факторов	3	0,0174	2,3 (> 0,05)
	Остаточная	16	0,0076	–

Таблица 3

**Модель, демонстрирующая отклонение в количестве симметричных особей от ожидаемого по правилу Б.Л. Астаурова, в выборке, объединяющей три отдельных группы (№ 1–3), в каждой из которых оно выполняется (в выборках № 1–3 по 50 особей, то есть анализируется 100 сторон тела в каждой, соответственно, в объединенной выборке 150 и 300)**

Выборка №	Морфа «а»		Морфа «б»		Теоретически ожидаемая доля и число симметричных форм (Ст)		Фактически наблюдаемое число и доля симметричных форм (Сф)	
	Количество проявлений	Доля	Количество проявлений	Доля	Доля = $(a^2 + b^2)$	Всего особей = $(a^2 + b^2) \times 50$	Всего особей	Доля
1	20	0,2	80	0,8	0,68	34	34	0,68
2	40	0,4	60	0,6	0,52	26	26	0,52
3	90	0,9	10	0,1	0,82	41	41	0,82
<b>Объединенная выборка, включающая 150 особей</b>								
Объединенная выборка	Морфа «а»		Морфа «б»		Теоретически ожидаемая доля и число симметричных форм (Ст)		Фактически наблюдаемое число и доля симметричных форм (Сф)	
	Количество проявлений	Доля	Количество проявлений	Доля	Доля = $(a^2 + b^2)$	Всего особей = $(a^2 + b^2) \times 150$	Всего особей	Доля
Сумма по № 1–3	(20 + 40 + 90) = 150	<b>0,5</b>	(80 + 60 + 10) = 150	<b>0,5</b>	<b>0,50</b>	<b>75</b>	(34 + 26 + 41) = <b>101</b>	101 / 150 = <b>0,67</b>

В 23 случаях из 24 Сф клещей выше Ст (табл. 1). Различия существенны (по критерию Стьюдента) для выборок из рекреационной зоны г. Иркутска (< 0,01), хотя и не достигают значимых величин (> 0,05) для Братского района. Разность между значениями Сф и Ст достоверно (< 0,05) зависит от района сбора клещей (табл. 2). Причем в благоприятных условиях среды (пригороды Иркутска) различия между этими величинами больше.

В этой связи возникают два вопроса: почему не реализуется правило Б.Л. Астаурова для исследуемого объекта, и почему в неблагоприятных условиях разность между Сф и Ст меньше, чем в благоприятных?

Из работ популяционных генетиков хорошо известен эффект Валунда, который в силу статистических причин приводит к эксцессу доли гомозигот в генетически гетерогенных выборках, по сравнению с теоретически ожидаемой их долей по правилу Харди-Вайнберга [1, 5, 8].

Аналогично при объединении фенотипически неоднородных выборок может возникать избыточность симметричных форм, что демонстрируется на простой «математической» модели (табл. 3). В каждой из трех отдельных выборок, различающихся по частотам морф, правило Б.Л. Астаурова по соотношению симметричных и асимметричных форм выполняется. Однако при сравнении Сф и Ст для объединенной

группы выявляется избыточность симметричных форм (101 особь вместо 75 или в относительных показателях 0,67 вместо 0,50) (табл. 3), хотя очевидно, что стабильность онтогенеза у особей не изменялась. В связи с тождеством причины и следствия от объединения независимых выборок на генотипическом [1, 5, 8] и фенотипическом уровнях (табл. 3), мы оставили принятое в популяционной генетике название эффекта. Таким образом, эксцесс симметричных форм в выборках может являться следствием эффекта Валунда, а не происходить в результате изменения стабильности онтогенеза или дифференциальной выживаемости особей с разным типом симметрии.

Как и в популяционной генетике для предотвращения возникновения эффекта Валунда нужно брать максимально однородные выборки [5]. В наш анализ включены только самки, причем ежегодно собираемые преимущественно на одних и тех же участках. Тем не менее, мы наблюдаем эксцесс симметричных форм, а значит, нет оснований считать, что эффект Валунда нивелирован, а правило Б.Л. Астаурова о фенотипическом проявлении билатеральных признаков в популяциях клещей не соблюдается.

Выше отмечено, что эксцесс симметричных форм сильнее выражен в выборках клещей из оптимальных условий обитания (рекреационная зона г. Иркутска), что может быть следствием большей гетерогенности выборок в этих случаях. В сборах клещей, произведенных в более жестких условиях среды и меньшего фенотипического разнообразия, эффект Валунда будет ослаблен, что приведет к снижению эксцесса симметричных форм. Подчеркнем, что уменьшение количества симметричных форм в выборке и, соответственно, увеличение числа не нулевых значений разности в проявлении морф с двух сторон тела, предопределяет рост значения  $\sigma_d^2$ , рассчитанного для особей этой группы. Таким образом, зарегистрированное увеличение  $\sigma_d^2$  у выборок клещей из окрестностей г. Братска (табл. 1, 2), может являться следствием уменьшения величины эффекта Валунда, а не изменения стабильности онтогенеза или дифференциальной выживаемости симметричных и асимметричных особей. Вывод о влиянии условий жизни на стабильность онтогенеза и/или дифференциальную выживаемость особей с разным типом строения может считаться обоснованным только в случае регистрации в репрезентативной выборке избыточности, по отношению к ожидаемому, количества асимметричных форм. В остальных случаях нужно искать иные подходы для оценки стабильности онтогенеза, например, как это рекомендовано А.Р. Палмером [15, 16], и проводить прямое изучение выживаемости особей с разным типом строения.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях (3-е перераб. и дополн. изд.). – М.: ИКЦ Академкнига, 2003. – 431с.
- Астауров Б.Л. Исследования наследственных нарушений развития билатеральной симметрии в связи с изменчивостью одинаковых структур в пределах организма // Наследственность и развитие. – М.: Наука, 1974. – С. 54–109.
- Гавриков Д.Е. Асимметрия билатеральных признаков в природной популяции *Drosophila melanogaster* и ее сезонная динамика : дис. ... канд. биол. наук. – Иркутск, 2005. – 140 с.
- Ефимов В.М., Галактионов Ю.К., Акимов И.А., Залозная Л.М. Флуктуирующая асимметрия и ее изменчивость (онтогенетический аспект) // Докл. АН УССР, Сер. Б. Геол., хим. и биол. науки. – 1987. – № 8. – С. 65–67.
- Животовский Л.А. Популяционная биометрия. – М.: Наука, 1991. – 276 с.
- Захаров В.М. Асимметрия животных (популяционно-феногенетический подход). – М.: Наука, 1987. – 216 с.
- Захаров В.М., Зюганов В.В. К оценке асимметрии билатеральных признаков как популяционной характеристике // Экология. – 1980. – № 1. – С. 10–16.
- Ли Ч.Ч. Введение в популяционную генетику. – М.: «Мир», 1978. – 555 с.
- Никитин А.Я., Козлова Ю.А., Погодаева М.В., Владимиров А.С. и др. Структура популяций таежного клеща по морфологическим и биохимическим признакам // Мат. Международного симпозиума «Паразиты Голарктики». – Петрозаводск, 2010. – Т. 2. – С. 16–19.
- Никитин А.Я., Панова Т.С., Алексеев А.Н., Дубинина Е.В. и др. Частота аномалий экзоскелета у самок таежного клеща в популяциях из пригородов Иркутска и Братска // Известия Иркутского государственного университета. – 2011. Серия «Биология. Экология». – Т. 4, № 1. – С. 95–98.
- Панова Т.С. Экологические и морфологические особенности популяций таежного клеща в контрастных условиях обитания (на примере территорий юга и севера Иркутской области) : автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Иркутск, 2011. – 19 с.
- Савилов Е.Д., Астафьев В.А., Жданова С.Н., Заруднев Е.А. Эпидемиологический анализ: Методы статистической обработки материала. – М.: Наука-Центр, 2011. – 156 с.
- Трубянов А. Б. Анализ показателей флуктуирующей асимметрии : автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Нижний Новгород, 2010. – 23 с.
- Reeve E.C. Some genetic tests on asymmetry of sternopleural chaeta number in *Drosophila* // Genet. Res. – 1960. – № 1. – P. 151–172.
- Palmer A.R., Strobeck C. Fluctuating asymmetry: Measurement, Analysis, Patterns // Ann. Rev. Ecol. Syst. – 1986. – Vol. 17. – P. 391–421.
- Palmer A.R. Waltzing with Asymmetry. Is fluctuating asymmetry a powerful new tool for biologists or just an alluring new dance step? // BioScience. – 1996. – Vol. 46, N 7. – P. 518–532.

A.Ya. Nikitin<sup>1</sup>, A.S. Novitskaya<sup>2</sup>**PHENOTYPIC POLYMORPHISM ASSOCIATED WITH TAIGA TICK'S BILATERAL MARKERS  
IN CONTRAST LIVING ENVIRONMENT**<sup>1</sup>Irkutsk Antiplague Research Institute, Irkutsk [nikitin\\_irk@mail.ru](mailto:nikitin_irk@mail.ru)<sup>2</sup>East-Siberian State Academy of Education, Irkutsk, E-mail: [any-novickay@yandex.ru](mailto:any-novickay@yandex.ru)

*Taiga tick samples of the years 2007–2009 from the suburbs of Irkutsk and Bratsk cities (Irkutsk region) were used to analyze the nature of phenotypic variation based on four bilateral chaetotaxy markers among females. Higher values of dispersion of the marker variety were observed on the both sides of the body in the group living in less favourable conditions (Bratsk suburbs). The both territories under consideration are characterized by redundancy of ticks with symmetrical body build compared to the value expected in theory. The reason of such redundancy is a subject for discussion as well as a possibility of correct application of certain markers of fluctuating asymmetry level when describing ontogenetic stability among samples from various environments.*

**Key words:** taiga tick (*Ixodes persulcatus*), phenotypic variation, stability of ontogenesis

Поступила 10 марта 2014 г.

## ИХТИОЛОГИЯ

© Кириллов А.Ф., Книжин И.Б., Романов В.И., 2014  
УДК 574.58; 597.21; 597.5

А.Ф. Кириллов, И.Б. Книжин<sup>1</sup>, В.И. Романов<sup>2</sup>

## ОБЗОР РЫБООБРАЗНЫХ И РЫБ ПРЕСНЫХ ВОД БАССЕЙНОВ МОРЕЙ ЛАПТЕВЫХ И ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО

Якутский филиал ФГУП «Госрыбцентр», Якутск, e-mail: afkirillov@yandex.ru

<sup>1</sup>Иркутский государственный университет, Иркутск, e-mail: knizhin@mail.ru

<sup>2</sup>Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, e-mail: Romanov@bio.tsu.ru

*Рассмотрены современный таксономический состав и распределение рыбообразных и рыб в реках бассейнов моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря. В целом пресноводная ихтиофауна представлена 59 видами и под-видами, 12 из которых являются общими для бассейнов всех рек. Среди них преобладают виды сигово-гольцово-карпового комплекса с небольшой долей представителей североамериканского и тихоокеанского происхождения.*

**Ключевые слова:** рыбообразные, рыбы, море Лаптевых, Восточно-Сибирское море

Возрастающее антропогенное воздействие на водные экосистемы, особенно неустойчивые в высоких широтах, выдвигает на первый план проблемы изучения и сохранения биологического разнообразия рыб. Важным этапом в решении такого рода задач является изучение видового состава рыб и их ареалов и составление аннотированных списков.

Географически прилегающая к морям Лаптевых и Восточно-Сибирскому территория относится к Восточной Сибири и включает водосборные площади рек от бассейна р. Хатанга на западе до рек Чаунской губы на востоке. Согласно схемы биогеографического районирования по пресноводным рыбам Восточная Сибирь входит в состав Евразийской Ледовитоморской провинции и состоит из двух районов – Лено-Хатангского и Колымо-Индибирского. По составу ихтиофауны все реки бассейна моря Лаптевых (от р. Хатанга до р. Яна) относятся к Лено-Хатангскому району, а реки бассейна Восточно-Сибирского моря (от р. Индибирка до рек Чаунской губы) – к Колымо-Индибирскому району Сибирского округа.

Наиболее крупные реки впадающие в море Лаптевых с запада на восток – Хатанга (1636 км), Попигай (532 км), Анабар (939 км), Уэле (Юелэ) (313 км), Оленек (2270 км), Лена (4270 км), Омолуй (593 км), Яна (906 км), Чондоон (606 км).

В Восточно-Сибирское море впадают – Саан-Юрэх (303 км), Хрома (685 км), Индибирка (1977 км), Сундрун (314 км), Большой Хомус-Юрэх (324 км), Алазая (1520 км), Большая Куропаточья (391 км), Чукочья (758 км), Колыма (2600 км), Раучуа (323 км), а также реки Чаунской губы – Паляваам (416 км), Чаун (205 км) и др.

Самая мощная водная артерия – р. Лена, по площади водосбора (2,5 млн. км<sup>2</sup>) и протяженности (4,4 тыс. км) занимает восьмое место среди рек земного шара и второе после Енисея в северном полушарии по водности [37]. При впадении в море Лаптевых образует хорошо развитую дельту с шириной более 200 км и

площадью 45 тыс. км<sup>2</sup>. Лена принимает 2892 притока, из них самые крупные – Киренга, Витим, Олекма, Алдан и Вилюй, который по длине превосходит все реки, впадающие в Восточно-Сибирское море.

Общее число озер, площадь которых от 0,01 км<sup>2</sup> и более, составляет около 830 тыс., их общая площадь – 86 тыс. км<sup>2</sup>. Подавляющее число озер (98 % по количеству и 50 % по площади) характеризуются незначительной площадью водного зеркала и глубиной (до 2–3 м). Котловины озер по происхождению делятся на тектонические, ледниковые, речные, приморские, провальные и завально-запрудные (Вилюйское водохранилище и др.).

Обобщение данных по распределению и составам ихтиофауны речных бассейнов проведено на основе данных авторов, а также опубликованным и находящимся в открытом доступе сведениям [1–2, 4, 6–16, 18–28, 30–36, 38 и др.]. Статус и номенклатура таксонов приводятся с учетом сводок Дж. Нельсона [29] и В. Эшмайера [39]. Лососевые, Хариусовые, Сиговые и Налимовые указаны в ранге семейства [3, 4]. Виды расположены в алфавитном порядке. Для каждого приведена краткая эколого-зоогеографическая характеристика, указаны тип ареала, нахождение в речных бассейнах, показатель обилия и, если известно, промысловое значение. Все научные названия имеют мужской грамматический род, так как относятся к понятию «вид».

Представленный список включает 2 класса, 10 отрядов, 16 семейств, 31 род, 59 видов рыбообразных и рыб, населяющих реки и озера бассейнов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского (табл. 1, рисунок).

Экологические характеристики, используемые применительно к обсуждаемой ихтиофауне, следующие:

- *полупроходной* – обитает в прибрежных солоноватых водах и низовьях рек, мигрирует на нерест в их среднее и (или) верхнее течение;
- *проходной* – обитает в водах с океанической соленостью, для нереста поднимается в реки;



• *пресноводный* – постоянно обитает в пресной, реже солоноватой воде, может быть речной, озерный или озерно-речной.

Зоогеографическая характеристика вида включает термины и обозначения, связанные с особенностями ареала с указанием конкретных речных бассейнов. Типы ареалов пресноводных рыб:

• *арктический* – населяющий в течение всей или большей части жизни участки рек и пресные водоемы условно севернее Полярного круга (66° 33' с.ш.) в Евразии – Палеарктике: *арктический палеарктический*; в Северной Америке – Неоарктике: *арктический неоарктический*;

• *бореальный* – населяющий в течение всей или большей части жизни участки рек и пресные водоемы условно южнее Полярного круга в Евразии – *бореальный палеарктический*, в Северной Америке – *бореальный неоарктический*;

• *арктическо-бореальный* – населяющий речные бассейны от истоков до устья или мигрирующий через

условную границу (Полярный круг) в обоих направлениях. Соответственно, на каждом континенте к ним относятся *арктическо-бореальные палеарктические* и *арктическо-бореальные неоарктические* виды.

В целом, пресноводная ихтиофауна представлена 2 классами, 10 отрядами, 16 семействами, 31 родом и 59 таксонами видового и подвидового ранга, 12 из которых являются общими для рассматриваемых речных бассейнов. Таксономический состав рыб речных бассейнов в пределах полярного круга характеризуется высоким уровнем сходства. Среди них преобладают виды сигово-гольцово-карпового комплекса с небольшой долей представителей североамериканского и тихоокеанского происхождения. Наибольшим разнообразием видов рыб среди рассмотренных бассейнов отличается р. Лена. Причиной этого являются палеогеографические события плиоцен-плейстоцена, определившие возможность возникновения транзитных путей и обмена фауны между древними системами Амура, Лены и Енисея.

Таблица 1

Состав и распределение ихтиофауны в бассейнах рек

Таксоны	Реки							Тип ареала	Экотип
	Хатанга	Анабар	Оленек	Лена	Яна	Индигирка	Колыма		
<b>ТИП CHORDATA – ХОРДОВЫЕ</b> <b>ПОДТИП VERTEBRATA – ПОЗВОНОЧНЫЕ</b>									
<b>НАДКЛАСС AGNATA – БЕСЧЕЛЮСТНЫЕ</b> <b>КЛАСС I. CERHALASPIDOMORPHI – ЦЕФАЛАСПИДОМОРФЫ</b> <b>ОТРЯД I. Petromyzontiformes – Миногообразные</b> Семейство 1. Petromyzontidae Bonaparte, 1831 – Миноговые Род 1. <i>Lethenteron</i> Creaser et Hubbs, 1922 – Тихоокеанские миноги 1. <i>Lethenteron camtschaticum</i> (Tilesius, 1811) (?) – тихоокеанская минога	+	+	+	+	+	+	+	БП	П, Р
<b>НАДКЛАСС GNATOSTOMATA – ЧЕЛЮСТНОРОТЫЕ</b> <b>КЛАСС II. ACTINOPTERYGII – ЛУЧЕПЕРЫЕ</b> <b>ОТРЯД II. Acipenseriformes – Осетрообразные</b> Семейство 2. Acipenseridae Bonaparte, 1832 – Осетровые Род 2. <i>Acipenser</i> Linnaeus, 1758 – Осетры 2. <i>Acipenser baerii</i> Brandt, 1869 – сибирский осетр	+	+	+	+	+	+	–	БП	П, Р
<b>ОТРЯД III. Cypriniformes – Карпообразные</b> Семейство 3. Balitoridae Swainson, 1839 – Балиторные Род 3. <i>Barbatula</i> Linck, 1790 – Усатые гольцы 3. <i>Barbatula toni</i> (Dybowski, 1869) – сибирский голец	•	+	+	+	+	+	–	БП	П, Р
Семейство 4. Cyprinidae Fleming, 1822 – Карповые Род 4. <i>Abramis</i> Cuvier, 1816 – Лещи 4. <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758) – лещ	–	–	–	○	–	–	–	БП	П, О–Р
Род 5. <i>Carassius</i> Nilsson 1832 – Караси 5. <i>Carassius carassius jacuticus</i> Kirillov, 1956 – якутский карась	–	+	+	+	+	+	–	БП	П, О
6. <i>C. gibelio</i> (Bloch, 1782) – серебряный карась	+	–	–	+	–	–	–	БП	П, О
Род 6. <i>Ctenopharyngodon</i> Steindachner, 1866 7. <i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844) – белый амур	–	–	–	•	–	–	–	БП	П, Р
Род 7. <i>Cyprinus</i> Linnaeus, 1758 – Карпы									



8. <i>Cyprinus rubrofuscus</i> Lacépède, 1803 (?) – амурский сазан	-	-	-	o	-	-	-	-	БП	П, Р
Род 8. <i>Gobio</i> Cuvier, 1816 – Пескари.										
9. <i>Gobio sibiricus</i> Nikolskii, 1936 (?) – сибирский пескарь	-	-	-	+	-	-	-	-	БП	П, О-Р
10. <i>G. soldatovi tungussicus</i> Borisov, 1928 (?) – ленский пескарь	-	-	-	+	-	-	-	-	БП	П, О-Р
11. <i>Gobio</i> sp. – верхнеамурский пескарь	-	-	-	+	-	-	-	-	БП	П, О
Род 9. <i>Leuciscus</i> Cuvier, 1816 – Ельцы										
12. <i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758) – язь	+	-	-	+	-	-	-	-	БП	П, Р
13. <i>L. leuciscus baicalensis</i> (Dybowski, 1874) (?) – сибирский елец	+	+	+	+	+	+	+	-	БП	П, Р
Род 10. <i>Phoxinus</i> Rafinesque, 1820 – Гольяны								+		
14. <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758) – речной гольян	+	+	+	+	+	+	+	-	АБП	П, Р
Род 11. <i>Rhynchocypris</i> Günther, 1889 – Китайские гольяны										
15. <i>Rhynchocypris czekanowskii</i> (Dybowski, 1869) – гольян Чекановского	•	-	-	+	+	+	+	-	БП	П, О-Р
16. <i>R. lagowskii</i> (Dybowski, 1869) – амурский гольян (Лаговского)	-	-	-	+	-	-	-	-	БП	П, Р
17. <i>R. percunurus</i> (Pallas, 1814) – озерный гольян	•	+	+	+	+	+	+	-	БП	П, О
Род 12. <i>Rutilus</i> Rafinesque, 1820 – Плотвы										
18. <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) – обыкновенная плотва	+	+	+	+	-	-	-	-	БП	П, О-Р
Семейство 5. Cobitidae Swainson, 1839 – Вьюновые										
Род 13. <i>Cobitis</i> Linnaeus, 1758 – Щиповки										
19. <i>Cobitis melanoleuca granoei</i> Rendahl, 1935 – сибирская щиповка	-	+	+	+	+	-	-	-	БП	П, О-Р
Семейство 6. Catostomidae Gill, 1860 – Чукучановые										
Род 14. <i>Catostomus</i> Lesueur, 1817 – Чукучаны										
20. <i>Catostomus catostomus rostratus</i> (Tilesius, 1813) – сибирский чукучан	-	-	-	-	-	+	+	-	АБПН	П, Р
<b>ОТРЯД IV. Esociformes – Щукообразные</b>										
Семейство 7. Esocidae Cuvier, 1816 – Щуковые										
Род 15. <i>Esox</i> Linnaeus, 1758 – Щуки										
21. <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758 – обыкновенная щука	+	+	+	+	+	+	+	-	АБПН	П, О-Р
<b>ОТРЯД V. Osmeriformes – Корюшкообразные</b>										
Семейство 8. Osmeridae Regan, 1913 – Корюшковые										
Род 16. <i>Hypomesus</i> Gill, 1862 – Малоротые корюшки										
22. <i>Hypomesus olidus</i> (Pallas, 1814) – малоротая корюшка	-	-	-	-	-	+	+	+	АБПН	П, Пр, О
Род 17. <i>Osmerus</i> Linnaeus, 1758 – Корюшки										
23. <i>Osmerus dentex</i> Steindachner & Kner 1870 – азиатская корюшка	+	+	+	+	+	+	+	+	БТ	Пр
<b>ОТРЯД VI. Salmoniformes – Лососеобразные</b>										
Семейство 9. Coregonidae Cope, 1872 – Сиговые										
Род 18. <i>Coregonus</i> Linnaeus, 1758 – Сиги										
24. <i>Coregonus albula</i> (Linnaeus, 1758) – европейская ряпушка (рипус)	•	-	-	•	-	-	-	-	БП	П, О
25. <i>C. autumnalis</i> (Pallas, 1776) – арктический омуль	+	+	+	+	+	+	+	+	АБПН	Пл
26. <i>C. baunti</i> Mukhomediyarov, 1948 – баунтовский сиг	-	-	-	+	-	-	-	-	БП	П, О
27. <i>C. pidschian</i> (Gmelin, 1789) – сиг-пыжьян	+	+	+	+	+	+	+	+	АБП	П, Р
28. <i>C. migratorius</i> (Georgi, 1775) – байкальский омуль	-	-	-	•	-	-	-	-	БП	П, О
29. <i>C. muksun</i> (Pallas, 1814) – муксун	+	+	+	+	+	+	+	-	АБП	Пл
30. <i>C. nasus</i> (Pallas, 1776) – чир	+	+	+	+	+	+	+	+	АБПН	П, О-Р
31. <i>C. peled</i> (Gmelin, 1789) – пелядь	+	+	+	+	+	+	+	-	АБП	П, О
32. <i>C. sardinella</i> Valenciennes, 1848 – сибирская ряпушка	+	+	+	+	+	+	+	+	АБПН	Пл, О
33. <i>C. tugun</i> (Pallas, 1814) – тугун	+	+	+	+	+	-	-	-	БП	П, Р
Род 19. <i>Prosopium</i> Jordan, 1878 – Вальки										
34. <i>Prosopium cylindraceum</i> (Pennant, 1784) – обыкновенный валец	+	-	-	+	+	+	+	-	АБПН	П, Р
35. <i>P. cylindraceum quadrilateralis</i> (Richardson, 1823) – Американский валец	+	-	-	-	-	-	•	-	АБПН	П, Р
Род 20. <i>Stenodus</i> Richardson, 1836 – Нельмы										

36. <i>Stenodus leucichthys nelma</i> (Pallas, 1773) – нельма Семейство 10. Thymallidae Gill, 1884 – Хариусовые Род 21. <i>Thymallus</i> Cuvier, 1829 – Хариусы	+	+	+	+	+	+	+	+	АБПН	Пл
37. <i>Thymallus arcticus</i> (Pallas, 1776) – сибирский хариус	+	+	+	+	+	+	+	+	АБП	П, Р
38. <i>T. baicalolenensis</i> Matveev et al., 2005 – байкалоленский хариус Семейство 11. Salmonidae Cuvier, 1816 – Лососевые Род 22. <i>Brachymystax</i> Günther, 1866 – Ленки	-	-	-	+	-	-	-	-	АБП	П, Р
39. <i>Brachymystax lenok</i> (Pallas, 1773) – ленок	-	-	+	+	+	+	+	-	АБП	П, Р
40. <i>B. tumensis</i> Mori, 1930 – тупорылый ленок Род 23. <i>Hucho</i> Günther, 1866 – Таймени	-	-	-	+	-	-	-	-	БП	П, Р
41. <i>Hucho taimen</i> (Pallas, 1773) – сибирский таймень Род 24. <i>Oncorhynchus</i> Suckley, 1861 – Тихоокеанские лососи	+	+	+	+	+	-	-	-	АБП	П, Р
42. <i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum, 1792) – горбуша	-	-	-	+	+	+	+	+	БТ	Пр
43. <i>O. keta</i> (Walbaum, 1792) – кета	-	-	-	+	+	+	+	+	БТ	Пр
44. <i>O. tshawytscha</i> (Walbaum, 1792) – чавыча Род 25. <i>Salvelinus</i> Richardson, 1836 – Гольцы	-	-	-	-	-	-	-	+	БТ	Пр
45. <i>Salvelinus alpinus</i> (Linnaeus, 1758) – арктический голец	+	+	+	+	+	+	+	+	АБПН	Пр, О
46. <i>S. boganidae</i> Berg, 1926 – боганидская паляя	+	-	-	-	-	-	-	-	АБП	П, О
47. <i>S. czerskii</i> Drjagin, 1932 – голец Черского	-	-	-	-	-	+	-	-	АБП	П, О
48. <i>S. jacuticus</i> Borisov, 1935 – якутский голец	-	-	-	+	-	-	-	-	АП	П, О
49. <i>S. malma</i> (Walbaum, 1792) – мальма	-	-	-	-	-	-	+	+	БТ	Пр
50. <i>S. taranetzi</i> Kaganowsky, 1955 – голец Таранца	-	-	-	-	-	-	+	+	БТ	Пр
51. <i>S. tolmachoffii</i> Berg, 1926 – есейская паляя	+	-	-	-	-	-	-	-	АБП	П, О
<b>ОТРЯД VII. Gadiiformes – Трескообразные</b>										
Семейство 12. Lotidae Bonaparte, 1837 – Налимовые										
Род 26. <i>Lota</i> Oken, 1817 – Налимы										
52. <i>Lota lota leptura</i> Hubbs et Schultz, 1941 (?) – тонкохвостый налим	+	+	+	+	+	+	+	+	АБПН	П,Р
<b>ОТРЯД VIII. Gasterosteiformes – Колюшкообразные</b>										
Семейство 13. Gasterosteidae Bonaparte, 1831 – Колюшковые										
Род 27. <i>Pungitius</i> Coste, 1848 – Многоиглые колюшки										
53. <i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758) – девятииглая колюшка	+	+	+	+	+	+	+	+	АБПН	П,О-Р
<b>ОТРЯД IX. Scorpaeniformes – Скорпенообразные</b>										
Семейство 14. Cottidae Bonaparte, 1831 – Рогатковые										
Род 28. <i>Cottus</i> Linnaeus, 1758 – Подкаменщики										
54. <i>Cottus poecilopus kolymensis</i> Sideleva et Goto, 2012 – колымский пестр. подкаменщик	-	-	-	-	-	+	+	?	АБП	П,Р
55. <i>C. poecilopus szanaga</i> Dybowski, 1869 – вост.-сибирский пестроногий подкаменщик	●	+	+	+	+	-	-	-	АБП	П,Р
56. <i>C. sibiricus</i> Kessler, 1889 – сибирский подкаменщик	●	●	+	+	●	-	-	-	АБП	П,Р
<b>ОТРЯД X. Perciformes – Окунеобразные</b>										
Семейство 15. Percidae Cuvier, 1816 – Окуневые										
Род 29. <i>Gymnocephalus</i> Bloch, 1793 – Ерши										
57. <i>Gymnocephalus cernua</i> (Linnaeus, 1758) – обыкновенный ерш	+	+	+	+	+	+	+	-	АБП	П,Р
Род 30. <i>Perca</i> Linnaeus, 1758 – Пресноводные окуни										
58. <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 – речной окунь	+	+	+	+	+	+	+	-	АБП	П,О-Р
Семейство 16. Odontobutidae – Головешковые										
Род 31. <i>Percocottus</i> Dybowski, 1877 – Головешки										
59. <i>Percocottus glenii</i> Dybowski, 1877 – ротан-головешка	-	-	-	○	-	-	-	-	БП	П,О-Р

**Примечание:** Встречаемость вида: «+» – обитает, «-» – отсутствует, ○ – успешная акклиматизация, ● – обитание вида возможно, но требует подтверждения; (?) – таксономический статус или научное название нуждаются в уточнении. Типы ареала: А – арктический, Б – бореальный, Н – неоарктический, П – палеарктический; Экотипы: П – пресноводный, Пр – проходной, Пл – полупроходной, Р – речной, О – озерный, О-Р – озерно-речной.

В рядах ранжирования (табл. 2) отрядов лидером является Сургинiformes, составляя в пресноводной фауне рыб 25,0 % по числу семейств, 38,7 % – родов и 30,5 % – видов, второе место занимает Salmoniformes (18,8; 25,8; 47,5). Отряд Perciformes представлен двумя семействами, тремя родами и тремя видами, остальные 7 отрядов (Petromyzontiformes, Acipenseriformes, Esociformes, Osmeriformes, Gadiiformes, Gasterosteiformes, Scorpaeniformes) представлены 1 семейством и 5 отрядов – монотипические (1 семейство, 1 род, 1 вид), как и входящие в них семейства и роды. В целом монотипическими являются 9 семейств (Petromyzontidae, Acipenseridae, Balitoridae, Cobitidae, Catostomidae, Esocidae, Thymallidae, Lotidae, Odontobutidae) и 19 родов (*Lethenteron*, *Acipenser*, *Barbatula*, *Abramis*, *Ctenopharyngodon*, *Cyprinus*, *Phoxinus*, *Rutilus*, *Gobitis*, *Catostomus*, *Esox*, *Osmerus*, *Stenodus*, *Hucho*, *Lota*, *Pungitius*, *Gymnocephalus*, *Perca*, *Perccottus*). Семейство Сургинidae самого многочисленного отряда Сургинiformes доминируют по числу родов (29,0 %) и видов (25,4 %), а род *Coregonus* семейства Salmonidae является безусловным лидером по числу видов (16,9 %).

По типу ареала рыбы распределяются следующим образом: бореальный палеарктический – 24 вида (40,7 %), арктическо-бореальный палеарктический – 17 видов (28,8 %), арктическо-бореальный палеарктический и неоарктический – 12 видов (20,3 %), бореальный тихоокеанский – 6 видов (10,2 %), арктический палеарктический – 1 (1,7 %).

Ихтиофауну представляют проходные (*O. dentex*, *H. olidus*, *C. autumnalis*, *O. gorbusha*, *O. keta*, *O. tschawytscha*, *S. alpines*, *S. malma*, *S. taranetzi*) – 15,2 %, полупроходные (*C. muksun*, *C. sardinella*, *S. l. nelma*) – 5,1 %, речные (*L. camtschaticum*, *A. baerii*, *B. toni*, *C. idella*, *C. rubrofuscus*, *L. idus*, *L. baicalensis*, *P. phoxinus*, *R. lagowskii*, *C. c. rostratus*, *C. pidschian*, *C. peled*, *C. tugun*, *P. cylindraceum*, *P. c. quadrilateralis*, *T. arcticus*, *T. baicalolenensis*, *B. lenok*, *B. tumensis*, *H. taimen*, *L. l. leptura*, *C. p. szanaga*, *C. p. kolymensis*, *C. sibiricus*, *G. cernua*) – 42,4 %, озерно-речные (*A. brama*, *G. sibiricus*, *G. s. tungussicus*, *R. czekanowskii*, *R. rutilus*, *C. m. granoei*, *E. lucius*, *C. nasus*, *P. pungitius*, *P. fluviatilis*, *P. glenii*) – 18,6 % и озерные рыбы (*C. c. jacuticus*, *C. gibelio*, *Gobio sp.*, *R. percunurus*, *H. olidus*, *C. albula*, *C. baunti*, *C. migratorius*, *C. peled*, *C. sardinella*, *S. alpines*, *S. boganidae*, *S. czerskii*, *S. jacuticus*, *S. tolmachoffi*) – 25,4 %.

*H. olidus*, *S. alpines*, *C. sardinella* и *C. peled* образуют по две формы: малоротая корюшка и арктический голец – проходную и озерную, пелядь – речную и озерную, сибирская ряпушка – полупроходную и озерную.

Основное промысловое усилие в пресноводных водоемах бассейна морей Лаптевых и Восточно-Сибирского ориентировано на добычу сиговых, составляющих 70–80 % общего вылова. В бассейне Лены заготавливается 30–35 %, в Индигирке и Колыме 13–15 %, в Яне 7–9 % всей добываемой в реках рыбы. В водоемах восточнее Колымы, промысел развит слабо, а море не ведется. Степень хозяйственного использования запасов основных видов рыб в бассейнах рек неравнозначна (табл. 3).

Таблица 2

Ранжирование по количеству нижестоящих таксонов в пресноводной ихтиофауне бассейнов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского

А. Ранжирование отрядов (10)								
по числу семейств (16)	n	%	по числу родов (31)	n	%	по числу видов (59)	n	%
I Cypriniformes	4	25,0	I Cypriniformes	12	38,7	I Salmoniformes	28	47,5
II Salmoniformes	3	18,8	II Salmoniformes	8	25,8	II Cypriniformes	18	30,5
			III Perciformes	2	6,5	III Scorpaeniformes	3	5,1
						IV Perciformes	3	5,1
Остальные 6 отрядов представлены 1 семейством (41,2 %), 5 отрядов – 1 родом (16,1 %) и 4 отряда – 1 видом (8,6 %)								
Б. Ранжирование семейств (16)								
по числу родов (31)			по числу видов (59)					
	n	%		n	%		n	%
I Cyprinidae	9	29,0	I Cyprinidae	15	25,4			
II Salmonidae	4	12,9	II Coregonidae	13	22,0			
III Coregonidae	3	9,7	III Salmonidae	13	22,0			
IV Percidae	3	9,7	IV Percidae	3	5,1			
V Osmeridae	2	6,5	V Osmeridae	3	5,1			
			VI Cottidae	3	5,1			
			VII Thymallidae	2	3,4			
Остальные 11 семейств представлены 1 родом (68,8 %), 9 семейств – 1 видом (56,3 %)								
В. Ранжирование родов (31)								
по числу видов (59)								
				n	%			
I Coregonus				10	16,9			
II Salvelinus				7	11,9			
III Oncorhynchus				3	5,1			
IV Gobio				3	5,1			
V Rhynchocypris				3	5,1			
VI Cottus				3	5,1			
5 родов представлены 2 видами (16,1 %) и остальные 20 родов – 1 видом (64,5 %)								

Таблица 3

Степень использования запасов основных промысловых видов рыб

Виды рыб	Реки							
	Хатанга	Анабар	Оленек	Лена	Яна	Индигирка	Колыма	Чаунская губа
Сибирский осетр	м	м	м	о	е	е	е	-
Якутский карась	-	м	м	+	о	+	+	-
Сибирский елец	о	м	м	+	+	+	+	-
Обыкновенная плотва	о	м	о	+	-	-	-	-
Сибирский чукучан	-	-	-	-	-	+	+	-
Обыкновенная щука	о	м	о	+	+	+	+	-
Арктический омуль	о	о	е	о	е	о	е	о
Сиг-пыжьян	о	+	+	+	+	+	+	о
Муксун	о	е	е	о	е	е	е	-
Чир	о	о	о	о	о	о	о	о
Пелядь	о	о	м	+	+	+	+	-
Сибирская ряпушка	о	е	о	+	о	о	о	о
Нельма	е	е	е	о	е	е	е	м
Тонкохвостый налим	+	+	+	+	о	+	+	о
Речной окунь	+	+	+	+	+	+	+	-

Примечание: «-» – вид в бассейне отсутствует; «о» – состояние удовлетворительное; «е» – перелов; «+» – недоиспользование, «м» – малочисленен.

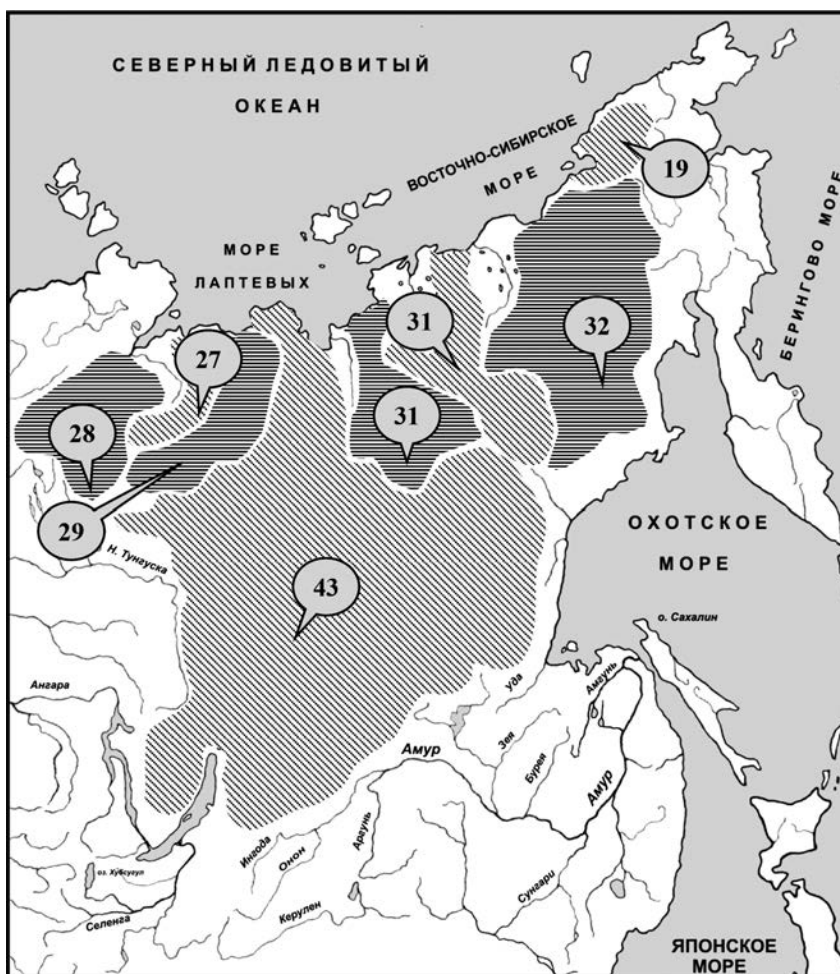


Рис. 1. Речные системы бассейнов моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря. В выносках указано число видов без учета вселенцев.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Р.С., Матвеев А.Н., Самусенок В.П. и др. Первая находка ротана-головешки (*Percottus glenii* Dybowski, 1877) в бассейне верхнего течения реки Лены // Изв. Иркутского гос. ун-та. Сер. Биология. Экология. – 2011. – Т. 4, № 4. – С. 143–145.
2. Артамонова В.С., Кучерявый А.В., Павлов Д.С. Последовательности гена субъединицы I цитохромоксидазы (COI) мтДНК миног, относимых к *Lethenteron camtschaticum* и *Lethenteron reissneri* complex, не имеют различий видового уровня // Докл. Акад. Наук. – 2011. – Т. 437, № 5. – С. 703–708.
3. Атлас пресноводных рыб России в 2 т. Ю.С. Решетников (ред.). – М.: Наука, 2002. – Т. 1. – 379 с., Т. 2. – 253 с.
4. Богданов Б.Э., Свердлов Т.В., Книжин И.Б. Изменчивость и таксономический статус сибирских популяций пестроногого подкаменщика *Cottus poecilopus* complex (Scorpaeniformes: Cottidae) // СФУ. Биология. – 2013. – С. 18–31.
5. Богуцкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. – М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2004. – 389 с.
6. Борисов П.Г. Рыбы реки Лены. – Л.: Изд-во АН СССР, 1928. – 187 с.
7. Горлачева Е.П., Афонин А.В. Биоразнообразие рыб юго-восточного Забайкалья // Водные экосистемы: трофические уровни, проблемы поддержания биоразнообразия. Вологда: ВГПУ, 2008. – С. 262–265.
8. Егоров А.Г. Рыбы водоемов юга Восточной Сибири (миноговые, осетровые, лососевые, сиговые, хариусовые, щуковые). – Иркутск: Иркутское книж. изд-во, 1985. – 361 с.
9. Егоров А.Г. Рыбы водоемов юга Восточной Сибири (карпообразные, трескообразные, окунеобразные). – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1988. – 328 с.
10. Калашников Ю.Е. Рыбы бассейна реки Витим. – Новосибирск: Наука, 1978. – 192 с.
11. Карантонис Ф.Э., Кирилов Ф.Н., Мухомедияров Ф.Б. Рыбы среднего течения р. Лены // Тр. ин-та биологии ЯФ СО АН СССР. – Иркутск, 1956. – Вып. 2. – С. 3–144.
12. Карасев Г.Л. Рыбы Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1987. – 296 с.
13. Карасев Г.Л., Демин А.И., Егоров А.Г. Рыбы Еравно-Харгинских озер. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1983. – 236 с.
14. Кириллов А.Ф. Промысловые рыбы Якутии. – М.: Научный мир, 2002. – 194 с.
15. Кириллов А.Ф. Пресноводные рыбы Якутии // Дар планете Земля. Особо охраняемые природные территории Республики Саха Якутия. – Якутск: Ураанхай, 2009. – С. 297–321.
16. Кириллов А.Ф. Живое серебро Якутии: Ураанхай, 2010. – 240 с.
17. Кириллов А.Ф., Сивцева Л.Н., Книжин И.Б. и др. Краткий каталог рыб реки Лена. Уч. пос. – Якутск: ЯФ ФГУП «Госрыбцентр», 2012. – 40 с.
18. Кириллов А.Ф., Ходулов В.В., Книжин И.Б. и др. Экологический мониторинг гидробионтов среднего течения реки Лены. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2009. – 176 с.
19. Кириллов А.Ф., Ходулов В.В., Собакина и др. Биология реки Анабар. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2007. – 224 с.
20. Кириллов А.Ф., Черешнев И.А. Аннотированный список рыбообразных и рыб морских и пресных вод Якутии // Вест. Якутского гос. ун-та. – Т. 3, № 4. – 2006. – С. 5–14.
21. Кириллов А.Ф., Шахтарин Д.В., Иванов Е.В., Салова Т.А., Собакина И.Г. Соломонов Н.М. Пресноводные рыбы реки Яна. – Якутск: ЯНЦ СО РАН, 2010. – 112 с.
22. Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. – М.: Наука, 1972. – 360 с.
23. Книжин И.Б., Кириллов А.Ф., Вайс С.Дж. К вопросу о разнообразии и таксономическом статусе хариусов (*Thymallus*, *Thymallidae*) реки Лена // Вопр. ихтиологии. – 2006. – Т. 46. Вып. 2. – С. 182–194.
24. Книжин И.Б., Антонов А.Л., Кириллов А.Ф., Вайс С.Дж. Новые данные о распространении и зонах симпатрического обитания хариусов (*Thymallidae*) в бассейнах Лены, Байкала, Амура и Уды / Мат-лы науч.-практ. конф. «Экологическая безопасность Якутии», посв. 15-летию ФГНУ ИПЭС. – Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2008. – С. 379–384.
25. Книжин И.Б., Вайс С. Дж., Богданов Б.Э., Копун Т. Новые данные о распространении верхнеленской формы хариуса (*Thymallidae*) в бассейне озера Байкал и ее таксономическом статусе // Вопр. ихтиологии. – 2008. – Т. 48. Вып. 2. – С. 166–172.
26. Лукьянчиков Ф.В. Рыбы системы реки Хатанги // Тр. Красноярск. отд. СибНИИРХ. – 1967. – Т. 9. – С. 11–93.
27. Матвеев А.Н., Самусенок В.П. Биоразнообразие и структура рыбного населения водоемов Байкальской рифтовой зоны // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН, 2006. – № 2. – С. 84–91.
28. Матвеев А.Н., Самусенок В.П., Рожкова Н.А. и др. Биота Витимского заповедника: структура биоты водных экосистем. Н.М. Пронин (ред.) – Новосибирск: Акад. Изд-во «Гео», 2006. – 256 с.
29. Нельсон Дж.С. Рыбы мировой фауны. – М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 880 с.
30. Подлесный А.В. Рыбные ресурсы р. Хатанги и их использование // Рыбное хоз-во, 1947. – № 7. – С. 31–34.
31. Романов В.И. Ихтиофауна озер Лукунского участка Таймырского государственного заповедника // Мат-лы межд. конф. «Озера холодных регионов». Ч. 5. Вопросы ресурсосведения, ресурсопользования, экологии и охраны. – Якутск, 2000. – С. 148–159.
32. Романов В.И. Морфо-экологическая характеристика ряпушки из озера Томмот (бассейн р. Хатанги) и некоторые дискуссионные вопросы систематики евразийских ряпушек // Сибирский экологический журнал. – 2000. – Т. 7, № 3. – С. 293–304.
33. Сиделева В.Г., Гото А. Новый вид подкаменщика *Cottus kolyomensis* sp. nova (Scorpaeniformes: Cottidae) из рек Колымского края // Вопр. ихтиологии. – 2012. – Т. 52. – Вып. 3. – С. 288–294.
34. Скрябин А.Г. Рыбы Баунтовских озер Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1977. – 230 с.
35. Скрябин А.Г. Сиговые рыбы юга Сибири. – Новосибирск: Наука, 1979. – 230 с.

36. Черешнев И.А. Пресноводные рыбы Чукотки. – Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2008. – 324 с.
37. Чистяков Г.Е. Водные ресурсы рек Якутии. – М.: Наука, 1964. – 256 с.
38. Weiss S., Knizhin I., Kirillov A., Froufe E. Phenotypic and genetic differentiation of two major phylogeographical lineages of arctic grayling *Thymallus arcticus* in the Lena River and surrounding Arctic drainages // Biol. J. Linn. Soc. – 2006. – Vol. 88. – P. 511–525.
39. Eschmeyer W. N. 2013. Genera, species, references. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>

---

A.F. Kirillov, I.B. Knizhin<sup>1</sup>, V.I. Romanov<sup>2</sup>

**REVIEW OF LAMPREYS AND FRESHWATER FISH OF THE LAPTEV AND EAST-SIBERIAN SEAS BASINS**

State Fishery Center Yakutsk branch, Yakutsk, Russian Federation, [afkirillov@yandex.ru](mailto:afkirillov@yandex.ru)

<sup>1</sup>Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation, [knizhin@mail.ru](mailto:knizhin@mail.ru)

<sup>2</sup>Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation, [Romanov@bio.tsu.ru](mailto:Romanov@bio.tsu.ru)

*The modern taxonomic composition and distribution of lamprey and freshwater fishes in the Laptev and East-Siberian seas are presented. Generally, fish fauna of these basins consist of 59 species and subspecies, including one lamprey taxon. Twelve species are common across all river basins. Ciscoes, carps and charrs dominate the fish community. A few species have North-American and Pacific origins.*

**Key words:** lampreys, fish, Laptev Sea, East-Siberian Sea

---

Поступила 13 февраля 2014 г.



© Вержуцкий Д.Б., 2014  
УДК 598.2: 591.9

Д.Б. Вержуцкий

### ЗАМЕТКИ ПО ОРНИТОФАУНЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, verzh58@rambler.ru

В сообщении представлены данные о встречах 118 видов птиц, отмеченных во время автомобильных маршрутов по Иркутской области в период с 2007 по 2013 гг.

**Ключевые слова:** птицы, распространение, Иркутская область

При автомобильных поездках по Иркутской области велись дневниковые записи, в которых периодически делались заметки и о встреченных птицах. Собранные и обобщенные сведения по таким встречам могут, на наш взгляд, представлять определенный интерес для профессиональных орнитологов, так как в них приведена информация по ряду редко посещаемых специалистами мест во многих районах области, интересным встречам отдельных видов пернатых и их численности. Некоторые группы авифауны представлены недостаточно полно, в связи с трудностью их определения для автора. Часть самых обычных видов птиц не всегда фиксировалась в записях. По отдельным видам возможны ошибки в идентификации. Тем не менее, автор счел возможным опубликовать эти сведения, надеясь, что в какой-то мере они окажутся полезными как дополнительный источник к наблюдениям специалистов-орнитологов. В данном сообщении приводится информация о встречах 118 видов птиц во время автомобильных экскурсий на территории Иркутской области в период с 2007 по 2013 годы. Наблюдения проведены в Ангарском, Усольском, Шелеховском, Слюдянском, Иркутском, Эхирит-Булагатском, Боханском, Баяндаевском, Осинском, Аларском, Нукутском, Жигаловском, Качугском, Ольхонском и Усть-Илимском районах Иркутской области. Всего накоплено свыше 10 000 км автомаршрутов. Работа просмотрена В.В. Поповым, им же внесены некоторые существенные изменения, корректировки видовых названий и проведена редакторская правка текста, за что автор приносит ему свою благодарность. Аннотированный список встреченных видов птиц приведен ниже.

Черношейная поганка *Podiceps nigricollis*. Пара встречена 15 мая 2013 г. на пруду на р. Балей в 2-х км выше с. Быково.

Чомга *Podiceps crictatus*. Одна особь отмечена 18 августа 2010 г. на озере у д. Зама в Ольхонском районе. 8 августа 2012 г. стайка из 5–6 особей зарегистрирована на пруду в окрестностях с. Булуса в Эхирит-Булагатском районе. 26 июня записана встреча чомги на пруду в окрестностях дер. Алзобей в Аларском районе.

Большой баклан *Phalacrocorax carbo*. 20 августа 2010 г. отмечена стая из 20 особей возле мыса Арал на Малом море (вблизи пос. Зама).

Большая белая цапля *Casmerodius albus*. 5 августа 2011 г. одна большая белая цапля стояла у уреза воды на левом берегу р. Ангары в нескольких километрах ниже пос. Кеуль.

Серая цапля *Ardea cinerea*. Широко распространенный вид. С 5 по 11 августа 2011 г. серых цапель в большом количестве наблюдали на территории будущего Богучанского водохранилища от Усть-Илимска до Едармы и Каты. Средняя плотность – 3–5 особей на 10 км побережья, на небольших участках в несколько км цапли стояли с плотностью до 4–5 особей на 1 км береговой линии. На Братском водохранилище встречены: 24 августа 2010 г. 3 цапли возле пос. Игжей; 15 июня 2013 г. в верхней части Унгиского залива в устье р. Заларинки 18 птиц и 25 августа 2013 г. на 4 км берега Ангары между пос. Олонки и р. Ульяха насчитано 10 серых цапель. 27 августа 2010 г. 1 цапля летела над рекой (пойма р. Тутуры, в 3-х км от устья) в Жигаловском районе. 21–22 сентября 2012 г. отмечено несколько встреч одиночных и группами по 2–4 цапли по долине р. Манзурка в Качугском районе. В Эхирит-Булагатском районе встречены 3 цапли 3 сентября 2010 г. на пруду в окрестностях с. Булуса и 24 апреля 2013 г. на о. Ордынском. Взрослая цапля, обучающая молодую летать, встречена 11 августа в небе над Хара-Тыргеном (примерно посередине между поселками Алагуи и Бугульдейка) в Ольхонском районе.

Черный аист *Ciconia nigra*. В Усть-Илимском районе на Ангаре 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. 24 апреля 2013 г. одна птица встречена в Эхирит-Булагатском районе на оз. Ордынское. Пара аистов наблюдалась 15 июня 2013 г. на Унгинском заливе в устье р. Заларинка (Нукутский район).

Гуменник *Anser fabalis*. Пара гусей 26 августа 2010 г. летела вверх по р. Тутура в 6–7 км ниже пос. Чикан в Жигаловском районе. 7 августа 2011 г. крупного серого гуся с белым брюхом наблюдали между пос. Ката и Едарма (зона затопления Богучанской ГЭС). 27–28 апреля 2013 г. в пади Крестовской (15 км юго-восточнее пос. Еланцы в Ольхонском районе) на северо-восточном озере постоянно держалось около 10 гусей. 20 сентября 2013 г. слышали голоса большого числа (не менее десятка) гусей в пойме р. Балей ниже бывшего с. Середкино.

Огарь *Tadorna ferruginea*. Обычный вид в лесостепи. 3 птицы встречены 28 августа 2010 г. на берегу небольшого озера возле пос. Манзурка (Качугский район). 4 мая 2012 г. два огаря наблюдали в устье р. Голустная. 24 апреля 2013 г. 4 огаря встречены на берегу оз. Ордынское и 2 огаря на берегу пруда выше с. Булуса (Эхирит-Булагатский район). 27–28 апреля 2013 г. в пади Крестовской (15 км южнее пос. Еланцы) почти на каждом озере держалось по паре огарей. 2 июня 2013 г. отмечено до 7–8 встреч огарей в районе поселков Аларь, Алзобей, Голуметь. 15–16 июня 2013 г. огарей более 10 раз наблюдали на Унгинском заливе в окрестности дер. Нукуты, чаще всего встречались пары.

Кряква *Anas platyrhynchos*. За все время поездок нами зарегистрированы многократные встречи одиночных птиц, пар и выводков в долинах рек Ока, Китой, Белая, Куда, Лена, Тутура и по их притокам, на заливах Братского водохранилища, притоках Ангары в районе зоны затопления Богучанской ГЭС (реки Едарма, Ката, Тушама, Кеуль). Заметных изменений в численности за 4 года наблюдений не отмечено. 25 апреля 2013 г. встречены 2 кряквы в пойме р. Оек и 3 утки на оз. Ордынском. 27 апреля 2013 г. в пади Бирхин (11 км юго-восточнее пос. Еланцы) встречена пара крякв у ручья.

Свиистунок *Anas crecca*. 5–8 августа 2011 г. свиистунок достаточно обычны и регулярно встречались поодиночке и небольшими стайками по всей зоне будущего затопления Богучанской ГЭС. 22 сентября 2012 г. в долине р. Манзурка между селами Хальск и Заречный отмечен массовый пролет чирков – более десятка стай по несколько особей в каждой и 6–7 одиночек. 27 апреля 2013 г. в пади Бирхин (11 км юго-восточнее пос. Еланцы) встречено 5 чирков на промоинах у берега Байкала. 15 июня 2013 г. – в Унгинском заливе в устье р. Заларинки пролетели 2 чирка над поймой. 17 августа 2013 г. над поймой р. Лена возле пос. Верхолениск вечером отмечено 5 чирков.

Серая утка *Anas strepera*. 7 августа 2011 г. взрослая серая утка попала в капкан на острове в устье р. Ката (зона затопления Богучанской ГЭС).

Большой крохаль *Mergus merganser*. 5 августа 2011 г. на р. Ката (Усть-Илимский р-н) браконьерами добыты самка и два самца этого вида.

Скопа *Pandion haliaetus*. 6 августа 2011 г. зарегистрирована в полете в низовье р. Ангары над устьем р. Ката (зона затопления Богучанской ГЭС).

Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus*. 28 августа 2010 г. осоед встречен на маршруте Жигалово-Качуг.

4 ноября 2012 г. отмечен на опушке леса в окрестностях с. Онгой (Баяндаевский район). 18 августа 2013 г. зарегистрирован в пойме р. Куленга в окрестностях пос. Верхолениск. 6 сентября 2013 г. на автомаршруте в 200 км несколько птиц встречены в окрестностях сел Булуса и Маркеловка. 25 сентября 2013 г. осоед летел на юг вдоль берега р. Ангара между пос. Олонки и р. Ульяха.

Черный коршун *Milvus migrans*. Обычный вид. С 5 по 8 августа 2011 г. по долине р. Ангара в зоне затопления Богучанской ГЭС численность коршуна составила в среднем 1–2 особи на 1 км побережья. Самый ранняя встреча в 2012 г. – 8 апреля в долине р. Куда и в 2013 г. – 21 апреля в окрестностях дер. Турская (Иркутский район). 25 апреля 2012 г. в дер. Усть-Балей (Иркутский район) отмечено скопление коршунов из примерно 20 птиц. 15 июня 2013 г. в окрестностях дер. Нукуты на побережье Унгинского залива в поле зрения находилось около 10 коршунов. 20 июня 2013 г. по левому и правому берегам Куды по маршруту Куда – Никольск на 190 км встречено 10 коршунов. 18 августа 2013 г. на 20 км автомаршрута в междуречье рек Лена, Тальма и Манзурка на заросших полях и лесных полянах встречено 7 коршунов. 6 сентября 2013 г. на автомаршруте в 200 км (Хомутово – Кударейка – Гаханы – Нагалык – Люры – Тугутуй – Куда) встречено 3 коршуна.

Полевой лунь *Circus cyaneus*. 12 июня 2008 г. отмечен над полями в долине р. Китой недалеко от пос. Раздолье. 7 августа 2011 г. встречен в долине р. Ката в зоне затопления Богучанской ГЭС. Около 20 полевых луней отмечено 8–9 сентября 2012 г. в треугольнике между пос. Усть-Ордынский и дер. Кударейка и Кацигировка среди полей и перелесков (на данном участке в полях отмечено массовое размножение полевых). В окрестностях дер. Батхай лунь отмечен 16 сентября 2012 г. 22 сентября 2012 г. по долине р. Манзурка от с. Заречное до пос. Качуг, по рекам Лена и Анга от пос. Качуг до дер. Бугай встречено 6–7 луней. 6 сентября 2013 г. на автомаршруте в 200 км (Хомутово – Кударейка – Гаханы – Нагалык – Люры – Тугутуй – Куда) плотность луней колебалась от 0,3–0,5 до 1–1,5 на 10 км маршрута. Примерно 7–8 встреч полевых луней отмечено в треугольнике с. Гаханы – с. Ахины – пос. Баяндай отмечено 4 октября 2012 г. 23 апреля 2013 г. лунь летел над полем в 2-х км восточнее дер. Майск (Канцыгировка). 24 апреля 2013 г. встречен у с. Егоровщина, 27 апреля 2013 г. в окрестностях дер. Куреть. 20 июня 2013 г. пролетал у дер. Зады.

Болотный лунь *Circus aeruginosus*. Самка болотного луны отмечена 17 августа 2010 г. в бухте Шида на Малом море. 28 августа 2010 г. встречен на автомаршруте Жигалово – Качуг. 22 сентября 2012 г. болотный лунь летал над полем в километре на север от пос. Бутаково (Качугский район).

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. 13 июня 2008 г. тетеревятник зарегистрирован в лесу в пойме р. Холонха (бассейн Китоя). 28 августа 2010 г. на 150 км автомаршрута Жигалово-Качуг встречен один ястреб. 15 сентября 2010 г. тетеревятника наблюдали возле ст. Санаторный. 7 августа 2011 г. молодой ястреб отмечен на берегу р. Ангара примерно в 1 км ниже с. Кеуль. 13 сентября 2012 г. встречен в 20 км севернее

пос. Октябрьский (Усольский р-н). 22 сентября 2012 г. зарегистрирован в долине ключа Забудый (бассейн р. Малая Анга).

Перепелятник *Accipiter nisus*. Встречен в долине р. Тойсук 13 октября 2007 г. 2 сентября 2012 г. перепелятник спугнут с опушки леса примерно в 1 км от черты г. Иркутска по Плишкинскому тракту. 20 июня 2013 г. отмечен возле дер. Гулзагай (Эхирит-Булагатский район). 18 сентября 2013 г. встречен возле дер. Хутерген (долина р. Тальма – правый приток р. Куленга). 6 сентября 2013 г. перепелятник взлетел с опушки леса возле дер. Кокорина.

Зимняк *Buteo lagopus*. В 2012 году встречен трижды: 22 сентября между деревнями Шеина и Ацикяк (Качугский район) в долине р. Малая Анга и в Эхирит-Булагатском районе – 4 ноября в пос. Хуты и 22 октября возле с. Наумовка. В 2013 г. встреч зимняка не было.

Мохноногий курганник *Buteo hemilasius* 14 сентября 2012 г. зарегистрирован среди тайги, над небольшой еланью примерно в 30 км севернее пос. Октябрьский (Усольский р-н). 22 сентября 2012 г. отмечен возле с. Хальск (долина р. Манзурка). 4 октября 2012 г. встречен возле дер. Новониколаевск (Эхирит-Булагатский район). 27 апреля 2013 г. мохноногий курганник наблюдался у с. Оек. 17 августа 2013 г. встречен в пойме р. Лена возле пос. Верхоленск. 6 сентября 2013 г. на автомаршруте в 200 км (Хомутово – Кударейка – Гаханы – Нагалык – Люры – Тугутуй – Куда) встречено 5 мохноногих курганников.

Канюк *Buteo buteo*. Два канюка отмечены 11 июня 2011 г. в Торской котловине. 28 августа 2010 г. на участке от пос. Жигалово до пос. Качуг (~ 150 км) встречено около 60 хищных птиц, из них не менее 40 были обыкновенными канюками. 15 апреля 2012 г. встречен возле пос. Чистые Ключи (Шелеховский р-н). 26 августа 2012 г. отмечен в пойме р. Ангара в районе дер. Усть-Балей. 9 сентября 2012 г. встречен возле с. Булуса, где в это время зарегистрировано массовое размножение полевков. 18 августа 2013 г. канюк летел в лесу между с. Усть-Тальма и пос. Качуг. 6 сентября 2013 г. на автомаршруте в 200 км (Хомутово – Кударейка – Гаханы – Нагалык – Люры – Тугутуй – Куда) встречено 3 канюка.

Большой подорлик *Aquila clanga*. 27 мая 2012 г. парил над поймой р. Бурдугуз. 2 июня 2013 г. кружил в небе в нескольких километрах севернее с. Аларь (Нукутский район). 6 августа 2013 г. встречен в окрестностях с. Гушит (Эхирит-Булагатский район).

Беркут *Aquila chrysaetos*. 18 августа 2010 г. беркут кружил над окраиной пос. Сарма. 4 октября 2012 г. встречен в окрестностях пос. Вершининск (Баяндаевский район). 27 апреля 2013 г. отмечен в пади Бирхин (на юго-восток от Еланцов). На следующий день два беркута кружило над пос. Косая Степь. 15 июня 2013 г. в Нукутском районе в устье р. Заларинка кружил над поймой.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. 22 сентября 2012 г. молодой орлан-белохвост отмечен над р. Лена, вблизи устья р. Анга.

Балобан *Falco cherrug*. 12 мая 2012 г. зарегистрирован в Крестовской пади (Ольхонский район).

Сапсан *Falco peregrinus*. Несколько встреч этого редкого вида произошли в августе 2011 г. в зоне затопления Богучанской ГЭС. 5–6 августа два сапсана (взрослый и молодой) отмечены возле скалистого высокого обрыва на р. Едарма в полукилометре выше старого поселка. 8 августа взрослый и молодой сапсаны зарегистрированы на окраине с. Кеуль, и взрослый сапсан сидел на сосне в 2-х км ниже пос. Тушама. Здесь же, на краю поселка у северного края скалы, отмечен еще один сокол. В этот же день летящий сапсан встречен возле пос. Невон. 16 сентября 2012 г. сапсан отмечен в долине р. Куда возле дер. Капсал. 20 июня 2013 г. на левобережной террасе р. Куда в 2-х км выше пос. Талька в сосняке сапсан гонял стаю ворон. 6 сентября 2013 г. сапсан встречен в сосняке на склоне террасы в 1 км на юго-восток от с. Олой.

Чеглок *Falco subbuteo*. 5 августа 2011 г. чеглок зарегистрирован на берегу р. Ангара в окрестностях пос. Кеуль в Усть-Илимском районе. 22 сентября 2012 г. его отметили на окраине с. Бутаково (Качугский район). 20 июня 2013 г. отмечен в пойме р. Мара (левый берег р. Куда между поселками Позднякова и Коты). 17 августа 2013 г. чеглока наблюдали в пойме р. Лена в окрестностях пос. Верхоленск. 6 сентября 2013 г. встречен на окраине пос. Кулункун возле Усть-Орды.

Дербник *Falco columbarius*. Встречен 21 апреля 2013 г. в окрестностях дер. Турская и 20 июня в окрестностях пос. Карлук.

Пустельга *Falco tinnunculus*. Наиболее обычный вид мелких соколов. 24–26 августа 2010 г. встречаемость пустельги на 100 км маршрута на участке от пос. Усть-Уда (Братское водохранилище) до с. Чикан (долина р. Тутура) примерно 1–2 особи и от с. Чикан до пос. Качуг по долине рек Тутура и Лена – 2–3 особи. 28 июня 2012 г. крупный слеток встречен в Академгородке г. Иркутска у здания института Земной коры. 8–9 сентября 2012 г. в треугольнике между пос. Усть-Ордынский и деревнями Кударейка и Качигировка на площади в 100 км<sup>2</sup> полей и перелесков средняя плотность пустельги – от 1 до 3 особей на 1 км<sup>2</sup> (на данном участке в полях отмечено массовое размножение полевков). 22 сентября 2012 г. по долине р. Манзурка от с. Заречное до пос. Качуг, по рекам Лена и Анга от пос. Качуг до с. Бугай отмечено более десятка встреч пустельги. 21 апреля 2013 г. зарегистрировано с десяток встреч пустельги по долине р. Куда между селами Хомутово и Оек. 23 апреля 2013 г. две пары с гнездовым поведением отмечены в вершине лесистого распадка в километре на юго-восток от пос. Булуса. 24 апреля 2013 г. пустельгу наблюдали в окрестностях дер. Никольск. 27–28 апреля 2013 г. по маршруту Иркутск – Петрово – Бирхин – Бугульдейка – Косая Степь – Иркутск на 520 км автомаршрута насчитано 15 особей пустельги. 15–16 июня 2013 г. на побережье Унгинского залива в окрестностях дер. Нукуты отмечено в среднем 1–2 особи на 10 км маршрута. 20 июня 2013 г. при автомаршруте в долине р. Куда на 190 км автомаршрута встречено 4 пустельги. 17 августа 2013 г. на 4 км пешеходного маршрута вдоль поймы р. Лена в окрестностях пос. Верхоленск



зарегистрировано 4 пустельги. 18 августа 2013 г. на 20 км автомаршрута в междуречье рек Лена, Тальма и Манзурка на заросших полях и лесных полянах встречено 6 особей пустельги. 6 августа 2013 г. на автомаршруте в 200 км (Хомутово – Кударейка – Гаханы – Нагалык – Люры – Тугутуй – Куда) плотность пустельги колебалась от 1 до 3 особей на 10 км пути.

Глухарь *Tetrao urogallus*. 13 июня 2008 г. крупный петух встречен в долине р. Китой выше устья р. Холонха. 10 мая 2010 г. глухарь встречен между Санаторным и Подкаменной. 6 августа 2011 г. отмечен в долине р. Ката. 4 октября 2012 г. возле с. Кокорино (Баяндаевский район) встречено 4 копалухи и 2 петуха. 5 октября 2012 г. в лесу возле пос. Нижняя Идыга (Эхирит-Булагатский район) встречена копалуха. 17 августа 2013 г. в 2-х км выше дер. Хутерген по долине р. Тальма отмечена копалуха.

Рябчик *Tetrastes bonasia*. 13 октября 2007 г. свист рябчика слышали в устье р. Тойсук (бассейн р. Китой). 12–13 июня 2008 г. несколько рябчиков встречено в пойме р. Холонха (бассейн Китоя). 6 августа 2011 г. в долине р. Ката несколько раз были слышны голоса рябчиков. 22 сентября 2012 г. голоса нескольких рябчиков были слышны в долине кл. Забудый (бассейн р. Малая Анга). 4 октября 2012 г. в треугольнике Гаханы – Ахины – Баяндай не менее 10 встреч рябчиков. 27 апреля 2013 г. свист рябчика отмечен в лесу между падами Крестовская и Бирхин. 17–18 августа 2013 г. – несколько встреч небольших стаяк и одиночных рябчиков в лесах по междуречью рек Тальма, Лена и Манзурка.

Даурская куропатка *Perdix dauurica*. 17 августа 2013 г. стайка из 8–10 особей встречена в пойме р. Лена возле пос. Верхоленск.

Серый журавль *Grus grus*. 6 августа 2011 г. два журавля пролетало над Ангарой напротив устья р. Ката. 8 августа 2011 г. отмечен на берегу р. Ангара у устья р. Тушама. 27 мая 2012 г. зарегистрирован в полете возле дер. Бурдаковка (Байкальский тракт). 5 сентября 2012 г. с десяток серых журавлей наблюдали на поле между селами Оек и Ревякино. 22 сентября 2012 г. более десяти летящих стай журавлей по 15–25 особей в каждой наблюдали по долинам рек Манзурка, Лена, Анга. 24 апреля 2013 г. 2 серых журавля встречены на берегу оз. Ордынское.

Красавка *Anthropoides virgo*. 2 июня 2013 г. пара встречена в поле в километре от пос. Улзет (Аларский р-н).

Коростель *Crex crex*. 6 августа 2011 г. дважды встречен на высокотравном лугу на месте старой дер. Ката. На следующий день коростель попал в глубокий раскоп археологов в устье р. Ката.

Малый зуек *Charadris dubius*. 13 июня 2008 г. отмечен на галечниковой отмели в пойме р. Китой возле устья р. Холонха. С 5 по 8 августа 2011 г. зарегистрировано более десятка встреч по берегам побережья р. Ангара между г. Усть-Илимск и селами Едарма и Ката. 22 сентября 2012 г. стайка из 6–7 зуйков отмечена на берегу р. Манзурка возле бывшего с. Седово.

Чибис *Vanellus vanellus*. 12 сентября 2011 г. стайка из 6 чибисов встречена в пойме р. Тутура в 10 км юго-восточнее с. Чикан. 16 сентября 2012 г. на окраине

дер. Капсал на берегу р. Куда отмечена стайка из 11 чибисов. 22 сентября 2012 г. на окраине пос. Качуг отмечена стайка чибисов примерно из 10 птиц. 16 июня 2013 г. 2 чибиса встречено в пойме р. Куйта в километре выше с. Тангуты (Нукутский район).

Щеголь *Tringa erythropus*. 7 августа 2011 г. попал в капкан в устье р. Ката (зона затопления Богучанской ГЭС).

Перевозчик *Actitis hypoleucos*. 12–13 июня 2008 г. отмечено несколько встреч перевозчиков по берегам рек Китой и Холонхи (Усольский район). 8 августа 2011 г. встречен на галечниковом берегу р. Ангары возле пос. Невон. 28 апреля 2013 г. отмечен на берегу озера в пади Крестовская (Ольхонский район). 15 июня 2013 г. встречен на берегу Унгинского залива в устье р. Заларинка (Нукутский район).

Обыкновенный бекас *Gallinago gallinago* 26 августа 2010 г. встречен на берегу р. Тутура недалеко от пос. Якимовка. 6–7 августа 2011 г. – несколько встреч на болоте в долине р. Ката (зона затопления Богучанской ГЭС). 10 августа 2013 г. отмечен в пади Шимшарашин (в 10–15 км юго-западнее пос. Алагуй).

Озерная чайка *Larus ridibundus*. 21 августа 2010 г. отмечена на берегу оз. Байкал возле м. Улан-Хан. 5 августа 2011 г. пять озерных чаек в одной стае с серебристыми наблюдали на острове р. Ангара между селами Невон и Тушама (зона затопления Богучанской ГЭС).

Хохотунья *Larus cachinnans*. 5–8 августа 2011 г. стаи по несколько десятков чаек были довольно многочисленны на всей акватории Ангары ниже г. Усть-Илимск. 21 апреля 2013 г. три чайки встречены в пойме р. Куда между дер. Турская и с. Оек. 24 апреля 2013 г. с десяток чаек «клубились» в небе возле дер. Турская. 15 июня 2013 г. в Унгинском заливе в устье р. Заларинки отмечено около 200 чаек вдоль береговой линии. 19 октября 2013 г. около десятка чаек наблюдали на р. Ангара возле острова, расположенного напротив пос. Казачье (Боханский р-н).

Сизая чайка *Larus canus*. С 5 по 8 августа 2011 г. по акватории р. Ангара ниже г. Усть-Илимск несколько раз встречены небольшие групп чаек. 15 июня 2013 г. с десяток сизых чаек встречено в верхней части Унгинского залива у устья р. Заларинка.

Речная крачка *Sterna hirundo*. 5 августа 2011 г. отмечены на р. Ангара возле с. Тушама, на следующий день в устье р. Ката. 7–8 августа 2011 г. несколько раз встречена на р. Ангара между р. Ката и г. Усть-Илимск.

Клинтух *Columba oenas*. Стайка из 5–6 голубей встречена 19 октября 2013 г. на окраине дер. Мутинова (Боханский район).

Сизый голубь *Columba livia*. 25–28 августа 2010 г. сизые голуби были обычны практически во всех крупных поселках по маршруту Иркутск – Оса – Усть-Уда – Жигалово – Чикан – Тутура – Качуг – Иркутск. В летний сезон 2011 г. обычны в Култукте, Утуликте, Байкальске, Шелехове, Иркутске, Ангарске, Усолье-Сибирском. 15–16 июня 2013 г. в Нукутском районе отмечены повсеместно, иногда на фермах большими (более 100 особей) стаями. 19 октября 2013 г. в Боханском районе обычны, иногда также большими стаями (по 50–100 птиц) в Бохане, Усть-Тарасе, Новой Иде, Каменке, Казачьем, Тымырее.

Скалистый голубь *Columba rupestris*. В зоне затопления Богучанской ГЭС в августе 2011 г. не регистрировались. 4 октября 2012 г. на ферме возле с. Муромцовка (Эхирит-Булагатский район) встречена стая скалистых голубей около сотни особей. 15 июня 2013 г. 3 голубя отмечены в распадке в окрестностях с. Нукуты.

Большая горлица *Streptopelia orientalis*. 3 июля 2010 г. встречена на лесной дороге возле станции Подкаменная. 10 сентября 2011 г. отмечена в пойме р. Тутура между селами Чикан и Келора (Жигаловский район). 22 сентября 2012 г. две горлицы наблюдали возле дер. Исеть (долина р. Манзурка). 24 апреля 2013 г. две горлицы взлетели с обочины дороги между деревнями Кударейка и Никольск (Иркутский район). 16 июня 2013 г. встречена в Нукутском районе в 9 км на северо-запад от пос. Ново-Ленино. 19 октября 2013 г. отмечена в лесу на перевале между поселками Олонки и Бохан.

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus*. 12–13 июня 2008 г. голоса нескольких кукушек слышали в пойме р. Китой возле устья р. Холонха. 7 августа 2011 г. крупный слеток кукушки отмечен в пос. Тушам (зона затопления Богучанской ГЭС). 27 мая 2012 г. отмечена на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта).

Ушастая сова *Asio otus*. Встречена 3 октября 2012 г. возле бывшей д. Маркеловка (Баяндаевский район).

Сплюшка *Otus scops*. 9 сентября 2012 г. перед полуночью голос сплюшки в 2-х км юго-восточнее бывшего пос. Веселый Кут (левобережье долины р. Китой).

Мохноногий сычик *Aegolius funereus*. 18 августа 2013 г. отмечен в темнохвойном лесу в пойме р. Тальма в 3-х км выше улуса Толай (Качугский район).

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*. 26 августа 2010 г. обнаружена в 2–3-х км западнее пос. Тыпта (Жигаловский район). Отмечена 5 октября 2012 г. в лесу возле пос. Вершининск (Баяндаевский район).

Бородатая неясыть *Strix nebulosa*. 15 сентября 2010 г. встречена возле ст. Подкаменная. 13 сентября 2012 г. отмечена примерно в 20 км севернее пос. Октябрьский (Усольский р-н). 17 августа 2013 г. встречена на опушке леса на окраине пос. Хутерген (долина р. Тальма). 7 сентября 2013 г. зарегистрирована в приручьевом ельнике в 3-х км северо-западнее с. Булуса (Боханский район).

Черный стриженец *Apus apus*. В зоне затопления Богучанской ГЭС не встречался.

Белопоясный стриженец *Apus pacificus*. С десяток белопоясных стриженцев отмечены 12 июня 2008 г. в долине р. Китой возле скальных прижимов у острова Неудачин. С 5 по 8 августа 2011 г. обычный, местами довольно многочисленный, вид по всей долине р. Ангара от г. Усть-Илимска до рек Едарма и Ката.

Удод *Upupa epops*. 14 июня 2008 г. отмечен в пос. Октябрьский (дол. р. Китой) и 15 июня 2013 г. в окрестностях дер. Нукуты на побережье Унгинского залива.

Седой дятел *Picus canus*. 13 июня 2008 г. на 10 км пешего маршрута по пойме р. Холонха встречен 1 седой дятел. 7 августа 2011 г. встречен в смешанном

лесу у р. Ангара ниже пос. Кеуль. 4 октября 2012 г. встречен в лесу, примерно посередине между дер. Нухун-Нур и пос. Баяндай. 10 октября 2012 г. отмечен в парке ЦПКО г. Иркутска.

Желна *Dryocopus martius*. 12 июня 2008 г. слышали голос желны в пойме р. Китой у р. Холонха. Весной-летом-осенью 2010 г. – голос желны более 10 раз фиксировался в районе пос. Санаторный (3 км от ст. Подкаменная).

Большой пестрый дятел *Dendrocopos maior*. Обычный вид, отмечен практически во всех пунктах наблюдений: в пойменных сосняках долины р. Тойсук – массовый вид (15 встреч на 20 км пешеходного маршрута); по таежной пойме р. Холонха на 10 км пешеходного маршрута насчитано 6 встреч; в долине р. Ката (правый приток р. Ангара в 110 км ниже Усть-Илимска); между станциями Подкаменная и Санаторный; на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта); возле пос. Усть-Балей; в долине р. Малая Анга; в треугольнике Гаханы – Ахины – Баяндай; в пойменном лесу возле Никольска; в лесах между речья рек Тальма, Лена и Манзурка.

Белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*. Отмечен 28 августа 2010 г. в березовом лесу возле с. Манзурка (Качугский район).

Малый пестрый дятел *Dendrocopos minor*. 13 октября 2007 г. встречен в пойменном сосняке долины р. Тойсук. 26 августа 2010 г. отмечен в ельнике в долине р. Тутура в 4–5 км западнее пос. Чикан. 20 ноября 2012 г. зарегистрирован в лесу по правому берегу Иркуты между с. Введенщина и Новым мостом объездной дороги.

Трехпалый дятел *Picoides tridactylus*. 13 октября 2007 г. встречен в пойменном сосняке долины р. Тойсук и 19 октября 2013 г. в смешанном лесу возле с. Тараса (Боханский р-н).

Береговушка *Riparia riparia*. Около сотни береговушек отмечено 6 августа 2011 г. возле пос. Едарма (зона затопления Богучанской ГЭС). 15–16 июня 2013 г. было несколько встреч береговушек по 10–20 особей на побережье Унгинского залива.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica*. 5–6 августа 2011 г. примерно 80–100 ласточек отмечено в пос. Едарма (Усть-Илимский район). 26 августа 2012 г. около 30–40 ласточек отмечены в пос. Усть-Балей (Иркутский район). 15–16 июня 2013 г. встречены во многих поселках Нукутского района. 17–18 августа 2013 г. по несколько десятков особей отмечены в пос. Босогол, Качуг, Шишкина, Картухай, Верхолеск, Толмачева, Челпанова, Усть-Тальма (Качугский район).

Воронок *Delichon urbica*. 5–6 августа 2011 г. примерно 30–40 птиц летали в дер. Едарма (зона затопления Богучанской ГЭС).

Рогатый жаворонок *Eremophila alpestris*. 22 сентября 2012 г. стайка из 5–6 птиц отмечена на обочине дороги возле ур. Хромово (примерно 10 км южнее пос. Качуг). В 2013 г. по несколько жаворонок встречено 24 апреля в степи возле оз. Ордынского (Эхирит-Булагатский район) и 27–28 апреля в пади Крестовская (Ольхонский район).

Полевой жаворонок *Alauda arvensis*. Обычный вид. 6 августа 2011 г. песни слышали в устье р. Ката



(зона затопления Богучанской ГЭС). 4 октября 2012 г. по долине р. Хульше-Гол между селами Гаханы и Муромцовка отмечено несколько встреч небольших стаек. В 2013 г. 21 апреля по долине р. Куда от с. Хомутово до с. Оек и 23–24 апреля по бассейну р. Куда (Хомутово – Оек – Никольск – Кударейка – оз. Ордынское – Капсал) массовый вид по всем открытым биотопам. 27 апреля 2013 г. жаворонок пел возле пос. Косая Степь. На следующий день голоса нескольких жаворонок были зарегистрированы по долине р. Бугульдейка от дер. Хара-Тырген до дер. Алагуй. 15–16 июня 2013 г. массовый вид по побережью верхней части Унгинского залива в Нукутском районе. 6 октября 2013 г. поющий жаворонок встречен в 2-х км западнее села Буркова (Аларский р-н).

Желтоголовая трясогузка *Motocilla citreola*. 12 июня 2008 г. самец встречен в пойме р. Холмха (бассейн р. Китой). 7 августа 2011 г. самец отмечен на берегу р. Ангары возле пос. Тушама. 15 июня 2013 г. самец зарегистрирован на берегу р. Заларинка и на следующий день на берегу р. Унга возле пос. Тангуты (Нукутский район).

Белая трясогузка *Motocilla alba*. Обычный вид. 12–13 июня 2008 г. обычный вид по пойме р. Китой возле устья р. Холмха. В мае-июне 2010 г. обычный вид в верховье р. Малая Олха (пос. Подкаменная, Санаторный). С 5 по 8 августа 2011 г. массовый вид на побережье р. Ангары и ее притоков от г. Усть-Илимск до сел Едарма и Ката. 27 мая 2012 г. несколько особей встречено на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта). 21 апреля 2013 г. отмечено более 10 встреч по пойме р. Куда между селами Хомутово и Оек. 23–24 апреля 2013 г. по долине р. Куда (Хомутово – Оек – Никольск – Кударейка – оз. Ордынское – Капсал) отмечено более 20 особей. 27 апреля 2013 г. около десятка трясогузок, разбившись на пары, активно ловили на льду залива Бирхин насекомых, сносимых туда ветром с берега. 27–28 апреля 2013 г. обычны по всем водотокам в долине рек Бугульдейка, Таловка, Куретка и в Крестовской пади. 15 июня 2013 г. обычны по побережью Унгинского залива в Нукутском районе.

Сибирский жулан *Lanius cristatus*. Отмечен 6 августа 2011 г. на окраине пос. Едарма и на следующий день в бывшем пос. Кеуль (зона затопления Богучанской ГЭС). 16 июня 2013 г. встречен в Нукутском районе в пойме р. Тангутка.

Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris*. 4 октября 2012 г. отмечена стая из примерно 70 скворцов в поле возле дер. Маркеловка (Баяндаевский район).

Кукша *Perisoreus infaustus*. 10 мая 2010 г. 2 кукши встречены в лесу возле пос. Санаторный (3 км от станции Подкаменная). 29 сентября 2011 г. кукша встречена возле ст. Подкаменная. 31 августа 2013 г. отмечена в лесу возле Никольска (Иркутский район).

Сойка *Garullus glandarius*. 13 и 14 октября 2007 г. 3 особи встречены в долине р. Тойсук. 12–13 июня 2008 г. на 10 км пешеходного маршрута по таежной пойме р. Холмха отмечено 3 сойки. Зимой и весной 2010 г. стайка из 5–6 соек постоянно держались в пос. Санаторный (3 км от станции Подкаменная). 15 апреля 2012 г. две сойки в лесу возле пос. Санаторный (Шелеховский

район). 22 сентября 2012 г. несколько соек встречены в долине р. Малая Анга. 4 октября 2012 г. 5–6 встреч соек по 1–3 особи в треугольнике с. Гаханы – с. Ахины – пос. Баяндай. 27 апреля 2013 г. встречена в лесу между падами Крестовская и Бирхин (Ольхонский район).

Голубая сорока *Cyanopica cyanus*. 8 июля 2011 г. 6–7 голубых сорок встречены в пос. Култук. 5 сентября 2012 г. 5 голубых сорок наблюдали в пойме р. Куда возле с. Оек. 14 сентября 2012 г. стайка из 6 голубых сорок отмечена в пойме р. Китой возле бывшей дер. Архиерейская. 15 сентября 2012 г. в районе юннатской станции в сосновом лесу зарегистрирован массовый пролет голубых сорок в юго-восточном направлении. За 30 минут небольшими стайками по 5–15 штук пролетело не менее 200 птиц, 6 ноября 2013 г. в черте г. Иркутска (Копай) примерно десяток голубых сорок летели вверх по р. Ушаковка. 23 ноября 2013 г. 4 голубых сороки отмечены в Академгородке.

Сорока *Pica pica*. В июне 2008 г. обычный вид по долине р. Китой от г. Ангарск до р. Холмха. С 5 по 8 августа 2011 г. обычный вид по берегам р. Ангары от г. Усть-Илимск вниз по течению до поселков Едарма и Ката. 27 мая 2012 г. несколько особей встречено на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта). 26 августа 2012 г. более десятка встреч поодиночке и по 2–3 штуки по долине р. Балей (Иркутский район). 25 сентября 2012 г. обычный вид по долинам рек Манзурка, Лена и Анга в Качугском районе. 4 октября 2012 г. сорок часто встречали в треугольнике Гаханы – Ахины – Баяндай. 20 ноября 2012 г. обычный вид в треугольнике Марково – Введенщина – Баклаши. 21 апреля 2013 г. более десятка встреч сорок в пойме р. Куды от с. Хомутово до с. Оек. 27–28 апреля 2013 г. обычный вид в треугольнике Косая Степь – Бирхин – Бугульдейка. 15–16 июня 2013 г. обычный вид на побережье Унгинского залива в Нукутском заливе. 19 октября 2013 г. сорока повсеместно встречалась в квадрате Бохан – Каменка – Казачье – Оса.

Кедровка *Nucifraga caryocatactes*. 12–13 июня 2008 г. на 10 км пешего маршрута по пойме р. Холмха встречено 2 кедровки. Зимой и весной 2010 г. обычный вид в окрестностях пос. Санаторный (3 км от ст. Подкаменная). 6 августа 2011 г. встречена в долине р. Ката (правый приток р. Ангары). 25 августа 2012 г. в дер. Усть-Балей отмечен массовый пролет кедровок стаями по 5–20 особей в западном направлении. 25 сентября 2012 г. в истоке р. Ангара отмечен массовый пролет кедровок в западном направлении (около сотни особей за 15–20 минут наблюдения).

Галка *Corvus monedula*. 8 августа 2011 г. стая около 150 галок кормилась на окраине бывшего пос. Тушама (зона будущего Богучанского водохранилища).

Даурская галка *Corvus dauuricus*. С десяток галок отмечено возле пос. Усть-Балей 26 августа 2012 г. (Иркутский район). 22 сентября 2012 г. на свалке у пос. Качуг отмечена стая галок в 70–80 особей. 24 апреля 2013 г. несколько стай галок по 20–30 штук встречены вдоль трассы между пос. Усть-Ордынский и г. Иркутск. 15–16 июня 2013 г. несколько встреч стай даурских галок отмечено на побережье Унгинского залива.

Грач *Corvus frugilegus*. 15 апреля 2012 г. 5 грачей на окраине г. Шелехов. 22 сентября 2012 г. несколько

стай грачей по 30–50 особей наблюдали в долине р. Малая Анга. 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 стек по побережью Унгинского залива. 6 сентября 2013 г. на автомаршруте в 200 км (Хомутово – Кударейка – Гаханы – Нагалык – Люры – Тугутуй – Куда) встречено 6–7 стай грачей по 100–200 особей.

Ворона *Corvus corone*. 13–14 ноября 2007 г. в пойме р. Тойсук на 20 км пеших маршрутов встречена одна ворона. Несколько десятков особей отмечено 13 октября 2007 г. на автомаршруте Иркутск-Ангарск. В зоне затопления Богучанской ГЭС летом 2011 г., по свидетельству археологов, каждое утро вороны проверяли вырытые ямы в поисках упавшей живности. 25 августа 2012 г. отмечена стая (около 50 птиц) на окраине пос. Усть-Балей (Иркутский район). 4 октября 2012 г. обычный вид в треугольнике Гаханы – Ахины – Баяндай. 27–28 апреля 2013 г. довольно многочисленны в треугольнике Косая Степь – Бирхин – Бугульдейка. Обычный вид 15–16 июня 2013 г. на побережье Унгинского залива и 19 октября 2013 г. в квадрате Бохан – Каменка – Казачье – Оса.

Ворон *Corvus corax*. 12–13 июня 2008 г. отмечено несколько встреч в долине р. Китой выше р. Холомха. 4 октября 2012 г. более 10 встреч парами в треугольнике Гаханы – Ахины – Баяндай. 27–28 апреля 2013 г. зарегистрировано более десятка встреч в треугольнике Косая Степь – Бирхин – Бугульдейка. 19 ноября 2013 г. в квадрате Бохан – Каменка – Казачье – Оса отмечено несколько встреч по одному и парами.

Свиристель *Bombycilla garrulous*. 24 октября 2012 г. дендропарк возле байкальского музея в пос. Листвянка встречена стая из 20–25 птиц. 19 октября 2013 г. отмечена стая свиристелей возле дер. Тымырей из 50–60 особей (Боханский район).

Королевая пеночка *Phylloscopus proregulus*. Отмечена 18 августа 2010 г. в кустарнике на окраине пос. Зама.

Таежная мухоловка *Muscicapa mugimaki*. 5 августа 2011 г. обнаружена в долине р. Едарма, на опушке леса в километре от одноименного поселка (Усть-Илимский район).

Черноголовый чекан *Saxicola torquata*. 7 августа 2011 г. самец отмечен на окраине бывшего пос. Тушама (зона затопления Богучанской ГЭС); На следующий день самка чекана попала в плашку на окраине пос. Кеуль. 15–16 июня 2013 г. – более 20 встреч по побережью Унгинского залива.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe*. 24 апреля 2013 г. отмечено более десятка птиц у пос. Никольск, Барда, Кударейка и Усть-Ордынский. 27–28 апреля 2013 г. несколько каменок встречено в Крестовской пади. 2 апреля 2013 г. отмечено несколько птиц в Аларском районе. 8–9 июня 2013 г. обычна в окрестностях пос. Хогот (Баяндаевский район). 15 июня 2013 г. – несколько встреч по пойме р. Заларинка.

Каменка-плясунья *Oenanthe isabellina*. 24 апреля 2013 г. несколько встреч плясуньи у сел Никольск, Барда, Кударейка и возле оз. Ордынское. 27–28 апреля

2013 г. отмечено несколько птиц в падах Крестовская и Бирхин. 2 июня 2013 г. несколько пар каменок отмечены в урочищах Верхний и Нижний Алзобей (Аларский район). 8–9 июня 2013 г. отмечено несколько каменок в радиусе 8–10 км от пос. Хогот (Баяндаевский район). 15 июня 2013 г. плясунья встречена в устье р. Заларинки на берегу Унгинского района.

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*. 15 июня 2013 г. самец отмечен в перелеске в 5 км северо-западнее пос. Закулей (Нукутский район).

Сибирская горихвостка *Phoenicurus auroreus*. Небольшими стайками из 5–10 особей несколько раз отмечались в пос. Санаторный в июле 2010 г. (3 км от станции Подкаменная). 27 мая 2012 г. встречено несколько особей на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта).

Варакушка *Luscinia svecica*. 5–7 августа 2011 г. несколько варакушек встречены в устье р. Ката и 7 августа 2011 г. самец обнаружен в кустах в с. Кеуль (зона затопления Богучанской ГЭС).

Синехвостка *Tarsiger cyanurus*. Отмечена 4 октября 2012 г. на лесной дороге между деревнями Еленинск и Хуты (Эхирит-Булагатский район).

Оливковый дрозд *Turdus obscurus*. 30 мая 2012 г. с десяток дроздов встречено в лесу оздоровительного лагеря ИГМУ «Медик» (Мельничный тракт, пос. Новогрудинино).

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis*. 27 мая 2012 г. несколько особей встречено на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта). 28 апреля 2013 г. несколько небольших стай по 3–5 краснозобых дроздов между пос. Петрово и падью Крестовской (Ольхонский район).

Чернозобый дрозд *Turdus atrogularius*. 23 апреля 2012 г. встречен на территории противочумного института (Иркутск). 28 апреля 2013 г. отмечены две встречи по 3–5 птиц между пос. Петрово и падью Крестовской (Ольхонский район).

Дрозд Науманна *Turdus naumanni*. 31 мая 2012 г. стайка из 4–5 дроздов отмечены на берегу Иркутского водохранилища возле турбазы «Голубой залив» (26 км Байкальского тракта).

Рябинник *Turdus pilaris*. 27 мая 2012 г. несколько десятков птиц зарегистрированы на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта). 21 ноября 2012 г. встречен в г. Иркутск.

Белобровик *Turdus iliacus*. 27 мая 2012 г. несколько особей отмечено на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта).

Певчий дрозд *Turdus philomelos*. 27 мая 2012 г. несколько особей обнаружены на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта).

Ополовник *Aegithalos caudatus*. 13 октября 2007 г. встречены две стайки по 15–20 особей на 20 км пешего маршрута в долине р. Тойсук. 26 августа 2010 г. около десятка особей кочевало по пойме р. Тутуры между селами Якимовка и Грехова. 6 августа 2011 г. стайка из 20 особей отмечена в долине р. Ката (зона затопления Богучанской ГЭС). 22 августа 2012 г. стая, примерно из 15 особей, встречена в долине р. Малая Анга выше с. Бутаково. 24 октября 2012 г. в дендропарке возле Байкальского музея в пос. Листвянка, встречена

стаяка из 30 особей. 19 октября 2013 г. в квадрате Бохан – Каменка – Казачье – Оса отмечено три стаи ополовников по 10–15 птиц.

Буроголовая гаичка *Parus montanus*. 13–14 октября 2007 г. на 20 км пешего маршрута в долине р. Тойсук встречено 7 стаяк по 5–10 особей. 12–13 июня 2008 г. на 10 км пешего маршрута по пойме р. Холонха встречены 2 гаички. Зимой-весной 2010 г. обычный вид в окрестностях пос. Санаторный (3 км от станции Подкаменная). 5–7 августа 2011 г. несколько стаяк гаичек встречены в лесных массивах долин рек Ката, Едарма, Кеуль и Тушама (зона затопления Богучанской ГЭС). 25 августа 2012 г. стайка из десятка особей встречена возле дер. Усть-Балей. 22 сентября 2012 г. отмечены встречи нескольких небольших стаяк в долине р. Малая Анга. 24 октября 2012 г. встречена в дендропарке возле Байкальского музея в пос. Листвянка.

Московка *Parus ater*. 13 октября 2007 г. встречены две птицы в долине р. Тойсук. 10 мая 2010 г. отмечена в пос. Санаторный (3 км от станции Подкаменная). 7 августа 2011 г. зарегистрирована на окраине с. Кеуль. 15 апреля 2012 г. московка отмечена возле Подкаменной, а 11 ноября 2013 г. на перевале возле станции Андриановская.

Большая синица *Parus maior*. 12–13 июня 2008 г. на 10 км пешего маршрута по пойме р. Холонха встречена одна синица. Зимой и весной 2010 г. несколько больших синиц постоянно посещали кормушку в пос. Санаторный (3 км от станции Подкаменная). 27 мая 2012 г. несколько особей отмечено на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта). 22 сентября 2012 г. отмечено несколько встреч по долинам рек Манзурка, Анга, Лена (от с. Босогол до пос. Качуг). 24 октября 2012 г. в дендропарке возле Байкальского музея в пос. Листвянка отмечена стайка синиц из 7–8 особей. 24 апреля 2013 г. песня в пойме р. Оек возле дер. Никольск. 27 апреля 2013 г. несколько встреч в лесу между падами Крестовская и Бирхин. 15 июня 2013 г. встречена на окраине пос. Ворот-Онгой. 19 октября 2013 г. в квадрате Бохан – Каменка – Казачье – Оса отмечено более 10 встреч небольших стаяк синиц.

Поползень *Sitta europaea*. 12–13 июня 2008 г. на 10 км пешего маршрута по пойме р. Холонха насчитано два поползня. 13 октября 2007 г. встречена одна птица на 20 км пешего маршрута в долине р. Тойсук. 23–28 августа 2010 г. отмечено несколько поползней в лесных биотопах по маршруту Иркутск – Оса – Усть-Уда – Жигалово – Чикан – Тутура – Качуг – Иркутск (около 1000 км). 6 августа 2011 г. встречен в долине р. Ката (зона затопления Богучанской ГЭС). 8 августа 2011 г. встречен в лесу возле дер. Тушама. 15 апреля 2012 г. поползня видели в лесу возле ст. Подкаменная. 27 мая 2012 г. пара поползней отмечена на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта). 25 августа 2012 г. отмечен возле дер. Усть-Балей (Иркутский район). 24 октября 2012 г. в дендропарке возле байкальского музея в пос. Листвянка встречено 3 поползня. 27 апреля 2013 г. встречен между падами Крестовская и Бирхин.

Домовый воробей *Passer domesticus*. 13 октября 2007 г. в дер. Ивановка (дол. р. Тойсук) отмечена стая около полусотни особей. Отмечены в следующих населенных пунктах Иркутской области: Иркутск, Шелехов, Култук, Байкальск (конец июня 2011 г.). 5–8 августа 2011 г. в деревнях в зоне затопления Богучанской ГЭС нигде не встречен, зарегистрирован только в г. Усть-Илимск. 22 сентября 2012 г. отмечен в поселках Манзурка, Исеть, Качуг, Анга. В остальных населенных пунктах Качугского района не регистрировали. 15–16 июня 2013 г. в Нукутском районе встречены во всех крупных населенных пунктах района: Нукуты, Закулей, Новонукутский, Ворот-Онгой, Новоленино, Хареты, Тангуты.

Полевой воробей *Passer montanus*. 13 октября 2007 г. в дер. Ивановка (дол. р. Тойсук) встречено более сотни полевицков в самой деревне и в близлежащих тальниках. 5–8 августа 2011 г. в зоне затопления Богучанской ГЭС массовый вид по всем старым деревням, обычен и в пойменных лесах по долинам рек Ката, Едарма, Кеуль, Тушама. 22 сентября 2012 г. отмечены во всех населенных пунктах по долинам рек Анга, Манзурка и Лена (между пос. Качуг и дер. Босогол), а также на фермах и в пойменных тальниках, зачастую удаленных на 5–10 км от жилых поселков. 15–16 июня 2013 г. в Нукутском районе массовый вид по всем населенным пунктам и фермам, в нескольких местах стайки встречены в пойменных тальниках, удаленных от жилья или сельхозстроений.

Обыкновенная чечетка *Acanthis flammea*. 13 октября 2007 г. в пойме р. Тойсук на 20 км пешего маршрута встречена стайка из 30 чечеток. Зимой и в начале весны 2010 г. чечетки – обычный вид в пос. Санаторный (3 км от станции Подкаменная). 27 мая 2012 г. отмечена на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта). 20 ноября 2012 г. стайка из десятка чечеток встречена между селами Введенщина и Баклашами. 19 октября 2013 г. в квадрате Бохан – Каменка – Казачье – Оса отмечено несколько стай чечеток по 10–15 особей.

Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*. 12–13 июня 2008 г. на 10 км пешего маршрута по пойме р. Холонха отмечены голоса 7–8 чечевиц, 27 мая 2012 г. отмечено несколько особей на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта). С 19 мая по 10 июня 2013 г. – по Байкальскому тракту практически везде в ясную погоду были слышны голоса чечевиц. 2 июня 2013 г. голос чечевицы слышали на опушке леса в урочище Верхний Алзобей (Аларский район).

Урагус *Uragus sibiricus*. Стайка из 4 урагусов отмечена 13 октября 2007 г. в тальниках поймы р. Тойсук (на 20 км пешеходного маршрута). 18 сентября 2012 г. три урагуса отмечены в пойме р. Куды возле дер. Капсал (Эхирит-Булагатский район).

Щур *Pinicola enucleator*. Стайка из 5 щуров отмечена 11 сентября 2011 г. в темновом пойменном лесу на берегу р. Тутура между селами Чикан и Келора.

Клест-еловик *Loxia curvirostra*. 10 мая 2010 г. пара клестов весь день держалась в ельнике возле пос. Санаторный (3 км от станции Подкаменная). 27 августа 2010 г. 4–5 клестов отмечены в долине



р. Тутура недалеко от пос. Чикан (Качугский район). 27 мая 2012 г. клест с ветошью в клюве отмечен на территории санатория Электра (43 км Байкальского тракта). 22 сентября 2012 г. – несколько клестов зарегистрированы в пойменном лесу возле дер. Бугай (долина р. Малая Анга, Качугский район).

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula*. Зимой и весной 2010 г. постоянно встречались по Култукскому тракту и дороге до станций Подкаменная и Санаторный. 20 ноября 2012 г. в лесу по правому берегу Иркуты в 2-х км ниже дер. Введенщина встречена стайка снегирей из 4–5 птиц.

Серый снегирь *Pyrrhula cineracea*. Зимой и весной 2010 г. постоянно встречались по Култукскому тракту и дороге до станций Подкаменная и Санаторный. 20 октября 2012 г. отмечено несколько встреч небольших стаяк по долине р. Мурын (Эхирит-Булагатский район). 20 ноября 2012 г. вдоль правого берега р. Иркут между селами Введенщина и Баклашами встречено 5 стай по 3–5 снегирей. 19 ноября 2013 г. 3 серых снегиря встречено на окраине с. Крюково (Боханский р-н).

Обыкновенная овсянка *Emberiza citronella*. 12 июня 2008 г. поющий самец встречен в пойме р. Китой возле р. Холонха. 26–27 августа 2010 г. отмечено несколько встреч небольших стаяк по долине р. Лена от р. Тутура до пос. Верхолениск.

6 августа 2011 г. самец отмечен на окраине дер. Ката и 8 августа 2011 г. стайка из десятка овсянок на окраине с. Тушама (зона затопления Богучанской ГЭС). 21 апреля 2013 г. 3 птицы обнаружены у р. Куда возле дер. Турская. 24 апреля 2013 г. пара отмечена возле дер. Кударейка. 27–28 апреля 2013 г. обычный вид (более 10 встреч) в треугольнике Косая Степь – Бирхин – Бугульдейка. 15 июня 2013 г. обычный вид на побережье Унгинского залива в Нукутском районе.

Белашапочная овсянка *Emberiza leucocephala*. 30 мая 2012 г. отмечено две встречи самцов на территории оздоровительного лагеря ИГМУ «Медик» (Мельничный тракт, возле пос. Новогрудина). 27–28 апреля 2013 г. отмечено 5–6 встреч по 3–5 особей в треугольнике Косая Степь – Бирхин – Бугульдейка (Ольхонский район).

Красноухая овсянка *Emberiza cioides*. 28 апреля 2013 г. 3 красноухих овсянки встречены в долине р. Хидус возле дер. Алагуй (Ольхонский район). 2 июня 2013 г. отмечена на опушке леса возле дер. Улзет (Аларский район).

Камышовая овсянка *Emberiza schoeniclus*. 5 августа 2011 г. самец встречен в центре бывшей дер. Едарма (зона затопления Богучанской ГЭС).

Пуночка *Plectrophenax nivalis*. Стайка из примерно 20 пуночек встречена 19 октября 2013 г. в перелеске между пос. Казачье и с. Новая Ида (Боханский р-н).

---

D.B. Verzhutski

### NOTES ABOUT AVIFAUNA OF IRKUTSK REGION

*Irkutsk Research Antiplague Institute of Siberia and the Far East, Irkutsk, Russia verzh58@rambler.ru*

*The meetings of 118 bird species recorded during the road routes in the Irkutsk region from 2007 to 2013 are presented in the report.*

**Key words:** *birds, distribution, Irkutsk region*

---

Поступила 25 марта 2014 г.

Ю.А. Дурнев<sup>1</sup>, Х.Б. Манджиев<sup>2</sup>, В.А. Карамышев<sup>1</sup>**ЭКОЛОГИЯ ОСЕННИХ ПРОЛЕТНЫХ СТАЙ СТРЕПЕТА (*TETRAH TETRAH*)  
В ЗАПОВЕДНИКЕ «ЧЕРНЫЕ ЗЕМЛИ» (РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ)**<sup>1</sup>Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия<sup>2</sup>Государственный природный биосферный заповедник Черные Земли (Республика Калмыкия)

*В статье приводится характеристика численности и экологии стрепета в период осенних миграций. Отмечается преимущественная фитофагия вида.*

**Ключевые слова:** численность, осенняя миграция, экология, «Черные земли»

Являясь характерным компонентом степных сообществ Евразии, стрепет может служить надежным биологическим индикатором их интегрального состояния. С учетом высокой степени стенобионтности этой птицы как в период гнездования, так и во время сезонных миграций, ее наличие или отсутствие косвенно характеризует не только экологические системы целинных и условно-целинных степей, но и ход восстановления вторично-степных сообществ, а также успешность формирования оптимальных по структуре агроценозов (последнее особенно актуально для западно-европейской части ареала вида). Меридиональный «трансект», который закладывается мигрирующими стаями стрепетов дважды в год, может быть детально отслужен и использован для экологической оценки территорий юга России с точки зрения интенсивности их распашки, пастбищной нагрузки, фактора беспокойства, уровня загрязнения пестицидами и других параметров. Наконец, остановки тысячных стай крупных птиц характеризуют общую биологическую продуктивность степных экосистем.

Следует иметь в виду и высокий природоохранительный статус стрепета как вида «уязвимого» в Европе и «близкого к угрожаемому» в мире в целом [15]. В Красной книге Российской Федерации [6] стрепет характеризуется как редкий вид (категория 3) и занесен в значительную часть региональных Красных книг. В связи с этим, все значимые стороны экологии стрепета заслуживают обстоятельных исследований, которых, к сожалению, пока явно недостаточно [1–3, 5, 7, 8, 10–13].

Весьма важным вопросом экологии стрепета является его трофика, которая обычно характеризуется лишь самым общим образом, например, «питание смешанное: проростки, бутоны, цветки, листья растений, различные насекомые, особенно прямокрылые, иногда мелкие позвоночные» [6]. В связи с явным недостатком сведений о питании этого вида, нами на территории заповедника Черные Земли были проведены сборы экскрементов стрепета, характеризующие разные этапы его жизненных циклов. Теория и методика сбора и анализа копроматериалов птиц подробно изложена нами в специальной публикации [4]. Для характеристики питания стрепета мы рассчитывали частоту встречаемости компонента (в процентах) и объем пищевого компонента (в процентах). Совокупная оценка этих параметров по каждому из компонентов питания дает возможность оценить реальное значение последних в рационе исследуемого вида позвоночных животных.

Техническая разборка копроматериалов и предварительное определение компонентов питания была выполнена В.А. Карамышевым; уточнение определений проводилось Ю.А. Дурневым; необходимые консультации были получены от Г.И. Дубенской, М.М. Ивановой, О.А. Корниловой, П.В. Озерского, Т.Я. Ситниковой. Всем специалистам, оказавшим помощь в определении биологических объектов из проб, а также студентам факультета биологии РГПУ им. А.И. Герцена, принимавшим участие в сборе экскрементов стрепетов, авторы искренне признательны. Авторы благодарны продюсеру кинокомпании «NDR/Naturfilm» Генри Миксу (Henry M. Mix) за предоставленные технические видеоматериалы со съемками стай мигрирующих стрепетов за 2007–2009 гг. Особую благодарность авторы выражают администрации и сотрудникам Государственного природного биосферного заповедника Черные Земли В.С. Бадмаеву, Б.С. Убушаеву, Н.Л. Маштыкову, Э.Х. Сакилову, С.Ш. Акимову, В.Г. Белому, П.А. Позднышеву и многим другим, оказавшим неоценимую помощь в организации и проведении работ.

Поскольку в данном сообщении приводится характеристика осеннего питания стрепета, представляется целесообразным кратко охарактеризовать масштаб его осеннего пролета через Черные Земли. Известно, что здесь пролетает магистральный путь массовой миграции стрепета, совпадающий с ключевой орнитологической территорией (КОТР) «Уттинская» (EU-RU149, Uttinskaya area, 46°15' с.ш., 46°08' в.д.), которая представлена слабо-волнистой равниной, лежащей ниже уровня мирового океана. В ее северной части преобладает холмистый рельеф с вытянутыми в широтном направлении Бэровскими буграми; межбугровые пространства заняты степными и полупустынными комплексами на суглинистых солонцеватых почвах с элементами такыров; в южной части преобладают ковыльные и полынные ассоциации со значительной примесью различных солеросов. До начала 90-х гг. эта территория представляла собой степные участки, сильно деградировавшие из-за интенсивного выпаса скота. После образования в 1990 г. заповедника Черные Земли, пастбищная нагрузка резко сократилась, и песчаные дюны стали зарастать ковыльными ассоциациями, характерными для степных комплексов. Высокий травостой с доминированием ковылей после



полного высыхания в начале лета служит основой для возникновения степных пожаров. Таким образом, значительные площади КОТР и самого заповедника Черные Земли подвержены пирогенным сукцессиям.

Автомобильные учеты стрепета на осеннем пролете проводятся в заповеднике в 2 этапа: с 16 по 22 октября и с 5 по 13 ноября. В начале 2000-х гг. они давали весьма скромные результаты: так, на первом этапе учетов в 2002 г. на автомобильном маршруте кордон Ацан-Худук – КОТР «Утгинская» максимально учитывалось до 207 особей / 10 км. Самая крупная стая, встреченная в эти дни, состояла примерно из 250 стрепетов. Обычная величина стай варьировала от нескольких экземпляров до 100 и более особей; среднее число особей в стае за учетный период составило 27,6 экз. В целом с 16 по 22 октября 2002 г. было учтено 1 211 стрепетов. Обычно плохая погода с осадками и низкими температурами стимулирует образование больших стай стрепетов и увеличение уровня их миграционного беспокойства. В октябре 2002 г. основная масса птиц была сосредоточена на участках бывших пожарищ, где наиболее интенсивно происходит отрастание злаков (полевицки, житняков) и бобовых (в основном люцерны степной).

На втором этапе учетов (с 5 по 13 ноября 2002 г.) в связи с установлением теплой сухой погоды группы стрепетов в 10–25–60 особей рассредоточились по большой территории. На автомобильном учете по маршруту кордон Ацан-Худук – пос. Хулхута 6 ноября 2002 г. был зафиксирован максимальный результат в 464 особи / 10 км. Всего за второй этап было учтено 2 093 стрепетов.

В период осенних миграций 2007–2009 гг. произошло заметное увеличение количества мигрирующих стрепетов, зафиксированное операторами кинокомпании «NDR/Naturfilm» при съемках сериала «Wildes Russland». Применяя метод «стоп-кадра» при анализе съемок взлетов и посадок отдельных стай этого вида, их размеры были определены в 2,8; 4,1; 4,6; 7,4; 11,2; 13,0; 16,4; 17,2 и 24,3 тысячи экз.

По недавно опубликованным предварительным данным А.Н. Антончикова [2], в период весенней миграции 2013 г. в Калмыкии через обследованную территорию суммарно пролетело более 68 тыс. стрепетов. Определены основные границы пролетного коридора, ширина которого составляет от 40 до 70 км. Обнаружена возможная точка разделения миграционных потоков на северный и восточный, что позволяет предположить наличие на территории Калмыкии пролетных птиц из европейской и азиатской гнездовых группировок стрепета.

Такая концентрация мигрирующих стрепетов в районе заповедника Черные Земли и в других частях Калмыкии хорошо согласуется с информацией о крупной зимовке этого вида в Азербайджане, где количественные оценки скопления стрепетов в течение XX в. варьировали в широком интервале:

- от 50 тыс. в 1900-м г. [16] до 200–300 тыс. экз. к началу 1930-х гг. [17];
- от 9 тыс. в 1980 г. до 100 тыс. экз. в 1990 г. [6].

В первое десятилетие XXI в. здесь ежегодно регистрируется более 150 тысяч стрепетов [1, 14].

Осенью во время остановок стай на отдых стрепеты поедают весьма разнообразную пищу: в их трофике удалось обнаружить не менее 75 различных компонентов (табл. 1), однако, основу рациона составляют всего три основных растительных компонента. Молодые побеги вновь вегетирующей в сентябре люцерны степной доминируют и по встречаемости (обнаружена более чем в 90 % проанализированных проб) и по объему в суммарном пищевом комке, составляющем примерно половину от всех объектов растительного происхождения. Два других компонента – остатки вегетативных частей полевицки малой и нескольких видов житняков – имеют примерно равное значение и делят 2-е и 3-е места в рационе.

Следующую группу растительных кормов, имеющих высокую встречаемость на уровне 30–40 % при минимальном объеме в пищевом комке, составляют донник, различные представители семейства гречишных (горец песчаный и другие виды рода *Polygonum*, щавель конский), дескурация Софии и различные виды полыней. Все эти виды в течение сентября также имеют второй (осенний) период вегетации. Обращает на себя внимание наличие в рационе стрепета типичных пустынных и солончаковых растений (верблюдки, селитрянницы, солянки, качима метельчатого, верблюжьей колючки, селитрянки), которые, возможно являются источником микроэлементов. Встречаются в осеннем спектре питания луковицы и корневища некоторых пустынных первоцветов (лука неравнога, тюльпана Биберштейна, касатика карликового), которые выкапываются стрепетом из почвы с глубины 12–15 см.

Среди компонентов питания животного происхождения чаще других встречаются различные представители прямокрылых, жесткокрылых и перепончатокрылых. Примерно с равной частотой отмечены в рационе стрепета прямокрылые (серый кузнечик и различные саранчовые) и гусеницы бабочек (особенно из семейства нимфалид). Так же часто отмечаются в копроматериалах фрагменты самых крупных и многочисленных жуков степных сообществ заповедника Черные Земли – чернотелки шипастой, скарабея широкошейного и различных жужелиц. Примерно в 15 % проанализированных проб отмечены довольно мелкие, но многочисленные в степи муравьи-жнецы. Все членистоногие занимают незначительный объем в суммарном пищевом комке.

Отмечены в спектре питания стрепета и мелкие позвоночные животные: рептилии и мышевидные грызуны. Из пресмыкающихся в добыче этой крупной птицы нами отмечена разноцветная ящурка – весьма многочисленный в Черных Землях вид степных ящериц. Из *Micromammalia* установлена видовая принадлежность только полуденной песчанки и социальной полевки. Встречены в рационе также представители рода серых хомячков. Не исключено, что стрепеты используют в пищу случайно обнаруженную падаль (именно этим можно объяснить встречу в рационе полуденной песчанки – очень осторожного и подвижного зверька). В целом, позвоночные также занимают незначительный объем в суммарном пищевом комке этой птицы.

Таблица 1

Осенний спектр питания стрепета (по данным анализа 52 экскрементов; октябрь-ноябрь 2012 г.; заповедник Черные Земли)

№ п/п	Компоненты питания	Встречаемость, %	Объем %	Пищевое значение
<b>Корма растительного происхождения</b>				
1	Эфедра двухколосковая ( <i>Ephedra distachya</i> ), вегетативные части	11,4	< 0,1	*
2	Житняки (пустынный, ломкий, гребневидный) ( <i>Agropyron desertorum</i> , <i>A. fragile</i> , <i>A. pectinatum</i> ), вегетативные части	45,6	28,2	**
3	Овсяг ( <i>Avena fatua</i> ), остатки 6 семян	11,4	< 0,1	*
4	Костер ( <i>Bromus sp.</i> ), вегетативные части	9,5	< 0,1	*
5	Полевичка малая, ( <i>Eragrostis minor</i> ), вегетативные части	58,9	23,4	**
6	Овсяница ( <i>Festuca sp.</i> ), вегетативные части	22,8	< 0,1	*
7	Мятлики, в т.ч. луковичный ( <i>Poa bulbosa</i> ), прикорневые части	13,3	< 0,1	*
8	Ковыль ( <i>Stipa sp.</i> ), вегетативные части	12,1	< 0,1	*
9	Ковыль ( <i>Stipa sp.</i> ), остатки 7 семян	9,5	< 0,1	*
10	Осока черноколосковая ( <i>Carex melanostachya</i> ), вегетативные части	7,6	< 0,1	*
11	Осока ( <i>Carex sp.</i> ), остатки 5 семян	9,5	< 0,1	*
12	Лук неравный ( <i>Allium inaequale</i> ), вегетативные части	20,9	< 0,1	*
13	Тюльпан Биберштейна ( <i>Tulipa biebersteiniana</i> ), вегетативные части	19,0	< 0,1	*
14	Касатик карликовый ( <i>Iris pumila</i> ), вегетативные части	1,3	< 0,1	*
15	Горцы, в т.ч. песчаный ( <i>Polygonum arenarium</i> ), вегетативные части	36,1	< 0,1	*
16	Горец ( <i>Polygonum sp.</i> ) <i>arenarium</i> ), остатки 12 семян	15,2	< 0,1	*
17	Щавель конский ( <i>Rumex confertus</i> ), остатки 3 семян	5,7	< 0,1	*
18	Гречишные ( <i>Polygonaceae</i> ), вегетативные части	24,7	< 0,1	*
19	Лебеда ( <i>Atriplex sp.</i> ), вегетативные части	15,2	< 0,1	*
20	Марь ( <i>Chenopodium sp.</i> ), вегетативные части и семена	19,0	< 0,1	*
21	Верблюдка ( <i>Corispermum sp.</i> ), вегетативные части	3,8	< 0,1	*
22	Селитряница натронная ( <i>Nitrosalsola nitraria</i> ), вегетативные части	9,5	< 0,1	*
23	Солянка сорная ( <i>Salsola tragus</i> ), вегетативные части	5,7	< 0,1	*
24	Гвоздика ( <i>Dianthus sp.</i> ), вегетативные части	20,9	< 0,1	*
25	Качим метельчатый, ( <i>Gypsophila paniculata</i> ), 17 семян	11,4	< 0,1	*
26	Бурачок пустынный ( <i>Alyssum desertorum</i> ), вегетативные части	12,1	< 0,1	*
27	Дескурения Софии ( <i>Descurainia Sophia</i> ), вегетативные части	34,2	< 0,1	*
28	Желтушник ( <i>Erysimum sp.</i> ), вегетативные части	17,1	< 0,1	*
29	Лапчатка ( <i>Potentilla sp.</i> ), вегетативные части	11,4	< 0,1	*
30	Верблюжья колючка ( <i>Alhagi pseudalhagi</i> ), 7 семян	7,6	< 0,1	*
31	Астрагал ( <i>Astragalus sp.</i> ), 5 семян	9,5	< 0,1	*
32	Люцерна степная ( <i>Medicago romanica</i> ), вегетативные части	93,1	45,8	**
33	Донник лекарственный ( <i>Melilotus officinalis</i> ), вегетативные части и соцветия	41,8	< 0,1	*
34	Селитрянка Шобера ( <i>Nitraria schoberi</i> ), вегетативные части	15,2	< 0,1	*
35	Кермек ( <i>Limonium sp.</i> ), вегетативные части и соцветия	15,2	< 0,1	*
36	Заразиха песчаная ( <i>Orobancha arenaria</i> ), вегетативные части и соцветия	3,8	< 0,1	*
37	Подмаренник ( <i>Galium sp.</i> ), вегетативные части	11,4	< 0,1	*
38	Тысячелистник ( <i>Achillea sp.</i> ), вегетативные части	9,5	< 0,1	*
39	Полынь ( <i>Artemisia sp.</i> ), вегетативные части и соцветия	32,3	< 0,1	*
40	Василек ( <i>Centaurea sp.</i> ), 6 семян	9,5	< 0,1	*
41	Бодяк ( <i>Cirsium sp.</i> ), вегетативные части и соцветия	11,4	< 0,1	*
42	Крестовник ( <i>Senecio sp.</i> ), вегетативные части и соцветия	17,1	< 0,1	*
43	Осот полевой ( <i>Sonchus arvensis</i> ) вегетативные части	7,6	< 0,1	*

45	Другие растения ( <i>Plantae</i> ), вегетативные части	30,4	< 0,1	*
46	Другие растения ( <i>Plantae</i> ), фрагменты корней	20,9	< 0,1	*
<b>Корма животного происхождения</b>				
47	Пауки-волки ( <i>Lykosidae</i> ), 2 экз.	3,9	< 0,1	*
48	Сенокосцы ( <i>Opiliones</i> ), 4 экз.	7,7	< 0,1	*
49	Сольпуга ( <i>Galeodes araneoides</i> ), 3 экз.	5,8	< 0,1	*
50	Тараканы ( <i>Blattodea</i> ), 2 экз.	3,8	< 0,1	*
51	Кузнечик серый ( <i>Decticus verrucivorus</i> ), 9 экз.	17,3	< 0,1	*
52	Настоящие сверчки ( <i>Gryllidae</i> ), 3 экз.	5,8	< 0,1	*
53	Медведка обыкновенная ( <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> ), 3 экз.	5,8	< 0,1	*
54	Настоящие саранчовые ( <i>Acrididae</i> ), 11 экз.	21,2	< 0,1	*
55	Щитники ( <i>Pentatomidae</i> ), 4 экз.	7,7	< 0,1	*
56	Жужелицы ( <i>Carabidae</i> ), 8 экз.	15,4	< 0,1	*
57	Копр лунный ( <i>Copris lunaris</i> ), 1 экз.	1,9	< 0,1	*
58	Скарабей широкошейный ( <i>Scarabaeus laticollis</i> ), 7 экз.	13,5	< 0,1	*
59	Щелкуны ( <i>Elaterridae</i> ), 2 экз.	3,9	< 0,1	*
60	Чернотелка шипастая ( <i>Gnaptor spinimanus</i> ), 4 экз.	7,7	< 0,1	*
61	Чернотелки ( <i>Tenebrionidae</i> ), 8 экз.	15,4	< 0,1	*
62	Долгоносики ( <i>Curculionidae</i> ), 5 экз.	9,6	< 0,1	*
63	Жесткокрылые ( <i>Coleoptera</i> ), 16 экз.	30,8	< 0,1	*
64	Муравей-жнец ( <i>Messor kasakorum</i> ), 8 экз.	15,4	< 0,1	*
65	Красногрудый муравей-жнец ( <i>Messor denticulatus</i> ), 3 экз.	5,8	< 0,1	*
66	Роющие осы ( <i>Sphexidae</i> ), 2 экз.	3,8	< 0,1	*
67	Мешочницы ( <i>Psychidae, larvae</i> ), 2 экз.	3,8	< 0,1	*
68	Совки ( <i>Noctuidae, larvae</i> ), 4 экз.	7,7	< 0,1	*
69	Нимфалиды ( <i>Nymphalidae</i> ), 9 экз.	17,3	< 0,1	*
70	Бабочки ( <i>Lepidoptera, larvae</i> ), 12 экз.	23,1	< 0,1	*
71	Долгоножки ( <i>Tipulidae, larvae</i> ), 3 экз.	5,8	< 0,1	*
72	Зеленая падальная муха ( <i>Lucilia sp.</i> ), 2 экз.	3,8	< 0,1	*
73	Разноцветная ящурка ( <i>Eremias arguta</i> ), 6 экз.	11,5	< 0,1	*
74	Хомячки ( <i>Cricetulus sp.</i> ), 5 экз.	9,6	< 0,1	*
75	Полуденная песчанка ( <i>Meriones meridianus</i> ), 1 экз.	1,9	< 0,1	*
76	Общественная полевка ( <i>Microtus socialis</i> ), 4 экз.	7,7	100	*
77	Полевки ( <i>Microtus sp.</i> ), остатки костей и шерсти	11,5	< 0,1	*
78	Мышиные ( <i>Muridae</i> ), шерсть	21,2	< 0,1	*
<b>Минеральные корма и механические примеси</b>				
79	Моллюски ( <i>Bivalvia et Gastropoda</i> ), остатки ископаемых раковин	13,5	< 0,1	*
80	Остатки скорлупы яиц	7,7	< 0,1	*
81	Фрагменты известняка – в 1/5 проб	15,4	< 0,1	*
82	Фрагменты древесного угля – в 1/5 проб	26,9	< 0,1	*
83	Почвенные частицы – в 2/3 проб	71,2	< 0,1	*
84	Крупные гастролиты из полевого шпата – в половине проб	53,9	< 0,1	*
85	Мелкий кварцевый песок – во всех пробах	100	1,5	*
	<b>Всего: 221</b>		100	

**Примечания:** \* – встречается единично, пищевое значение невелико; \*\* – один из основных компонентов корма.

Регулярно обнаруживаются в копроматериалах выведенные из желудка гастролиты в виде фрагментов полевого шпата и кварцевого песка. К механическим примесям, по-видимому, могут быть отнесены почвенные частицы, попадающие в пищеварительный тракт стрепета с прикорневыми частями выдернутых из субстрата растений. Довольно разнообразен перечень минеральных кормов: к ним мы относим частички древесного угля, скорлупу птичьих яиц, мелкие фрагменты известняка и обломки раковин моллюсков. Примечательно, что последние представлены ископаемыми формами двустворчатых и брюхоногих, в большом количестве появляющихся на выдувах песков, вероятно являющихся дном древнего Хвалынского моря.

Таким образом, стрепет в осенний период является ярко выраженным фитофагом, основу рациона которого формирует лишь три вида кормов, представленных активно вегетирующими осенью люцерной степной (*Medicago romanica*), полевичкой малой (*Eragrostis minor*) и житняками (*Agropyron desertorum*, *A. fragile*, *A. pectinatum*). Поскольку экологическим пусковым механизмом этой второй вегетации являются летние травяные пожары, пирогенные сукцессии следует считать важным условием трофического благополучия стрепета в период осенней миграции. Все остальные весьма разнообразные компоненты питания выполняют роль дополнительных, компенсирующих или разнообразящих рацион пищевых объектов. Особенно следует подчеркнуть второстепенную роль животных компонентов в осеннем питании стрепета.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антончиков А.Н. Стрепет: современная ситуация и перспективы сохранения // Степной бюллетень. – 2011. – № 31. – С. 32–38.
2. Антончиков А.Н. Учет мигрирующего стрепета в Калмыкии // Степной бюллетень. – 2013. – № 38. – С. 49.
3. Бадмаев В.С., Неронов В.В. Позвоночные животные заповедника «Черные Земли» // Флора и фауна заповедников. – М., 1998. – Вып. 74. – 23 с.
4. Дурнев Ю.А., Липин С.И., Сирохин И.Н., Сонин В.Д. Опыт изучения питания птиц методом анализа экскрементов // Науч. докл. высш. школы. Биол. науки. – 1982. – № 9. – С. 103–107.
5. Исаков Ю.А., Флинт В.Е. Семейство Дрофиные // Птицы СССР: Курообразные, Журавлеобразные. – Ленинград: Изд-во «Наука», 1987. – С. 465–502.
6. Красная книга Российской Федерации. – М.: Изд-во «Астрель» и «АСТ», 2001. – 863 с.
7. Крейцберг-Мухина Е.А. Современное состояние дрофиных птиц в Узбекистане // Дрофиные птицы России и сопредельных стран. – Саратов, 2003. – С. 64–75.
8. Крейцберг-Мухина Е.А., Лановенко Е.Н., Шерназаров Э.Ш., Филатов А.К. и др. Расширение зоны зимовки стрепета в Узбекистане // Стрепет. – 2003. – Вып. 2. – С. 90–91.
9. Нефедов А.А. Дрофиные в Омской области // Степной бюллетень. – 2013. – № 38. – С. 44.
10. Сапармурадов Д. Численность и современное состояние дрофиных птиц в Туркменистане // Дрофиные птицы России и сопредельных стран. – Саратов, 2003. – С. 83–90.
11. Убушаев Б.С. О численности и состоянии некоторых птиц Калмыкии, занесенных в Красную книгу РФ // Вестник Калмыцкого института социально-экономических и правовых исследований. – 2002. – Вып. 4. – С. 64–66.
12. Федосов В.Н. Птицы-кампофилы юго-востока Кумо-Маньчской впадины: население, динамика численности, экология и охрана : автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ставрополь, 2007. – 22 с.
13. Финогенов О.В. Особенности экологии стрепета полупустынь и пустынь юга нижнего Поволжья. – Астрахань: Изд-во Астрахан. гос. ун-та, 2007. – 17 с.
14. Gauger K. Occurrence, Ecology and Conservation of wintering Little Bustards *Tetrax tetrax* in Azerbaijan // Archiv fur Naturschutz und Landschaftsforschung. – 2007. – № 46 (2). – P. 5–27.
15. IUCN. Red List of Threatened Species. – 2009. Version 1. www.iucnredlist.org.
16. Johnsgard P.A. Bustard, Hemipodes, and Sandgrouse birds in dry places. – N.Y., Oxford Univ. Press., 1991. – 276 p.
17. Patrikeev M.P. The Birds of Azerbaijan. – Sofia: Pensoft, 2004. – 380 p.

Yu.A. Durnev<sup>1</sup>, Ch.B. Mandshiev<sup>2</sup>, V.A. Karamyshev<sup>1</sup>

### NUMBER AND TROPHIC OF MIGRATORY FLOCKS OF LITTLE BUSTARD (*TETRIX TETRIX*) IN THE AUTUMN PERIOD (ACCORDING TO THE MATERIALS OF THE RESERVE CHERNYE ZEMLY, REPUBLIC OF KALMYKYA)

<sup>1</sup>The State Russian Herzen Pedagogical University named after A.I. Herzen, Sankt-Petersburg, Russia

<sup>2</sup>The State Reserve Chernye Zemly, Republic of Kalmykia

The detailed characteristics of quantity and ecology of Little Bustard in the period of autumn migration is given. The primary phytophagy investigated species is marked.

**Key words:** number, trophic, autumn migratory, Chernye Zemly

Поступила 15 марта 2014 г.



Ю.А. Дурнев<sup>1</sup>, О.А. Корнилова<sup>2</sup>, Х.Б. Манджиев<sup>3</sup>**ПТИЦЫ ЗАПОВЕДНИКА «ЧЕРНЫЕ ЗЕМЛИ» (СЕВЕРНЫЙ ПРИКАСПИЙ): ПОЗДНЕВЕСЕННИЙ И ГНЕЗДОВОЙ АСПЕКТЫ ФАУНЫ И НАСЕЛЕНИЯ**<sup>1,2</sup>Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (Санкт-Петербург)<sup>3</sup>Государственный природный биосферный заповедник Черные Земли (Республика Калмыкия)

*Весной 2013 года на территории аридного участка заповедника Черные Земли отмечено 157 видов птиц. Окончание весеннего прилета мигрирующих аборигенных видов птиц накладывается на начало гнездового периода оседлых видов и перекрывается пролетом пернатых, следующих с зимовок в северные регионы России. Через аридные ландшафты в апреле-мае мигрируют многочисленные представители дендрофильных и водно-болотных видов.*

**Ключевые слова:** полупустыня, фауна, численность, трофика, весенние миграции, Черные Земли

Данные о фауне и населении птиц сухих степей и полупустынь Северного Прикаспия в орнитологической литературе традиционно невелики: последняя по времени коллективная монография, содержащая подробный обзор по этой теме, вышла из печати в серии «Природные ресурсы и производительные силы Северного Кавказа» три десятилетия назад [18]. За прошедшие с этого времени годы ситуация в регионе коренным образом трансформировалась: новые социально-экономические факторы резко изменили характер хозяйственного использования природных сообществ, на территории Черных Земель в 1990 году организован биосферный заповедник, заметные перемены произошли в климате и т.д. Часть этих изменений отражена в публикациях последних лет [2, 3, 19], однако проблемы динамики фауны и населения птиц в целом в них практически не затрагиваются. В связи с этим Государственным биосферным природным заповедником Черные Земли (далее ГБПЗ Черные Земли) и Российским государственным педагогическим университетом имени А.И. Герцена (РГПУ им. А.И. Герцена) предпринято совместное комплексное исследование птиц как одного из наиболее чувствительных биологических индикаторов динамики природных режимов и экосистем Северо-Западного Прикаспия.

При обобщении материалов по такой богатой видами и динамичной группе животных как птицы особого внимания заслуживает методика фиксации разнообразной (иногда весьма неравноценной по объему и достоверности) информации, получаемой из различных источников. В нашей работе был применен компьютерный вариант системы С.И. Липина [11], позволивший обобщить весь массив оригинальных материалов авторов, фактических данных из Летописи природы заповедника, публикаций, основных орнитологических коллекций России (Зоологического института РАН, Зоологического музея МГУ), материалов Зоологического музея РГПУ им. А.И. Герцена, а также сведений, полученных от сотрудников заповедника и местных жителей.

Количественные учеты птиц проводились по методу, предложенному Р.Л. Наумовым [14]. Расчет обилия гнездящихся птиц производился по следующей формуле:

$$M = m / L \times 2d \times A, \text{ где}$$

$M$  – обилие вида (пар на кв. км);  $m$  – число учтенных поющих самцов данного вида;  $L$  – длина маршрута (км);  $2d$  – ширина видовой учетной ленты (км);  $A$  – активность пения вида (в условиях сухих степей Прикаспия принимается за 0,75).

Для расчета обилия мигрирующих птиц использовали другую формулу [14]:

$$M = m / L \times 2d, \text{ где}$$

$M$  – обилие вида (экз. на кв. км);  $m$  – число всех учтенных особей данного вида;  $L$  – длина маршрута (км);  $2d$  – ширина видовой учетной ленты (км).

Показатели обилия рассчитывались на 1 объединенный квадратный километр. Доминанты, субдоминанты и второстепенные по численности виды выделялись в соответствии с «десятичной шкалой» [21].

Авторы выражают глубокую благодарность администрации и сотрудникам Государственного биосферного природного заповедника Черные Земли В.С. Бадмаеву, Б.С. Убушаеву, Н.Л. Маштыкову, Э.Х. Сакилову, С.Ш. Акимову, В.Г. Белому, П.А. Позднышеву и многим другим, оказавшим неоценимую помощь в организации и проведении работ и поделившимися данными своих наблюдений за птицами. В сборе фактических материалов участвовали также студенты РГПУ им. А.И. Герцена Д. Баранова, А. Богачева, А. Давыдова, Е. Догадин, Ц. Дылгырова, В. Карамышев, С. Кузнецова, М. Семичаевская, К. Смирнова, О. и Г. Соловьевы, Н. Федосюк, О. Яшанова и другие. Интересные сведения получили мы от фотографов-натуралистов и наблюдателей птиц Светланы и Игоря Ищенко, Стюарта Уильямса (Stuart Williams) и Игоря Шпиленка.

ГБПЗ Черные Земли образован в 1990 году для сохранения и изучения природных степных и полупустынных комплексов северо-западной части Прикаспийской низменности и Кумо-Маньчской впадины; с 1993 года заповедник вошел во всемирную сеть биосферных резерватов. Заповедник включает в себя водно-болотные угодья международного значения в озерной котловине Маныч-Гудило и аридные сообщества Черных Земель. Первый участок является местом уникальной концентрации водоплавающих и приводных птиц: так, здесь останавливается на пролете около 1/3 мировой популяции краснозобой



казарки и находятся одни из самых крупных в Европе озерных колоний розового и кудрявого пеликанов — видов, находящихся под угрозой исчезновения. Второй участок, птицам которого и посвящено настоящее исследование — одно из последних мест в Европе, где сохраняется комплекс степной и полупустынной флоры и фауны (в частности, обитает единственная российская популяция сайгака).

Степной участок Черных Земель площадью 93 515 га расположен в Черноземельском и Яшкульском районах Республики Калмыкия (северо-западный сектор Прикаспийской низменности). В геологическом отношении он представляет собой толщу четвертичных отложений дна древнего Хвалынского моря. С запада на восток абсолютные высоты степного участка понижаются от нулевой отметки до минус 29 метров.

Рельеф участка представлен бугристой равниной, на которой встречаются небольшие замкнутые понижения и повышения в виде небольших холмов. В результате ветровой и водной эрозии, а также роющей деятельности грызунов развит микрорельеф с перепадами высот от 0,5 до 1,0 м, представленный небольшими холмиками, замкнутыми западинами, котловинами выдуваниями, сухими протоками и т.п. Имеются небольшие массивы грядово-бугристых и барханных песков; их высота колеблется от 1–3 до 5–7 м. Характерной особенностью рельефа является также чередование равнинных участков с обширными повышениями и понижениями (Бугры Бэра). Таким образом, рельеф Черных Земель является частью приморской аккумулятивной равнины, образовавшейся в результате последней трансгрессии Каспийского моря 18–19 тысяч лет назад [18]. Наивысшая точка заповедника (Голый Бугор) находится на его границе и имеет абсолютную высоту плюс 6 метров.

Постоянная гидрологическая сеть на территории степного участка заповедника отсутствует. По юго-западной и южной его границам проходит коллектор Черноземельской оросительной системы, местами уже засыпанный песком; наличие воды в нем непостоянно и зависит от объемов сброса с оросительных каналов. Естественные грунтовые воды характеризуются незначительностью дебита и в основном изменяются от слабо- до горько-соленых; пресные и солоноватые воды встречаются по отдельным участкам на небольшой глубине (2–3 м) в понижениях рельефа. Имеются мелководные засоленные антропогенные озера в районе выброса воды из артезианских скважин.

В ландшафтном отношении исследуемый участок ГБПЗ представляет собой сочетание сухих степей и полупустынь антропогенного происхождения. Название «Черные Земли» связано с почти постоянным зимним бесснежьем на этой территории. В климатическом отношении участок характеризуется сухим и жарким летом и умеренно холодной зимой. Для характеристики основных показателей климата нами использованы данные наблюдений метеостанции в поселке Утта Яшкульского района. Среднегодовая температура на степном участке положительная и составляет +8,4 °С; самый жаркий месяц – июль (+30,7 °С); абсолютный июльский максимум достигает +36,2 °С; самая низкая температура зарегистрирована в феврале (–19,4 °С).

Теплый период года на степном участке характеризуется продолжительным периодом высоких температур воздуха: температура выше +20 °С держится с конца мая по третью декаду сентября; температура выше +10 °С устанавливается в конце марта и сохраняется до середины октября. Этот температурный режим соответствует продолжительности вегетационного периода большинства теплолюбивых растений. Самыми засушливыми месяцами являются июль и август, когда дожди обычно вообще не выпадают. На остальные 10 месяцев приходится все 100 % атмосферных осадков, уровень которых составляет около 250 мм в год. Наиболее сильные ветра (до 18–24 м/сек) фиксируются на степном участке в феврале-марте.

Материнские породы под зональными и интразональными почвами степного участка имеют явные черты морских отложений и характеризуются слоистостью, выраженной чередованием прослоек ракушечника, песков, супесей и суглинков, большей частью засоленных сульфатно-хлоридными и хлоридными соединениями. Значительные площади занимают золотые пески, которые встречаются как отдельными массивами, так и в комплексе с зональными бурными полупустынными почвами. По степени закрепления (в зависимости от проективного покрытия растительности) они подразделяются на слабо- и среднезакрепленные. Бурные полупустынные почвы формируются под изреженной злаково-полынной растительностью в условиях недостаточного атмосферного увлажнения. Их характерной особенностью является малая мощность гумусового горизонта. Бурные полупустынные несолонцеватые слабозасоляемые песчаные почвы залегают на слабоволнистых равнинах. Поверхностные луговые бурные почвы распространены на небольших площадях в замкнутых понижениях [12, 16].

Расположение степного участка ГБПЗ Черные Земли на стыке сухостепной и пустынной природных зон в самом засушливом регионе Европейской России определяет своеобразие растительного покрова и сложность его районирования. Существует несколько ботанико-географических схем последнего [4, 5, 12, 13, 20]. В целом заповедная территория может быть отнесена к злаково-белопопынному типу опустыненной степи на супесчаных бурых почвах, а также ковыльному на супесях и песках. Для плакорных участков Черных Земель характерны как относительно сложившиеся, так и простые и даже пионерные группировки растительности.

Из сложившихся растительных сообществ:

- на значительных площадях выровненных участков пологохолмистой песчаной равнины распространены ковыльные ассоциации (*Stipa capillata*) с участием степного разнотравья (*Tragopogon orientalis*, *Phlomis pungens*) и пустынных видов (*Artemisia lercheana*, *Kochia prostrata*, *Agropiron sibiricum*);
- на выровненных участках пологохолмистой супесчаной равнины широко распространены белопопынные (*Artemisia lerchiana*) и прутняково-белопопынные ассоциации (*Kochia prostrata*, *Artemisia lerchiana*);
- в глубоких микропонижениях и на окраинах массивов бугристых песков произрастают осоковые

и ковыльные с участием осоки уральской (*Carex ura-lensis*) ассоциации.

Простые группировки представлены:

- участками эфемеров и однолетников, приуроченными к микроповышениям в пределах пологохолмистой песчаной и супесчаной равнины (*Bromus tectorum*, *Ceratocarpus arenarius*, *Eremopyrum triticeum*, *Descurainia sophia*);

- участками волоснеца гигантского, тырсы и осоки уральской, распространенные в массивах бугристых песков по вершинам и склонам мелких бугров;

- участками кордонов и старых чабанских точек, поросших сорными, рудеральными и лугово-солончаковыми видами (типичные доминанты *Amarantus retroflexus*, *Xanthium spinosum*, *Hyoscyamus niger*, *Atriples tatarica*, *Puccinella distans*).

Пионерные группировки эфемеров и однолетников имеют незначительное распространение в массивах бугристых песков, на склонах крутых бугров и в котловинах выдувания (типичные доминанты *Bromus tectorum*, *Ceratocarpus arenarius*).

По берегам Черноземельского оросительного канала и в немногочисленных понижениях степного рельефа формируется специфическая влаголюбивая растительность. Наиболее характерны здесь ассоциации тростника (*Phragmites communis*), прибрежницево-бескильницево-песчаная (*Aeluropus litoralis*, *Puccinella distans*) и канареечниковая (*Phalaris arundinacea*) ассоциации с участием вейника наземного.

Древесно-кустарниковая растительность представлена локальными зарослями джужгуна безлистного (*Calligonum aphyllum*) и тамариска многоветвистого (*Tamarix ramosissima*), одиноко стоящими в степи ильмами приземистыми (*Ulmus pumila*) и искусственными посадками в виде коротких линий тополей.

Растительный покров ГБПЗ Черные Земли отличается высокой степенью динамичности и сукцессионные процессы восстановления коренной растительности после снятия антропогенного пресса активно идут на всей заповедной территории. Они выражаются в снижении роли в сложении растительного покрова однолетних и сорных видов, а также возрастании значимости степного разнотравья, в частности, в широком распространении ковыля тырсы. Таким образом, на основе анализа структуры и динамики современного растительного покрова заповедника можно сделать вывод о том, что он все еще находится на начальных стадиях восстановления и характеризуется неустойчивым состоянием.

Сезонные аспекты динамики растительности выглядят следующим образом. Сухая степь и полупустыня весной характеризуются преобладанием эфемеров – тюльпанов Бибишштейна и Геснера, а также разнообразных видов ирисов; к зелени злаков прибавляются серо-зеленые оттенки отросших полыней и желтые поля дейскурии струйчатой. В начале лета в степи преобладает коричневый фон, создаваемый мятликом луковичным и различными видами костров; серебристо-белесый оттенок привносят острова цветущих перистых ковылей. К середине лета начинают доминировать

желтовато-коричневые тона полыней, засыхающих житняков и тонконогов. Для степных пространств в конце лета и осенью характерен серовато-бурый цвет, создаваемый черными полынями и высохшей злаковой растительностью. Цветовое разнообразие вносят лишь солянковые сообщества, которые меняют в это время темно-зеленый цвет на красный. В октябрь-ноябре степь вновь зеленеет за счет второго цикла вегетации некоторых трав в условиях оптимального осеннего увлажнения. В целом, растительность степного участка заповедника создает оптимальные защитные и кормовые условия для гнездящихся степных и полупустынных птиц, а также многочисленных мигрирующих видов, краткая характеристика распространения и экологии которых приводится ниже.

1. Серощекая поканка (*Podiceps griseigena*). Одиночные представители этого вида периодически наблюдаются на мелководных «артезианских» озерах. В пробах помета, собранных местах отдыха поганок, обнаружены остатки десятков крупных жуков-водолюбов (*Hydrophilidae*).

2. Малая выпь (*Ixobrychus minutus*). Одиночного, вероятно, пролетного волчка удалось наблюдать лишь однажды: 28 апреля 2013 года на полностью лишенном растительности берегу степного мелководного озера птица охотилась на жуков-водолюбов (*Hydrophilidae*).

3. Черный аист (*Ciconia nigra*). Нам удалось наблюдать черного аиста только за пределами степного участка заповедника: 2 мая 2013 г. мы встретили одиночную птицу на берегу канала в окр. Элисты. 3 июля 2007 г. на границе охранной зоны степного участка ГБПЗ в километре юго-восточнее моста на Таван-Гашун разливе сотрудники заповедника также видели черного аиста (Летопись природы...). Таким образом, мы включаем этот вид в фаунистический список участка, тем более, что от многих сотрудников заповедника мы слышали описания, соответствующие полевым признакам черного аиста.

4. Лебедь-шипун (*Cygnus olor*). Пары лебедей и одиночные птицы регулярно отмечаются в полете над степью, особенно в дни с сильными ветрами. Иногда шипуны отдыхают и кормятся на мелководных озерах в районе фонтанирующих артезианских скважин. В их рационе доминируют молодые побеги люцерны степной (*Medicago romanica*), образующей местами обширные плантации.

5. Огарь (*Tadorna ferruginea*). Пары с признаками гнездового поведения изредка отмечаются в степных балках и зарослях джужгуна восточнее и южнее кордона Ацан-Худук. Огари регулярно посещают мелководные озера в районе артезианских скважин. В копроматериалах, собранных по их берегам на местах отдыха птиц, доминируют остатки щитней (*Apus*) и побеги люцерны степной (*Medicago romanica*).

6. Пеганка (*Tadorna tadorna*). В первой декаде мая одиночные пеганки со скрытым поведением изредка отмечаются в степных балках и старых силосных ямах с выходами нор лис и корсаков. Возможно, речь идет о партнерах самок, насиживающих кладки.

7. Красноносый нырок (*Netta rufina*). Единственная встреча одиночного нырка зарегистрирована на акватории степного

мелководного озера артезианского происхождения 28 апреля 2013 года.

**8.** Белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*). Ярко окрашенный самец в брачном наряде наблюдался на берегу степного озера 2 мая 2013 года. В проанализированной пробе его помета обнаружены остатки десятков щитней (*Apus*) и 16 крупных жуков-водолюбов (*Hydrophilidae*).

**9.** Мраморный чирок (*Anas angustirostris*). После многодневной бури 22–26 апреля 2013 года усилением западного ветра до 24–26 м/сек, в период которой в районе кордона Ацан-Худук появилось заметное число нетипичных для региона видов птиц, на акватории степного мелководного озера артезианского происхождения 28 апреля отмечен самец мраморного чирка. Птица беспокойна, часто улетает в степь и, сделав широкий круг, вновь возвращается на водное зеркало озера. 6 мая 2013 г. в отвале песка у старой норы корсака в джужуннике, расположенном к востоку от кордона, обнаружен старый, отбеленный солнцем череп этого чирка, поступивший в коллекцию зоологического музея РГПУ им. А.И. Герцена. В последние годы этот редкий вид отмечался и в глинистой полупустыне Заволжья в котловине озера Эльтон [7].

**10.** Обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*). 5 мая 2013 года в районе восточного джужунника наблюдался осоед, кормившийся личинками мух на трупики белогрудого ежа.

**11.** Красный коршун (*Milvus milvus*). Залет этого редкого пернатого хищника в Северный Прикаспий отмечен впервые: в течение нескольких дней в конце апреля-начале мая 2013 года скопления красных коршунов из 15–25 экз. наблюдались в разных частях степного участка ГБПЗ. Известный фотограф-анималист И. Шпиленок задокументировал этот залет серией качественных фотографий. Мы наблюдали группу из 15 красных коршунов на берегу степного мелководного артезианского озера 2 мая. В 9 погадках этих птиц, собранных на месте отдыха стаи, обнаружены остатки 207 экз. скарабея широкошейного (*Scarabaeus laticollis*), 46 экз. сольпуги (*Galeodes araneoides*), 38 экз. лунного копра (*Copris lunaris*), 23 экз. нехруща июньского (*Amphimallon solstitialis*), 7 экз. общественной полевки (*Microtus socialis*), 2 экз. серого хомячка *Cricetulus migratorius*). Появление в Черных Землях красного коршуна мы также связываем с многодневной бурей 22–26 апреля 2013 года с усилением западного ветра до 24–26 м/сек.

**12.** Черный коршун (*Milvus migrans*). По данным Летописи природы заповедника весенний пролет этого вида на степном участке начинается в первой декаде апреля и продолжается около месяца. Черные коршуны встречаются весной как поодиночке, так и группами до 100 и более особей (наиболее крупные скопления отмечаются в период массового отела сайгака). Одиночные птицы остаются на зимовку: в апреле 2013 года нами найден мумифицированный экз. погибшего коршуна, наблюдавшегося близ кордона заповедника Ацан-Худук в зимние месяцы 2012–2013 года.

**13.** Полевой лунь (*Circus cyaneus*). Самый обычный лунь степного участка заповедника с гнездовым

обилием до 0,3 пары/км<sup>2</sup>. В его рационе абсолютно доминирует общественная полевка (*Microtus socialis*), обнаруженная во всех 26 проанализированных погадках. Из 94 идентифицированных в погадках *Micro-mammalia* 78 зверьков (83 %) относятся к этому виду. По данным Летописи природы полевые луны зимуют на территории заповедника и в его охранной зоне.

**14.** Степной лунь (*Circus macrourus*). По данным Летописи природы заповедника этот лунь обычен на степном участке Черных Земель в период весеннего пролета с первой декады марта. В апреле-мае 2013 года мы регулярно встречали исключительно взрослых самцов степного луня; возможно, самки в это время уже насиживали кладки.

**15.** Луговой лунь (*Circus pygargus*). Самый редкий лунь на степном участке заповедника: с 15 апреля по 7 мая 2013 года мы встречали одиночных самцов лугового луня трижды. По данным Летописи природы заповедника этот вид обычен на участке осенью; так в течение ноября 2007 года отмечено 14 луговых луней. Встречаются луговые луны и на зимовке: при проведении зимних учетных работ 1 птица отмечалась 19 января 2007 года на Восточном Маныче в районе озера Цаган-Хаг.

**16.** Болотный лунь (*Circus aeruginosus*). На степном участке заповедника отдельные пары этого вида гнездятся в зарослях тростника в районе оросительного канала.

**17.** Тетеревятник (*Accipiter gentilis*). По данным Летописи природы тетеревятник является редким пролетным и зимующим видом заповедника. Мы встретили темнокрашенную крупную самку этого ястреба в зарослях джужуна к югу от кордона Ацан-Худук 30 апреля 2013 года.

**18.** Перепелятник (*Accipiter nisus*). Ястребы этого вида в апреле и начале мая постоянно встречаются непосредственно на кордоне Ацан-Худук, где охотятся на мигрирующих воробьиных птиц. Перепелятники по несколько раз в день облетают небольшие деревья вязов у жилых построек кордона, где концентрируются мелкие дендрофильные виды *Passeres*. Регулярно отмечаются перепелятники также среди низкорослых зарослей джужуна и на открытых участках степи, где в понижениях рельефа собираются огромные массы сухих растений качима метельчатого (*Gipsophila paniculata*), известного также как «перекати поле». В Летописи природы отмечены случаи гибели этих ястребов на линии электропередач в районе Тингутинского нефтяного месторождения. В некоторые годы (1998, 2007 и др.) отмечалась зимовка одиночных перепелятников в лесополосах близ пос. Октябрьский и Урожайный.

**19.** Европейский тювик (*Accipiter brevipes*). По данным Летописи природы заповедника тювик в некоторые годы пролетает через степную территорию заповедника. На орнитологическом участке Маныч-Гудило, возможно, гнездится в полезащитных лесонасаждениях. Нами этот вид весной 2013 года не отмечен.

**20.** Курганник (*Buteo rufinus*). Степной участок ГБПЗ Черные Земли является важным резерватом курганника – охраняемого «краснокнижного» вида.



По данным Летописи природы заповедника прилет вида ежегодно отмечается в первых числах марта; к концу первой декады апреля на территории участка приступают к гнездованию до 17 пар курганников. Свои гнезда птицы устраивают на триангуляционных вышках, низкорослых джужгунах, специально сооруженных для гнезд платформах, обесточенных опорах ЛЭП, железобетонных конструкциях в районе Тингутинского нефтяного месторождения, а также на земле. Размеры кладки варьируют в довольно широком интервале – от 1 до 5 яиц. К середине июня практически все наземные гнезда разоряются хищными млекопитающими. По предварительным данным анализа погадок и поедей из гнезд, в районе курганника Черных Земель отмечено не менее 20 видов мелких млекопитающих, среди которых доминирует общественная полевка (*Microtus socialis*).

**21.** Канюк (*Buteo buteo*). В апреле-начале мая – редкий пролетный вид степного участка. Первые встречи канюков на весеннем пролете отмечаются в начале марта (Летопись природы заповедника...). Наиболее поздние встречи мигрирующих особей зарегистрированы у кордона Ацан-Худук 5–7 мая.

**22.** Змееяд (*Circaetus gallicus*). Вечером 30 апреля 2013 года в джужгуннике примерно в 2 км к востоку от кордона заповедника Ацан-Худук нам удалось наблюдать пернатого хищника размером с канюка, сверху окрашенного в светло-рыжевато-белый цвет без пестрин, снизу почти белого с палевым оттенком. Мы отметили крупные глаза птицы с очень светлой радужной и отчетливо заметным черным зрачком, а также длинные цевки с хорошо выраженными «штанами». Поисковый полет выглядел следующим образом: птица тихо перелетала с одного куста джужгуна на другой, застывала на несколько секунд, а затем внимательно осматривалась по сторонам. В целом, встреченная птица очень напоминает змееяда, ранее на территории заповедника не отмечавшегося.

**23.** Степной орел (*Aquila rapax*). Гнездится на степном участке ГБПЗ Черные Земли, являющимся важным резерватом сохранения этого «краснокнижного» вида, в разные годы в количестве 5–10 пар. По данным Летописи природы прилет происходит в последних числах февраля. В середине апреля самки насиживают кладки. В мае на местах охота сайгаков ежедневно наблюдаются группы степных орлов по 4–5 особей. В первой декаде июня при кольцевании птенцов в гнездах отмечается от 1 до 3 птенцов. Известны случаи гибели гнезд во время степных пожаров. По предварительным данным, рацион степного орла Черных Земель весьма разнообразен: в нем отмечено более 20 видов мелких млекопитающих от перевязки (*Vormela peregusna*) и каменной куницы (*Martes foina*) до общественной полевки (*Microtus socialis*).

**24.** Могильник (*Aquila heliaca*). Редкий пролетный хищник степного участка заповедника. Нами встречен лишь однажды: 6 мая 2013 года взрослый могильник с развитыми белыми плечевыми пятнами парил над южным массивом джужгуна в 4 км от кордона Ацан-Худук.

**25.** Беркут (*Aquila chrysaetos*). Редкий пролетный вид степного участка заповедника. По данным Летописи природы весной появляются в первой половине марта. Известны случаи зимовки отдельных беркутов.

**26.** Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). По данным Летописи природы – пролетный и зимующий вид степного участка заповедника. Мы наблюдали белохвоста лишь однажды: 24 апреля 2013 года неполовозрелая особь с темным хвостом в течение всего дня во время бури с сильным западным ветром держалась в окрестностях кордона Ацан-Худук.

**27.** Стервятник (*Neophron percnopterus*). Редчайший залетный вид: пока зарегистрирована единственная встреча одиночной птицы в период охота сайгаков в мае 1999 года.

**28.** Черный гриф (*Aegyptius monachus*). Прилет этих специализированных пернатых некрофагов с Северного Кавказа совпадает с массовым подходом сайгаков на степной участок ГБПЗ для охота. Обычно первые грифы отмечаются уже в середине апреля; далее их численность нарастает и в мае достигает нескольких десятков. Концентрации черных грифов в локальных пунктах охота составляют от 3–5 до 15–19 птиц (встречаются грифы, как правило, вместе с белоголовыми сипами, иногда образуя скопления в 100 экз. и более). Осенью последние птицы встречаются на степном участке до первой декады ноября включительно, а затем отлетают к юго-западу в предгорья Кавказского хребта [18].

**29.** Белоголовый сип (*Gyps fulvus*). Представители этого вида-некрофага также появляются на территории степного участка Черных Земель в процессе ежегодных кормовых миграций с Северного Кавказа, которые по срокам совпадают с массовым подходом размножающихся стад сайгака. Прилет сипов отмечается в середине апреля; к началу мая их общая численность достигает сотни птиц. Обычно в местах охота наблюдаются стаи от 3 до 20 особей (часто сипы держатся вместе с грифами). 6 мая 2013 года в течение дня на местах трапезы и водопоя мы отмечали скопления белоголового сипа в 100 и более особей в юго-восточном секторе степного участка. Осенний отлет белоголовых сипов с территории ГБПЗ происходит в первой декаде декабря (данные Летописи природы за разные годы).

**30.** Индийский гриф (*Pseudogyps bengalensis*). Одна из взлетающих с места массового водопоя грифов на берегу степного мелководного озера птица впоследствии на фотографии была идентифицирована как индийский гриф, ареал которого простирается от юго-восточных районов Ирана до Мьянмы и Тайланда. Дата регистрации этого нового для ГБПЗ Черные Земли вида – 6 мая 2013 года; место – водоем артезианского происхождения в юго-восточном секторе степного участка заповедника. В пределы России индийский гриф залетал ранее в район Ростова-на-Дону [17].

**31.** Балобан (*Falco cherrug*). По данным Летописи природы заповедника одиночные мигрирующие балобаны наблюдаются на исследуемой территории в середине марта. Нами единственный раз балобан встречен 28 апреля 2013 года после многодневной бури с усилением западного ветра до 24–26 м/сек). Деталь-

но рассмотренный экземпляр относился, по нашему мнению, к подвиду *Falco cherrug coatsi*, обитающему от Восточного Прикаспия до западных подножий Тянь-Шаня и Алая и имеющему яркую красноватую голову, темную буровато-серую спину и пепельное надхвостье.

**32.** Сапсан (*Falco peregrinus*). По данным Летописи природы пролет одиночных сапсанов проходит на исследуемой территории в течение марта. Нами не встречен.

**33.** Чеглок (*Falco subbuteo*). Весенний пролет одиночных соколов этого вида ежегодно отмечается на степном участке с конца марта до конца апреля. Мы встретили чеглока, устроившегося на ночевку в восточном джугуннике, 30 апреля 2013 года. Предполагается гнездование отдельных пар в лесополосах на границах заповедника.

**34.** Дербник (*Falco columbarius*). Весной мигрирующие дербники появляются на исследуемом участке в последних числах февраля и до середины апреля встречаются в лесополосах вблизи населенных пунктов. Мы наблюдали взрослого яркого самца дербника в районе Тингутинского нефтяного месторождения 17 апреля 2013 года.

**35.** Кобчик (*Falco vespertinus*). По данным Летописи природы, отмечается весной в марте-апреле, осенью – в октябре-ноябре (в 1998 году всего зарегистрировано 18 встреч кобчика: 10 весенних, 8 осенних). Чаще всего вид наблюдается в лесополосах вблизи населенных пунктов. Иногда кобчики образуют небольшие группы до 5 особей.

**36.** Степная пустельга (*Falco naumanni*). Немногочисленный пролетный вид. Наиболее ранние встречи относятся к первой декаде марта. Мы наблюдали взрослого яркого самца степной пустельги на сооружениях Тингутинского нефтяного месторождения 21 апреля 2013 года.

**37.** Пустельга (*Falco tinnunculus*). Весенний пролет начинается в марте. На степном участке – обычный гнездящийся вид лесополос и отдельно стоящих деревьев. Обычно пустельга занимает старые постройки грачей. Первые гнезда с полной кладкой обнаруживаются уже в первой декаде мая. Вылет птенцов приходится на третью декаду июня. В начале мая 2013 года быстро идущим автомобилем охраны заповедника была сбита самка пустельги, вылетевшая из глубокой колеи в степи. Травмированная птица охотно питалась живыми скарабеем широкошейным (*Scarabaeus laticollis*), съедая за один раз до 12–15 экз. этих крупных жуков, у которых предварительно удаляла грубые хитиновые надкрылья и колючие конечности. Собранные погадки этого вида также содержали в основном остатки скарабеев этого вида, а также сольпуг (*Galeodes araneoides*), имаго нехруща июньского (*Amphimallon solstitialis*) и редких экз. общественной полевки (*Microtus socialis*).

**38.** Серая куропатка (*Perdix perdix*). Оседлый вид степного участка. Предпочитает локальные территории с «неспокойным» микрорельефом и куртинами степного овса. К гнездованию куропатки приступают в середине апреля. Гнезда часто располагают по опушкам джугунников, располагая их в почвенной лунке под нависшим кустом. В обнару-

женных гнездах находили от 16 до 23 серовато-оливковых яиц. В первой декаде мая встречаются первые выводки с 1–2-дневными птенцами. Осенью и зимой сотрудники заповедника наблюдали стаи куропаток в составе 8–50 экз. (Летопись природы...).

**39.** Перепел (*Coturnix coturnix*). На территории степного участка заповедника – немногочисленный гнездящийся вид. Прилет первых птиц отмечается по току самцов во второй декаде апреля (в среднем 16–19 числа). В начале мая наиболее населенными перепелом становятся участки, поросшие дейсcurанием струйчатой (обилие на уровне 1,5–3 пар на км<sup>2</sup>). В пробах копроматериалов, собранных от токующих самцов, преобладают нимфы серого кузнечика (*Decticus verrucivorus*), имаго чернотелки шипастой (*Gnaptor spinimanus*), муравьи-жнецы двух видов (*Messor kasakorum* и *M. denticulatus*).

**40.** Фазан (*Phasianus colchicus*). На территории степного участка заповедника отдельные пары фазанов обитают оседло и гнездятся в высоких густых зарослях гидрофильных злаков и злаководных многолетников (тростника, рогоза и др.) по берегам Черноземельского канала и локальным бессточным депрессиям рельефа. Общая численность вида неизвестна.

**41.** Серый журавль (*Grus grus*). На степном участке заповедника – обычный пролетный вид. Весной первые птицы появляются здесь 6–8 марта; наиболее интенсивный пролет приходится на первую декаду апреля (Летопись природы...). Через месяц, в начале мая 2013 года, мы еще отмечали группы серых журавлей от 3 до 12 особей как во время их кормления в степи, так и на водопое в районе мелких озерков артезианского происхождения. Анализ собранных копроматериалов показал, что весенний рацион серого журавля состоит примерно наполовину из растительных (52 % объема), наполовину из животных (48 %) кормов. Среди компонентов растительного характера доминируют вегетативные части кобров (*Bromus sp.*), полевички малой (*Eragrostis minor*) и овсяниц (*Festuca sp.*). Животные корма представлены преимущественно остатками скарабея широкошейного (*Scarabaeus laticollis*), сольпуги (*Galeodes araneoides*), лунного копра (*Copris lunaris*) и чернотелки шипастой (*Gnaptor spinimanus*). В период осенних миграций (в октябре) на Манычском участке заповедника отмечаются крупные (до 4 тысяч экз.) скопления серых журавлей. Наиболее поздние встречи этого вида в заповеднике датируются началом декабря (Летопись природы...).

**42.** Красавка (*Anthropoides virgo*). На степном участке ГБПЗ Черные Земли красавки появляются во второй декаде апреля. В конце этого месяца пары журавлей уже находятся на гнездовых участках и проявляют признаки беспокойства у гнезд. Анализ собранных от гнездящихся пар копроматериалов показал, что весенний рацион красавок серого журавля состоит преимущественно из кормов животного происхождения. Среди них доминируют крупные членистоногие: сольпуга (*Galeodes araneoides*), скарабей широкошейный (*Scarabaeus laticollis*) и чернотелка шипастая (*Gnaptor spinimanus*). Из позвоночных красавки регулярно поедают разноцветных



ящурок (*Eremias arguta*) и общественных полевок (*Microtus socialis*). Красавки как и предыдущий вид образуют крупные предотлетные скопления численностью до 2700 птиц (Летопись природы...).

**43.** Дрофа (*Oris tarda*). Редкий вид степного участка заповедника. В разные годы отмечался на территории в количестве нескольких особей. В мае 1999 года пара дроф была встречена в охранной зоне ГБПЗ. Известны случаи зимовок немногочисленных птиц. Нами не отмечалась.

**44.** Стрепет (*Otis tetrax*). По имеющимся в орнитологической литературе данным за период весенней миграции 2013 года через территорию Черных Земель и сопредельные участки суммарно пролетело более 68 тысяч стрепетов (Антончиков, 2013). Ширина миграционного коридора составляет для этого вида от 40 до 70 км. На территории Калмыкии предположительно происходит разделение миграционного потока стрепета на северный и восточный, что позволяет говорить о наличии здесь пролетных птиц из европейской и азиатской гнездовых группировок вида. Масштаб миграции стрепета в Черных Землях и в других частях Северного Прикаспия хорошо согласуется с информацией о крупной (более 150 тысяч стрепетов) современной зимовке этого вида в Азербайджане [1, 24].

**45.** Дрофа-красотка, джек (*Chlamydotis undulata*). Одиночная птица наблюдалась 5–6 мая 2007 года на территории степного участка заповедника в 7 км восточнее кордона Ацан-Худук (Летопись природы...).

**46.** Авдотка (*Burhinus oedicnemus*). Редкий, вероятно, гнездящийся вид степного участка заповедника. Встречается в апреле-мае в районах с наличием незакрепленных песков. Нами наблюдался в северо-восточной части ГБПЗ в 5–6 км от кордона Ацан-Худук 1 мая 2013 года.

**47.** Золотистая ржанка (*Plurialis apricaria*). В последней декаде апреля стаи ржанок время от времени останавливаются на дневной отдых и кормежку в степи. С 23 по 30 апреля 2013 года нами встречено 4 стаи этого вида общей численностью 150–160 экз. В пробах копроматериалов доминировали измельченные остатки хитина скарабея широкошейного (*Scarabaeus laticollis*) и чернотелки шипастой (*Gnaptor spinimanus*).

**48.** Хрустан (*Eudromias morinellus*). На весеннем пролете встречается на степном участке регулярно и в значительном количестве: в последней декаде апреля 2013 года мы наблюдали стаи хрустанов по 300 и более экз. В пробах копроматериалов доминировали остатки муравьев-жнецов (*Messor kasakorum* и *M. denticulatus*); обычными компонентами являлись также скарабей широкошейный (*Scarabaeus laticollis*) и чернотелка шипастая (*Gnaptor spinimanus*).

**49.** Кречетка (*Chettusia gregaria*). Редкий вид степного участка: нами встречен однажды – 2 мая 2013 года на берегу артезианского озера отдыхала стайка из 6 кречеток. В апреле 1999 году на Маныче наблюдали две стаи из 18 и 9 птиц этого вида (Летопись природы...). Хорошими полевыми признаками кречетки в летнем наряде, отличающими ее от тиркушек обоих видов, является темная (почти

черная) окраска нижней части груди и брюшка, довольно широкие светлые снизу крылья и черные первостепенные маховые перья.

**50.** Ходулочник (*Himantopus himantopus*). Регулярно, но в небольшом количестве – одиночками и парами, – отмечается на степных мелководных озерах артезианского происхождения. В проанализированных копроматериалах обнаружены остатки крупных плавунцов (*Dytiscidae*) и водолюбов (*Hydrophilidae*), а также водных клопов-гладышей (*Notonecta glauca*) и кориксид (*Corixidae*); щитни (*Apus*) отмечены лишь в трети исследованных проб.

**51.** Шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*). Кочующие по степным мелководным озерам группы шилоклювок (от 3–4 до 10–12 особей) отмечаются на степном участке заповедника до конца первой декады мая. В проанализированных копропробах этого вида явно доминируют щитни (*Apus*); остатки плавунцов (*Dytiscidae*), водолюбов (*Hydrophilidae*) и клопов-гладышей (*Notonecta glauca*) отмечены примерно в 50 % исследованных материалов.

**52.** Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). Все встреченные нами в конце апреля-начале мая 2013 года на степных мелководных озерах кулики-сороки (одиночки, пары и группы по 3–4 особи) имели на голове, шее и спине отчетливый бурый оттенок (в отличие от птиц, населяющих северо-запад России). На этом основании мы относим кулика-сороку Черных Земель к подвиду *Haematopus ostralegus buturlini*.

**53.** Бекас (*Gallinago gallinago*). Всю вторую половину апреля 2013 года на степном участке отмечались одиночные бекасы. Характерно, что эти встречи регистрировались в весьма ксерофитных биотопах и не были привязаны к приводным растительным сообществам.

**54.** Луговая тиркушка (*Glareola pratincola*). Явно пролетные стайки этого вида из 4–6 птиц мы встречали на степном участке заповедника в интервале между 29 апреля и 6 мая 2013 года. Все птицы отмечались на берегах степных озерков во время водопоя или купания. По нашим данным, луговая тиркушка менее характерна для Черных Земель, чем степная.

**55.** Степная тиркушка (*Glareola nordmanni*). Мы встречали этот вид на степном участке с 19 апреля 2013 года. Пролетные стайки состояли обычно из 8–12 птиц и держались по берегам степных мелководных водоемов артезианского происхождения. На Манычском участке заповедника в районе речки Дунды отмечалась гнездовая колония степных тиркушек как минимум из 150 пар. С конца июля в прибрежных биотопах южного берега Маныча (залив Долгонький) на кормежке в утренние часы наблюдали от 300 до 500–600 птиц (Летопись природы...).

**56.** Черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus*). В степной части заповедника одиночные птицы на берегах степных мелководных водоемов артезианского происхождения отмечены 18, 24 и 30 апреля 2013 года. Вид стабильно гнездится на островах Маныча.

**57.** Морской голубок (*Larus genei*). В течение второй декады апреля 2013 года стайки морских голубков из 5–11 экз. регулярно регистрировались по берегам степных мелководных водоемов артези-

анского происхождения. Обычный гнездящийся вид Маныча.

**58.** Хохотунья (*Larus cachinnans*). Неполовозрелые особи этой крупной чайки почти ежедневно наблюдались в районе кордона Ацан-Худук, на берегах степных мелководных водоемов и в полете над другими степными участками заповедника с середины апреля до конца первой декады мая 2013 года. На островах Маныча гнездятся крупными колониями.

**59.** Белошекая крачка (*Chlidonias hybrida*). Во второй половине апреля-начале мая 2013 года крупные стаи этих крачек, насчитывавшие от 80 до 120 особей, регулярно встречались по берегам степных мелководных водоемов артезианского происхождения. Обычный гнездящийся вид Маныча. В копроматериалах, собранных на местах отдыха стай, доминировали остатки водных членистоногих: щитней (*Apus*), плавунцов (*Dytiscidae*), водолюбов (*Hydrophilidae*), клопов-гладышей (*Notonecta glauca*).

**60.** Чергава (*Hydroprogne caspia*). В степной части заповедника пара этих крупных крачек замечена на берегу степного мелководного озера артезианского происхождения отмечены 30 апреля 2013 года. Обычный гнездящийся вид островов Маныча.

**61.** Чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*). Этот характерный вид полупустынной зоны северного полушария, распространенный от Северо-Западной Африки до северных частей Джунгарии, в степной части заповедника встречен только однажды: 3 рябка стремительно пролетели вдоль «опушки» джужунника восточнее кордона Ацан-Худук 5 мая 2013 года. В Летописи природы ГБПЗ есть упоминание чернобрюхого рябка среди птиц Манычской котловины, однако характер его пребывания на заповедной территории не ясен.

**62.** Вяхирь (*Columba palumbus*). Явно пролетные одиночные вяхири наблюдались в течение второй половины апреля 2013 года на отдыхе в открытой степи и на участках джужунников южнее и восточнее кордона Ацан-Худук.

**63.** Клинтух (*Columba oenas*). Одиночные пролетные клинтухи были встречены нами в участках лесополос и на сооружениях Тингутинского нефтяного месторождения 21 апреля 2013 года. Испуганные птицы взлетали и, набрав высоту, улетали в степь, придерживаясь северо-западного направления. Последняя встреча датируется 4 мая 2013 года: двух клинтухов мы наблюдали на отдыхе в открытой степи в 1 км западнее кордона Ацан-Худук.

**64.** Бурый голубь (*Columba evermanni*). После многодневной бури 22–26 апреля 2013 года с усилением западного ветра до 24–26 м/сек, в период которой в районе кордона Ацан-Худук появилось заметное число нетипичных для региона видов птиц, на кошаре кордона ранним утром 29 апреля отмечен небольшой (меньше сизого) темный голубь с характерным темным исподом крыла. Птица пуглива и беспokoйна, часто улетает в степь, но через некоторое время опять возвращается на постройки кордона. К вечеру голубь исчез. Обычное распространение бурого голубя гораздо более южное; северная граница проходит примерно по линии: юго-восточный «угол»

Каспийского моря – низовья Сыр-Дарьи – Балхаш – долина Черного Иртыша.

**65.** Сизый голубь (*Columba livia*). Оседлый гнездящийся вид всех, даже небольших, степных построек. Наблюдавшиеся нами особи имели дикую сизую окраску. В чердачных помещениях кордона Ацан-Худук нами было обнаружено 11 гнезд с кладками разной степени насиживания. Одно прошлогоднее гнездо с высохшим яйцом обнаружено на дне сухого колодца из бетонных колец глубиной около 3,5 м, заваленного сухими кустами «перекасти поля» (качима метельчатого – *Gypsophila paniculata*).

**66.** Кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*). В Республике Калмыкия, как и во многих других регионах России, расширение ареала этого вида началось с крупных населенных пунктов (например, кольчатая горлица вполне обычна в Элисте), затем произошло заселение мелких поселков и деревень. В настоящее время кольчатая горлица осваивает отдаленные чабанские стоянки и хутора. За время наших 3-недельных наблюдений, горлицы этого многократно появлялись на постройках кордона Ацан-Худук, но через день-другой исчезали. Наблюдались кольчатые горлицы и на технических сооружениях Тингутинского нефтяного месторождения.

**67.** Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*). Одиночные пролетные горлицы время от времени спугивались нами со степных песчаных дорог с середины апреля до начала мая 2013 года. Потрясенные птицы улетали в степь, но через некоторое время возвращались на дороги. Наблюдения за такими птицами показали, что они кормились у поселений жнецов (*Messor kasakorum* и *M. denticulatus*), отбирая у них зеленые семена травянистых растений, переносимых рабочими муравьями.

**68.** Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*). Одиночных пролетных кукушек несколько раз (19, 21 и 29 апреля и 4 мая 2013 года) удалось наблюдать на отдыхе в открытой степи в окрестностях кордона Ацан-Худук. По данным Летописи природы заповедника, в гнездовое время кукушки встречаются в зарослях тростников по берегам Черноземельского канала.

**69.** Обыкновенный филин (*Bubo bubo*). Гнездящийся вид степного участка заповедника. Характерные следы охоты филина в виде растерзанных ежей двух видов (*Erinaceus concolor* и *E. hemiechinus*) обнаружены в различных пунктах под удобными присадами птиц. Обследование традиционного места гнездования пары филинов в урочище Майорка показало, что в 2013 году это место для размножения не использовалось. По данным предварительного анализа черепов и челюстей из многолетнего слоя костных остатков, затоптанных птенцами в подстилки старых гнезд, в районе филина Черных Земель встречается не менее 30 видов мелких млекопитающих, в том числе степная пеструшка (*Lagurus lagurus*), практически исчезнувшая в Северном Прикаспии в течение 1970-х годов. Численность филина в ГБПЗ, судя по всему, невелика. В этом отношении примечательно, что в аналогичных условиях в полупустынях Заволжья обитает одна из крупнейших российских популяций филина [7, 10].

70. Ушастая сова (*Asio otus*). Мы встретили эту сову на степном участке заповедника за период своих 3-недельных наблюдений только однажды: утром 29 апреля 2013 г. одиночная сова сидела на земле, тесно прижавшись к стволу низкорослого джужгуна в массиве этого кустарника восточнее кордона Ацан-Худук. Судя по Летописи природы заповедника в районе Черноземельского канала отдельные пары гнездятся. Не исключена массовая зимовка вида, отмечаемая в других степных и полупустынных районах Северного Прикаспия с 2000-х годов [10].

71. Болотная сова (*Asio flammeus*). Мы наблюдали одиночную сову этого вида в поисковом полете в сумерках 19 апреля 2013 года над участком сухой степи в окрестностях кордона Ацан-Худук. Судя по срокам, она не могла быть пролетной птицей, однако больше болотные совы нам не встречались. В районе Черноземельского канала этот вид, несомненно, зимует: одиночки и пары отмечались здесь 10 января и 20 ноября 1998 года (Летопись природы...). Нами собрано большое количество погадок, предположительно, этого вида и на степном участке заповедника. Их анализ показал разнообразный набор мелких млекопитающих из 18–20 видов. При этом основу рациона вида составляет общественная полевка (*Microtus socialis*).

72. Домовый сыч (*Asio flammeus*). Домовый сыч когда-то был характерной и многочисленной птицей полупустыни, населявшей природные ландшафты. В наши дни эта сова приобрела черты синантропного вида и населяет только жилые постройки человека. На кордоне Ацан-Худук гнездится (и, возможно, зимует) только одна пара домовых сычей. В конце апреля-начале мая 2013 года токовая активность птиц была невысока. Предварительный анализ погадок этой пары говорит о ее преимущественной насекомоядности: их содержимое представлено фрагментами хитиновых покровов и конечностей скарабея широкошейного (*Scarabaeus laticollis*), чернотелки шипастой (*Gnaptor spinimanus*), нехруща июньского (*Amphimallon solstitialis*) и сольпуги (*Galeodes araneoides*).

73. Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*). Одиночные пролетные козодои спугивались нами с колеи степной песчаной дороги, идущей от кордона Ацан-Худук на юг, в первую 5-дневку мая 2013 года в вечерние сумерки. Потрясенные птицы улетали в степь, но, сделав круг, вновь возвращались на колею. Тока козодоев не слышали ни разу. В 1998 году козодоев встречали 20 мая и 10 августа (Летопись природы...).

74. Черный стриж (*Apus apus*). Единственную пролетную стаю стрижей в 2013 году отметили на степном участке заповедника 6 мая. Встречаются черные стрижи и в конце лета: так 8 августа 1998 года над степью наблюдалась стая из 35 особей 8 августа над кормлением (Летопись природы...).

75. Сизоворонка (*Coracias garrulus*). Двух пролетных сизоворонок наблюдали рано утром 30 апреля 2013 года, отдыхающими на низкорослом ильме на территории кордона Ацан-Худук. Отдельные пары этого вида устраивают гнезда в обрывистых берегах озера Маныч-Гудило (Летопись природы...).

76. Обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*). Одиночного зимородка наблюдали 8 мая 1998 года

на Черноземельском канале (Летопись природы...). Нами не отмечался.

77. Золотистая щурка (*Merops apiaster*). Весной 2013 года первые щурки этого вида появились в районе Черноземельского канала в первых числах апреля (личное сообщение Э.Х. Сакилова). На кордоне Ацан-Худук крупные пролетные стаи золотистых щурок по 80–120 особей отмечалась с 27 апреля. В некоторых стаях удалось заметить небольшую примесь зеленых щурок (*Merops superciliosus*). Золотистые щурки в небольшом числе гнездятся на Маныче в обрывистых берегах озера (Летопись природы...).

78. Зеленая щурка (*Merops superciliosus*). Редкий пролетный вид степного участка заповедника. Как примесь отмечается в стаях золотистых щурок (*Merops apiaster*). Данных о гнездовании на территории ГБПЗ Черные Земли нет.

79. Удод (*Urupea eops*). Обычный гнездящийся вид всех человеческих построек и других объектов антропогенного характера в степи (включая колодцы, руины саманных стен, старые силосные ямы и т.п.). На территории кордона Ацан-Худук нами были отмечены 6 гнездящихся пар. В середине апреля самцы активно токовали, самки держались с ними вместе (по-видимому, шла откладка яиц). В первой 5-дневке мая самки стали встречаться редко – началась инкубация кладок. В рационе птиц (предварительные данные анализа копромастеров) абсолютно доминируют членистоногие: крупные жуки из рода *Carabus*, чернотелка шипастая (*Gnaptor spinimanus*), нехрущ июньский (*Amphimallon solstitialis*), сольпуга (*Galeodes araneoides*). Присутствие скарабея широкошейного (*Scarabaeus laticollis*) минимально по сравнению с его присутствием в кормовых биотопах удода. Нам не раз приходилось наблюдать птиц этого вида, расклеывающих разноцветных ящурок (*Eremias arguta*) и ушастых круглоголовок (*Phrynocephalus mystaceus*).

80. Вертишейка (*Jynx torquilla*). Одиночную пролетную вертишейку мы спугнули со степной песчаной дороги севернее кордона Ацан-Худук 1 мая 2013 года. Птица кормилась на муравьиной тропинке, ведущей к поселению жнецов (*Messor kasakorum*): она склевывала рабочих муравьев, переносящих зеленые семена травянистых растений.

81. Береговая ласточка (*Riparia riparia*). 17 апреля 2013 года 4 береговушки наблюдались в районе старой силосной ямы в урочище Голый бугор. Другие встречи этой ласточки на степном участке заповедника нам неизвестны.

82. Скалистая ласточка (*Ptyonoprogne rupestris*). После многодневной бури 22–26 апреля 2013 года с усилением западного ветра до 24–26 м/сек, в период которой в районе кордона Ацан-Худук появилось заметное число нетипичных для региона видов птиц, мы в течение двух дней (28–29 апреля) наблюдали трех скалистых ласточек, которые держались дружной стайкой, часто встречаясь в районе водопоя для овец. Ближайшее место гнездования этого вида – альпийская зона Кавказского хребта [18].

83. Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Обычный гнездящийся вид всех жилых человеческих построек. В необитаемых объектах антропогенного



характера в степи гнезд не обнаружено. Единственное исключение – мосты в районе Черноземельского канала. На территории кордона Ацан-Худук нами были отмечены 5 гнездящихся пар. В последней декаде апреля 2013 года шло обновление гнезд, с 3 мая началась откладка яиц.

**84.** Воронок (*Delichon urbica*). На территории кордона Ацан-Худук в последние дни апреля 2013 года нами неоднократно наблюдались воронки, собирающие комки мокрой глинистой почвы по краям лужицы, натекающе из цистерны с привозной водой.

**85.** Хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*). Обычный гнездящийся вид степного участка с обилием 8,2–6,4 пар/км<sup>2</sup>. Отчетливо отмечается его тяготение к обжитым человеком местам: выбитым овцами выпасам, обочинам степных дорог, окрестностям колодцев и водоемов для скота. Хохлатые жаворонки регулярно кормятся непосредственно в овечьих загонах и у кошар, склевывая крупные скарabeeв широкошейных (*Scarabaeus laticollis*), слетающихся на запах свежего навоза. В последней декаде апреля 2013 года было слышно непрерывное пение самцов, начиная с 4 час. 15 мин. утра и до глубоких вечерних сумерек. Судя по находкам гнезд хохлатого жаворонка с полными ненасиженными кладками (в среднем составляющими 4–6 яиц), постройка гнезд происходит в конце первой-начале второй декады апреля. Большинство пар приступает к инкубации кладок в начале третьей декады этого месяца. Массовое появление птенцов в гнездах отмечено 3–5 мая. Предварительный анализ копроматериалов хохлатого жаворонка, выполненный М.М. Семичаевской, показал, что в его рационе доминируют муравьи-жнецы двух видов (*Messor kasakorum* и *M. denticulatus*). Обращает на себя большое количество остатков вегетативных частей люцерны степной (*Medicago romanica*), которые жаворонки регулярно склевывают, вероятно, как источник влаги. Вид на степном участке Черных Земель является частично оседлым (Летопись природы...).

**86.** Малый жаворонок (*Calandrella cinerea*). Обычный гнездящийся жаворонок степного участка заповедника, но обилие его несколько ниже, чем у предыдущего вида 5,5–6,8 пар/км<sup>2</sup>). Отмечается предпочтение участков степи с низкорослой разреженной растительностью. Гнезда малого жаворонка с полными кладками из 4–5 яиц разной степени насиженности встречались в последней 5-дневке апреля 2013 года.

**87.** Серый жаворонок (*Calandrella rufescens*). Локально распространенный немногочисленный жаворонок степного участка заповедника. Гнездится на участках солончаков с обилием 4,5–3,2 пар/км<sup>2</sup>). В трех найденных 29–30 апреля 2013 года гнездах кладки из 4–5 яиц плотно насиживались самками.

**88.** Степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*). Обычный гнездящийся вид ГБПЗ с обилием 7,4–5,6 пар/км<sup>2</sup>. Характерен для участков злаковой степи с хорошо развитым травостоем и чернополынников. В последней 5-дневке апреля 2013 года гнездах находились насиженные кладки из 4–6 яиц.

**89.** Белокрылый жаворонок (*Melanocorypha leucoptera*). Немногочисленный гнездящийся вид

степного участка заповедника с обилием 4,8–3,2 пар/км<sup>2</sup>. По нашим наблюдениям, вид имеет локальное распространение по микропонижениям рельефа и окраинам бугристых песков с преобладанием осоковых и ковыльных ассоциаций. Индикатором гнездовых участков белокрылого жаворонка являются куртины степного овса. В конце апреля-начале мая 2013 года гнездах находились кладки разной степени насиженности из 4–6 яиц. Заметной динамики численности в степях и полупустынях Северного Прикаспия не отмечено (Летопись природы...), в отличие от аналогичных ландшафтов Заволжья [6, 15].

**90.** Рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris brandti*). Редкий гнездящийся подвид степного участка с обилием около 2 пар/км<sup>2</sup>. Встречается локально и связан с массивами бугристых песков и котловинами выдувания, покрытыми редкой растительностью из *Bromus tectorus* и *Ceratocarpus arenarius*. Гнезд в 2013 году не найдено.

**91.** Лесной жаворонок (*Lullula arborea*). Пролет этого редкого в Европейской России вида начался 1 мая 2013 года. В районе кордона Ацан-Худук ежедневно в течение 4 дней отмечалось по 3–4 громко поющих самца этого вида, сидящих на небольших холмиках почвы непосредственно среди жилых и нежилых построек кордона, экспедиционных палаток, автомобильной и тракторной техники.

**92.** Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*). Обычный гнездящийся вид ГБПЗ с обилием 7,0–6,6 пар/км<sup>2</sup>. Предпочитает выровненные и пологохолмистые участки с белопольными, прутняковыми и злаковыми ассоциациями. В последней 5-дневке апреля 2013 года в гнездах, находящихся под наблюдением, появились первые птенцы.

**93.** Полевой конек (*Anthus campestris*). Обычный гнездящийся вид степного участка ГБПЗ с обилием 6,8–5,2 пар/км<sup>2</sup>. По нашим наблюдениям, вид предпочитает выровненные участки степи с преобладанием ковыльных и других злаковых ассоциаций. Обязательным условием является наличие на гнездовом участке хотя бы одной куртины степного овса, кустика чертополоха и т.п. присады. Прилет полевого конька начался до нашего приезда в Черные Земли, но в 20-х числах апреля 2013 года нам еще попадались стайки этого вида (иногда как примесь в больших стаях желтых трясогузок). В первой декаде мая в гнездах находились неполные кладки из 2–4 яиц.

**94.** Лесной конек (*Anthus trivialis*). Редкий пролетный вид степного участка заповедника: несколько раз (24, 27, 30 апреля и 4 мая 2013 года) одиночные особи встречены в джугунниках.

**95.** Луговой конек (*Anthus pratensis*). Редкий пролетный вид степного участка: несколько раз (27, 29 апреля, 4 и 6 мая 2013 года) одиночные особи встречены в больших стаях желтых трясогузок.

**96.** Краснозобый конек (*Anthus cervinus*). Обычный пролетный вид степного участка ГБПЗ на протяжении последней декады апреля и первой декады мая. 2 мая 2013 г. большая стая краснозобых коньков из 110–120 экз. встречена на берегах степного мелководного озерка артезианского происхождения.

**97.** Желтая трясогузка (*Motacilla flava thunbergi*). Пролет желтых трясогузок различных подвигов в 2013 году начался 26 апреля. В первые дни в небольших мигрирующих стаях из 10–12 экз. доминировали трясогузки с темно-серой головой, черными кроющими уха, желтым подбородком и без выраженной белой брови. В начале мая, когда размер стай трясогузок увеличился на порядок, их количество стало снижаться.

**98.** Желтая трясогузка (*Motacilla flava flava*). В первые дни пролета желтых трясогузок 26–30 апреля 2013 года экземпляры с серой головой и широкой белой бровью были немногочисленны и составляли меньшую часть мигрирующих стай из 10–12 экз. Однако, в начале мая, когда размер стай трясогузок увеличился на порядок, их количество заметно увеличилось: в группе из 100–120 особей 80–90 относились к подвиду *M. f. flava*. Желтая трясогузка обычна на гнездовье в районе Черноземельского канала.

**99.** Желтая трясогузка (*Motacilla flava beema*). Желтые трясогузки со светло-серой головой, широкой белой бровью и белым подбородком появились как редкая примесь к стаям *M. f. flava* только в начале мая.

**100.** Черноголовая трясогузка (*Motacilla feldegg*). Пролет черноголовой трясогузки в общих стаях с желтыми трясогузками разных подвигов проходил 26–30 апреля 2013 года. К 5 мая их участие в мигрирующих стаях сократилось до минимума, зато в микропонижениях степного рельефа с преобладанием осоковых и ковыльных ассоциаций стали встречаться пары этого вида с выраженным гнездовым поведением. Обилие черноголовой трясогузки на степном участке низкое – на уровне 1,8–0,7 пар/км<sup>2</sup>.

**101.** Желтолобая трясогузка (*Motacilla lutea*). Пролетные трясогузки этого вида в общих стаях с желтыми трясогузками отмечались с 30 апреля по 7 мая 2013 года.

**102.** Желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola*). Яркие самцы желтоголовых трясогузок появились в общих стаях с желтыми 28 апреля 2013 года; с 4 мая стали отмечаться и самки.

**103.** Белая трясогузка (*Motacilla alba dukhunensis*). Обычная гнездящаяся птица населенных пунктов, стоянок чабанов, развалин и старых сухих колодцев в степи. На кордоне Ацан-Худук гнездится не менее 5 пар, том числе в давно стоящей без движения технике. Общее обилие белой трясогузки в разных биотопах невысокое (3,8–2,0 пар/км<sup>2</sup>).

**104.** Чернолобый сорокопуд (*Lanius minor*). Отдельные пары (судя по старым гнездам) размножаются на отдельно стоящих ильмах по всему степному участку заповедника. Одна пара гнездится на низкорослом ильме прямо среди построек кордона Ацан-Худук. Общее обилие чернолобого сорокопуда низкое – около 0,8–0,3 пар/км<sup>2</sup>.

**105.** Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris vulgaris*, *S. v. caucasicus*). Одиночки, пары и небольшие группы скворцов из 3–4 особей, встреченные нами на степном участке заповедника, относятся по своей окраске в основном к двум группам: с фиолетовым теменем, зеленоватой спиной и грудью (*S. v. vulgaris*);

с зеленоватым теменем, бронзовой спиной и фиолетовой грудью (*S. v. caucasicus*). Пары скворцов кавказского подвида с явным гнездовым поведением отмечены в районе Тингутинского нефтяного месторождения 17 апреля 2013 года.

**106.** Розовый скворец (*Sturnus roseus*). Первая встреча розового скворца отмечена нами 1 мая 2013 года: одиночный, неактивный, по-видимому, очень уставший прилетный скворец отдыхал на ильме на территории кордона Ацан-Худук. С 5 мая мигрирующие стаи из нескольких десятков особей стали встречаться регулярно. По данным Летописи природы, появление розовых скворцов в регионе связано со вспышками массового размножения прямокрылых.

**107.** Грач (*Corvus frugilegus*). После многодневной бури 22–26 апреля 2013 года с усилением западного ветра до 24–26 м/сек, в районе кордона Ацан-Худук появилось несколько грачей. Все они исчезли к 1 мая. Колонии грачей из 12–15 гнезд отмечены в лесополосе близ населенных пунктов по границе степного участка заповедника.

**108.** Серая ворона (*Corvus cornix*). Отдельные пары серых ворон гнездятся в древесных насаждениях вдоль Черноземельского канала. 2–3 пары имеют гнезда в районе Тингутинского нефтяного месторождения.

**109.** Ворон (*Corvus corax*). Одиночные вороны почти ежедневно спугивались нами со степных песчаных дорог с середины апреля 2013 года. Чаще всего они расклеивали раздавленных автомобилями степных зверьков. Потревоженные птицы улетали в степь, но вскоре вновь оказывались на падали. 4 мая мы наблюдали ворона, ловившего одного за другим крупных жуков-скарабеев (*Scarabaeus laticollis*) в районе кордона Ацан-Худук. 6 мая мы впервые наблюдали выводок воронов из двух взрослых и трех молодых буроватых птиц.

**110.** Крапивник (*Troglodytes troglodytes*). Одиночные крапивники отмечались на степном участке заповедника во второй половине апреля 2013 года: 21, 24, 25 и 29 числа. Миграция этих крошечных птичек через открытые пространства выглядит как стремительные перелеты между пониженными формами рельефа, заваленного сухими кустами «перекати поля» (качима метельчатого – *Gypsophila paniculata*). Попав в очередной массив этого растения, крапивники начинают активно передвигаться в характерном для них биотопе и десятками склеивают с веточек качима мелких паучков, которыми кусты «перекати поля» в описываемый период буквально набиты. Подкрепившись, крапивники предпринимают следующий «бросок».

**111.** Черногорлая завирушка (*Prunella atrogularis*). Одиночные представители этого вида появились на степном участке заповедника буквально на несколько дней в первой декаде мая 2013 года: за 4 дня (с 3 по 6 мая) на маршрутах в ближайших окрестностях кордона Ацан-Худук нами было учтено всего 5 экз. черногорных завирушек. Все они кормились на степных песчаных дорогах муравьями-жнецами (*Messor kasakorum* и *M. denticulatus*). Среди остатков других насекомых на местах трапез завирушек мы несколько



раз обнаруживали крылья адмиралов (*Nymphalis atalanta*). Потревоженные птицы улетали в степь, но вскоре опять возвращались на дорогу.

**112.** Лесная завирушка (*Prunella modularis*). Взрослого активно поющего самца лесной завирушки удалось наблюдать один раз – 1 мая 2013 года в зарослях зацветающего тамариска восточнее кордона Ацан-Худук.

**113.** Речной сверчок (*Locustella fluviatilis*). В первой декаде мая 2013 года мы трижды отмечали поющих самцов в зарослях джужгуна в окрестностях кордона Ацан-Худук. Вполне вероятно, что этот вид гнездится в зарослях тростника и кустарников по берегам Черноземельского канала.

**114.** Тонкоклювая камышевка (*Luscinola melanoporogon*). Активно поющих самцов мы встречали в районе восточного и южного массивов джужгуна с начала мая 2013 года. Вероятно, вид гнездится в зарослях тростника и кустарников по берегам Черноземельского канала.

**115.** Камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*). 5–6 мая 2013 года отмечен слабо выраженный пролет камышовок этого вида вдоль степных дорог: поющие самцы сидели на сухих прошлогодних стеблях.

**116.** Тростниковая камышевка (*Acrocephalus scirpaceus*). Мигрирующие активно поющие тростниковые камышовки наблюдались 3–6 мая 2013 года в прошлогоднем сухом высокотравье вдоль степных дорог.

**117.** Зеленая пересмешка (*Hippolais icterina*). Весной 2013 года нами не отмечена. В Летописи природы заповедника имеются сведения о встрече двух зеленых пересмешек на плодовых деревьях возле чабанской стоянки А.Вайламова 6 апреля 2003 года.

**118.** Северная бормотушка (*Hippolais caligata*). Весной 2013 года вид не отмечался. В Летописи природы заповедника имеются данные о встрече двух северных бормотушек на территории кордона Ацан-Худук: 8 апреля 2003 года они ловили насекомых на куче мусора.

**119.** Бледная пересмешка (*Hippolais pallida*). Весной 2013 года на степном участке не отмечена. В Летописи природы заповедника имеются данные о встречах пересмешек этого вида на территории кордона 8 апреля и в несколько последующих дней 2003 года.

**120.** Ястребиная славка (*Sylvia nisoria*). Активно поющих самцов этой крупной славки мы наблюдали 29 апреля – 1 мая 2013 года в зарослях зацветающего тамариска восточнее кордона Ацан-Худук.

**121.** Садовая славка (*Sylvia borin*). Начало пролета этого вида через степной участок заповедника зарегистрировано нами 21 апреля 2013 года. Садовые славки по 2–3 особи регулярно появлялись на двух низкорослых вязах непосредственно на территории кордона Ацан-Худук, в вечерние сумерки устраивались на них на ночевку, а утром отправлялись в дальнейший перелет через степь. Миграция этих дендрофильных птиц через открытые пространства выглядит как перелеты между пониженными формами рельефа, заванного метельчатого – *Gipsophila paniculata*, в которых славки несколько минут отдыхают и кормятся мелкими паучками, во множестве

выходящими из яиц как раз в описываемый период. Миграция продолжается до конца мая: в 1998 г. две садовые славки отмечены 23 мая (Летопись природы...).

**122.** Серая славка (*Sylvia communis*). Первые пролетные серые славки отмечены нами на кордоне Ацан-Худук 28 апреля 2013 года. Помимо обычных для всех дендрофильных видов биотопов, представители этого вида в жаркие часы дня и при опасности охотно используют в качестве укрытий старую разбитую автомобильную технику, в изобилии имеющуюся на территории кордона.

**123.** Черноголовая славка (*Sylvia atricapilla*). Миграции черноголовки через степной участок ГБПЗ Черные Земли в общих чертах протекает, как и у предыдущего вида. С 23 апреля 2013 года в течение первой недели пролета мы встречали только самцов; с 30 апреля стали появляться и самки. Общее число славков этого вида, встреченных за 1 день, обычно не превышало 4–5 экз. На ночевку черноголовки регулярно устраивались на ветвях низкорослых вязов среди построек кордона Ацан-Худук.

**124.** Славка-завирушка (*Sylvia curruca*). Одиночные славки-завирушки мигрировали через степной участок заповедника в 2013 году в последней 5-дневке апреля и первой декаде мая. По утрам славки этого вида часто наблюдаются в мусорных контейнерах, где кормятся оцепеневшими в еще прохладные ночи насекомыми.

**125.** Белоусая славка (*Sylvia mystacea mystacea*). Активно поющих одиночных самцов этого вида мы наблюдали в зарослях джужгуна восточнее и южнее кордона Ацан-Худук 29 апреля, 4 и 6 мая 2013 года. Самок белоусой славки встретить не удалось; вероятно, они прилетают несколько позднее самцов. Отмеченные особи имели заметный вино-красный оттенок на брюшке; на этом основании мы относим их номинативной расе (*S. m. mystacea*). Белоусая славка должна быть включена в перечень вероятно гнездящихся птиц степной части заповедника, хотя ранее здесь не регистрировалась.

**126.** Пустынная славка (*Sylvia nana*). Единственный самец пустынной славки встречен нами в низкорослом разреженном джужгуннике южнее кордона Ацан-Худук 29 апреля 2013 года. Характер пребывания этого вида на территории степного участка заповедника необходимо уточнить; пока мы включаем ее в перечень вероятно гнездящихся птиц.

**127.** Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*). Выраженный пролет славков и пеночек через степной участок заповедника в 2013 году начался 21 апреля 2013 года. Веснички поодиночке или по 2–3 особи регулярно появлялись на двух низкорослых вязах непосредственно на территории кордона Ацан-Худук, ночевали на них, а утром отправлялись в дальнейший перелет через степь. Так же как и другие дендрофильные птицы, при перелете через открытые пространства веснички используют скопления сухих кустов «перекасти поля», как места отдыха и кормежки. Вялая миграция весничек продолжается до конца первой декады мая; в дальнейшем она постепенно затухает (Летопись природы...).

**128.** Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*). Как и другие виды славков и пеночек теньковки мигрируют через степной участок заповедника в последней декаде апреля. Весной 2013 года теньковки (сначала самцы, а несколькими днями позже и самки) с 21 апреля поодиночке или по 2–3 особи регулярно отмечались на двух низкорослых вязах на территории кордона Ацан-Худук, ночевали на них, а утром отправлялись в дальнейший перелет через степь. Как все мелкие дендрофильные птицы при перелете через открытые пространства теньковки используют скопления сухих кустов «перекати поля». Миграция продолжается до середины мая (Летопись природы...).

**129.** Мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*). По материалам Летописи природы заповедника, массовый весенний пролет отмечается в течение мая. В первой декаде мая 2013 года нам удалось отметить лишь самое начало миграции: 2 мая мухоловки-пеструшки были встречены в Элисте, 3–4 мая – в районе озера Маныч-Гудило, 5–6 мая первые 3 самца ночевали на ильмах кордона Ацан-Худук. В это время в открытом ландшафте пеструшки перелетают по прошлогодним сухим стеблям бурьяна вдоль степных дорог. Осенью интенсивная миграция мухоловки-пеструшки ежегодно проходит в сентябре (Летопись природы...). По нашим наблюдениям, у пролетных мухоловок заметно меняется характер кормового поведения: насекомых они ловят не в воздухе, а собирают с песчаных участков дорог, пикируя на них с присад.

**130.** Мухоловка-белошейка (*Ficedula albicollis*). Первых двух самцов мухоловки-белошейки мы встретили ранним утром 29 апреля 2013 года в восточном джужгуннике близ кордона Ацан-Худук. В 1998 г. сразу 6 экз. этого вида отмечены 20 апреля в искусственных посадках джужгуна (Летопись природы...). В целом, мухоловка-белошейка встречается в регионе гораздо реже, чем пеструшка (Быков, Линдемман, Лопушков, 2009). Характер охоты пролетных белошеек на насекомых очень напоминает кормовое поведение зарянок: птицы перелетают по нижним ветвям джужгуна, высматривая добычу на открытых участках и пикируя на нее с высоты 15–20 см.

**131.** Малая мухоловка (*Ficedula parva*). Миграция малой мухоловки в 2013 году начался 2 мая и в течение первой декады мая шла очень вяло: за все время наблюдений мы отметили не более десятка экз. Примечательно, что в восточном секторе прикаспийских глинистых полупустынь малая мухоловка – массовый пролетный вид [8].

**132.** Серая мухоловка (*Muscicapa striata*). Первые мухоловки этого вида отмечены на ночевке на ильмах кордона Ацан-Худук 1 мая 2013 года. В первой декаде мая одиночные особи и группы из 3–4 экз. наблюдались и в открытых степных участках: серые мухоловки перелетали по прошлогодним сухим стеблям высокотравья вдоль степных дорог. В третьей декаде мая миграция серой мухоловки затухает (Летопись природы...).

**133.** Луговой чекан (*Saxicola rubetra*). Немногочисленный пролетный вид степного участка заповедника. Миграция лугового чекана началась до нашего приезда в Черные Земли, но в течение второй

половины апреля и первой декады мая 2013 года нам регулярно попадались одиночные самцы, самки и небольшие группы из 2–4 экз. этого вида. По нашим наблюдениям, пролетные чеканы предпочитают высокотравные участки степи с преобладанием дейскурании, ковыля и наличием отдельных куртин степного овса, кустиков чертополоха и т.п.

**134.** Черноголовый чекан (*Saxicola torquata*). Единственный очень яркий самец этого редкого для региона вида встречен нами ранним утром 29 апреля 2013 года в восточном джужгуннике близ кордона Ацан-Худук.

**135.** Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*). В середине апреля пары обыкновенных каменок уже находились на своих гнездовых участках, тесно связанных с элементами синантропного ландшафта близ жилых и уже заброшенных кошар, чабанских стоянок, кордонов заповедника. В первой декаде гнездящиеся пары активно выкармливали птенцов. По предварительным данным анализа капсул с экскрементами, основу рациона гнездовых птенцов составляют нимфы серого кузнечика (*Decticus verrucivorus*), имаго чернотелки шипастой (*Gnaptor spinimanus*), а также муравьи-жнецы двух видов (*Messor kasakorum* и *M. denticulatus*).

**136.** Каменка-плешанка (*Oenanthe pleschanka*). Единственная встреча каменок этого вида зарегистрирована нами в урочище Майорка 28 апреля 2013 года; пара птиц проявляла признаки гнездового поведения, однако гнездо обнаружить не удалось. В восточном секторе Северного Прикаспия плешанка изредка гнездится в озерных котловинах по обрывам и оврагам [8].

**137.** Черная каменка (*Oenanthe picata*). Данный вид впервые отмечен в Северном Прикаспии, поэтому эта встреча заслуживает более подробного анализа. Гнездовой ареал черной каменки простирается к северу до 40–42-ой параллелей (линия Красноводск – Большой Балхан – западные предгорья Тянь-Шаня); к югу – до северных побережий Персидского и Оманского заливов и Аравийского моря (Степанян, 2003). Вид характеризуется исключительным по сложности проявлением морфизма и представлен тремя основными цветовыми вариациями:

- морфа «орпистолеука» – самец черный с белыми крестцом, надхвостьем и подхвостьем; самка буровато-черная или темно-серая;
- морфа «picata» – самец с черными спиной и горлом; крестец и надхвостье, а также вся брюшная сторона белые; самка с верхней стороны буровато-черная, горло черное, грудь от буроватой до грязно-белой окраски, живот белый;
- морфа «capistrata» – самец сверху черный с белыми теменем, затылком, крестцом и надхвостьем; горло черное, вся остальная нижняя сторона тела белая; самка однотонная буровато-серая с более светлой брюшной стороной.

Кроме основных «чистых» морф встречаются и самцы и самки с промежуточной окраской; географическая изменчивость популяций проявляется в количественном соотношении птиц трех основных морф (Степанян, 2003).

В районе кордона Ацан-Худук первые черные каменки (самки) появились 20–21 апреля 2013 года еще до начала многодневной бури 22–26 апреля с усилением западного ветра до 24–26 м/сек, в период которой на степном участке заповедника появилось заметное число нетипичных для региона видов птиц. Первые очень темные и яркие самцы (явно относящиеся к морфе «*oristholeuca*») появились на кордоне 26 апреля. Максимальное количество черных каменок отмечено 29 апреля: в этот день среди построек и мусорных контейнеров кордона держалось до 10 особей обоих полов. По «манере» охоты черные каменки очень напоминают мухоловок: с присады они выслеживают летающих насекомых, догоняют и ловят их в воздухе (в связи с этим птицы почти постоянно обследуют рудеральную зону кордона, привлекающую множество крупных мух и различных жуков-полифагов). В последующие три дня число черных каменок снижалось и, наконец, последний самец наблюдался 2 мая 2013 года.

Количество наблюдавшихся черных каменок, особенности их появления и пребывания в районе кордона Ацан-Худук говорят, на наш взгляд, о неслучайном характере этой встречи. Примечательно также и то, что все наблюдавшиеся птицы отнесены нами к морфе «*oristholeuca*», характерной для Дарваза и Северного Памира.

**138.** Каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*). В середине апреля пары плясуний уже заняли гнездовые участки, расположенные преимущественно в поселениях малого суслика и полуденной песчанки. В первой декаде мая гнездящиеся пары активно выкармливали птенцов. Обилие каменки-плясуньи на разных участках степи составляет 7,2–5,4 пар/км<sup>2</sup>. По предварительным данным, в районе гнездовых птенцов доминируют нимфы серого кузнечика (*Decticus verrucivorus*), имаго чернотелки шипастой (*Gnaptor spinimanus*) и скарабея широкошейного (*Scarabaeus laticollis*), муравьи-жнецы (*Messor kasakorum* и *M. denticulatus*); в проанализированных копроматериалах в значительном количестве отмечены также крупные пастбищные клещи из рода *Dermacentor*.

**139.** Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*). Судя по материалам Летописи природы, эта дендрофильная горихвостка ежегодно пролетает через степной участок заповедника весной в 20-х числах мая, осенью в последней декаде сентября-первой декаде октября. Нами в 2013 году этот вид не отмечен, в отличие от восточного подвида горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros phoenicuroides*), очень напоминающего по окраске обыкновенную горихвостку.

**140.** Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros phoenicuroides*). Начало интенсивного пролета горихвостки-чернушки (кстати, не отмеченной в материалах Летописи природы заповедника) зарегистрировано нами 21 апреля 2013 года: первыми в районе кордона Ацан-Худук появились самцы, а через неделю – 28 мая – и самки. Максимальное количество чернушек отмечено в первую 5-дневку мая: в эти дни среди жилых и хозяйственных построек и в рудеральной зоне кордона наблюдалось до 12–

15 особей обоих полов. Характерной особенностью поведения петрофильных горихвосток-чернушек является избегание ими древесно-кустарниковой растительности. Все горихвостки на кордоне кормятся, отдыхают и спят на конструктивных элементах различных жилых и нежилых построек кордона, действующей и разбитой автомобильной технике, полуразрушенных саманных стенках, мусорных контейнерах и т.п.

Из четырех евроазиатских подвигов горихвостки-чернушки на территории Черных Земель зарегистрирован только один – *Phoenicurus ochruros phoenicuroides*, распространенный от Казахского мелкосопочника, хребта Каратау и западного подножия Тянь-Шаня [17] к востоку до Восточного Саяна [9, 22, 23]. Птицы этого подвида по топографии окраски вполне соответствуют обыкновенной горихвостке, но отличаются ее большей насыщенностью. Самцы имеют почти черный лоб, темно-серое темя, черновато-серую спинку, крестец коричнево-охристый, рулевые перья яркие красно-коричневые, горло и грудь черные (весьма изменчивые по площади), бока тела и живот красно-коричневые. Самки чернушек этого подвида также напоминают более темных самок обыкновенной горихвостки.

Таким образом, майские встречи горихвосток, вероятно, относятся к виду *Phoenicurus ochruros*, гнездящемуся в суровых горных условиях. Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*), прилетающая в леса Европы и Сибири в конце апреля-первых числах мая, мигрирует через Черные Земли в течение апреля.

**141.** Зарянка (*Erithacus rubecula*). Из Летописи природы следует, что эта дендрофильная птица мигрирует через степной участок заповедника весной во второй декаде мая, осенью – в последней декаде сентября. Отдыхающие птицы обычно останавливаются на группе ильмов кордона Ацан-Худук. Нами в 2013 году этот вид не наблюдался.

**142.** Усатая синица (*Panurus biarmicus*). Переключку усатых синиц мы слышали 17 апреля 2013 года в зарослях тростника по берегам Черноземельского канала на границе степного участка ГБПЗ. Возможно, вид гнездится в этом районе заповедника.

**143.** Большая синица (*Parus major*). 17 апреля 1998 года одиночную синицу этого вида наблюдали на кордоне Ацан-Худук (Летопись природы...). Нами в апреле-мае 2013 года большая синица не отмечалась.

**144.** Обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*). В Летописи природы описана встреча двух пищух в молодых кустарниковых посадках на границе степного участка заповедника в мае 1998 года. Нами в апреле-мае 2013 года этот вид не отмечался.

**145.** Домовый воробей (*Passer domesticus*). Обычная оседлая гнездящаяся птица населенных пунктов и жилых стоянок чабанов в степи. На кордоне Ацан-Худук в апреле-мае 2013 года гнездилось не менее 12 пар, том числе в давно стоящей без движения тракторной технике. Обилие домового воробья в синантропных биотопах Черных Земель невысокое – от 3,8 до 2,0 пар/км<sup>2</sup>.



**146.** Черногрудый воробей (*Passer hispaniolensis transcaspicus*). Небольшие колонии от 3–4 до 10–12, изредка до 18 гнезд расположены на всех отдельно стоящих ильмах степного участка заповедника. Некоторые пары поселяются в гнездах курганников, расположенных на искусственных платформах и низкорослых джужгунах восточнее и южнее кордона Ацан-Худук. Прилет черногрудого воробья в регион отмечается в апреле, но недавно прилетевшие с зимовки одиночные птицы этого вида встречаются и в начале мая. Общее обилие черногрудого воробья низкое – около 0,8–0,5 пар/км<sup>2</sup>.

**147.** Зяблик (*Fringilla coelebs*). В 2013 году одиночные зяблики мигрировали через степной участок заповедника в течение всей второй половины апреля и начала мая 2013 года. По утрам на ильмах, произрастающих на территории кордона Ацан-Худук, мы обычно регистрировали 2–3 зябликов (и самцов и самок), которые к полудню отправлялись в дальнейший перелет через степь.

**148.** Чиж (*Spinus spinus*). В течение трех недель с середины апреля по 7 мая 2013 года мы неоднократно отмечали в районе кордона Ацан-Худук одиночных чижей (в основном, взрослых самцов). По данным Летописи природы заповедника осенью (со второй половины октября) чижи встречаются и стайками до 15 особей. Причины появления в прикаспийской степи этих типичных обитателей хвойных лесов не вполне ясны.

**149.** Черноголовый щегол (*Carduelis carduelis*). Две особи отмечены 20 апреля 1998 года отдыхающими на ильмах кордона Ацан-Худук (Летопись природы ...).

**150.** Коноплянка (*Acanthis cannabina*). За весь период наблюдений встречена нами дважды: 1 и 5 мая 2013 года на ильмах кордона Ацан-Худук отдыхали и пели одиночные взрослые самцы.

**151.** Обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*). Две особи отмечены на краю степной дороги 18 мая 1998 года (Летопись природы...).

**152.** Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*). С начала мая 2013 года на ильмах кордона Ацан-Худук по утрам периодически регистрировали одиночных чечевиц (как самцов, так и самок), которые к полудню отправлялись в дальнейший перелет через степь.

**153.** Обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*). За три недели мы наблюдали дубоноса трижды: 26 апреля, 2 и 5 мая 2013 года на ильмах кордона Ацан-Худук отдыхали одиночные взрослые самцы.

**154.** Просянка (*Emberiza calandra*). Редкий вид степного участка заповедника: мы встречали одиночных просянок в окрестностях кордона Ацан-Худук 18, 21, 24–26 апреля 2013 года. Это были явно одиночные, не связанные с гнездовыми участками, особи. В озерной части заповедника по берегам Маныч-Гудила – обычная гнездящаяся птица.

**155.** Садовая овсянка (*Emberiza hortulana*). Немногочисленные пролетные садовых овсянок (в основном самцов) в последнюю 5-дневку апреля 2013 года мы встречали в общих стаях с желтыми трясогузками разных подвидов. После 1 мая стали

попадаться и одиночные овсянки (как самцы, так и самки).

**156.** Черноголовая овсянка (*Emberiza melanocephala*). Первые самцы черноголовых овсянок появились на степном участке ГБПЗ 28 апреля 2013 года. По утрам отдыхавшие на ильмах кордона Ацан-Худук самцы активно пели. С 4–5 мая в низкорослых джужгунниках южнее и восточнее кордона мы стали встречать территориальных самцов. По-видимому, образование гнездовых пар происходит позднее.

Анализ многолетней динамики ареала этого вида показывает, что в 1930-е годы черноголовая овсянка активно расселялась в Прикаспии к востоку и до середины 1960-х годов в небольшом числе гнездилась в окрестностях Джаныбекского стационара Института лесоведения РАН в глинистых полупустынях Заволжья; с 1966 года овсянка здесь не наблюдается [8, 10].

**157.** Желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*). Редкий вид степного участка заповедника: ярко окрашенные взрослые самцы лишь дважды (29 и 30 апреля 2013 года) наблюдались на территории кордона Ацан-Худук. Самцы кормились в рудеральной зоне кордона и «вполголоса» пели на земле.

В 1920–1930-е годы желчная овсянка активно расселялась в Прикаспии и два десятилетия (в 1940–1960-е годы) являлась обычной гнездящейся птицей Заволжья в окрестностях Джаныбекского стационара Института лесоведения РАН; затем желчная овсянка практически исчезла на три десятилетия, но с 2005 года стала отмечаться вновь [8, 10].

Таким образом, суммарно в рассматриваемый период на территории степного участка ГБПЗ Черные Земли отмечено 157 видов птиц. С учетом раннего наступления весны в аридных сообществах заповедника, окончание весеннего прилета мигрирующих аборигенных видов птиц накладывается на начало гнездового периода оседлых видов и перекрывается пролетом пернатых, следующих с зимовок в северные регионы России. При этом через открытые степные и полупустынные ландшафты в апреле-мае мигрируют многочисленные представители дендрофильных и водно-болотных видов, что усиливает своеобразие поздневесеннего аспекта фауны и населения птиц Черных Земель. Более подробному анализу численности, особенностей экологии и охранного статуса птиц степного участка заповедника будет посвящено сообщение 2.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антончиков А.Н. Стрепет: современная ситуация и перспективы сохранения // Степной бюллетень. – 2011. – № 31. – С. 32–38.
2. Антончиков А.Н. Учет мигрирующего стрепета в Калмыкии // Степной бюллетень. – 2013. – № 38. – С. 49.
3. Бадмаев В.С., Неронов В.В. Позвоночные животные заповедника «Черные Земли» // Флора и фауна заповедников. Вып. 74. – 1998. – 23 с.
4. Бакташева Н.М. Конспект флоры Калмыкии: Учебное пособие. – Элиста: КГУ, 1994. – 81 с.
5. Бегучев П.П. Растительность супесчаных почв Низменной Калмыцкой степи // Изв. Саратовского

об-ва естествоиспытателей. – Саратов, 1927. – Т. 2. – Вып. 1. – С. 27–36.

6. Букреев С.А., Мадрид Хименес Л.А., Рыхлова Т.Б., Солдаткина А.А. Богдинско-Баскунчакский заповедник // Ключевые орнитологические территории России: Информационный бюллетень. – 2002. – № 15. – С. 3.

7. Быков А.В., 2005. Филин *Bubo bubo* (L.) в глинистой полупустыни Заволжья // Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья. – Саратов. – С. 150–151.

8. Быков А.В., Линдеман Г.В., Лопушков В.А. Фауна млекопитающих, птиц, рептилий и амфибий Заволжской глинистой полупустыни // Животные глинистой полупустыни Заволжья (конспекты фаун и экологические характеристики). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. – 164 с.

9. Дурнев Ю.А. Значение Тункинской долины в динамике авифауны Байкальской рифтовой зоны // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – Вып. 1. – С. 50–55.

10. Линдеман Г.В., Абатуров Б.Д., Быков А.В., Лопушков В.А. Динамика населения позвоночных животных Заволжской полупустыни. – М.: Наука, 2005. – 252 с.

11. Липин С.И. Способ регистрации, накопления и обработки орнитологической информации // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск, 1988. – С. 80–85.

12. Максимова В.Ф. К вопросу о происхождении комплексности почвенно-растительного покрова западного Прикаспия // Вопросы улучшения кормовой базы в степной, полупустынной и пустынной зонах СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – С. 220–243.

13. Мяло Е.Г., Левит О.В. Современное состояние и тенденции развития растительного покрова Черных земель // Аридные экосистемы. – 1996. – Т. 2. – Вып. 2–3. – С. 145–152.

14. Наумов Р.Л. Метод абсолютного учета птиц в гнездовой период на маршрутах // Зоол. журн. – 1964. – Т. 54. – Вып. 1. – С. 81–94.

15. Опарин М.Л., Опарина О.С., Вацке Х. *Miliaria calandra*, *Saxicola torquata* и *Melanocorypha leucoptera*

в Саратовском Заволжье // Русск. орнитол. журн. Экспресс-выпуск 186. – 2002. – С. 506–507.

16. Петров В.И., Кулик К.Н. Кузин А.Н. Карта микроландшафтного районирования заповедника «Черные Земли». – Охрана почв Калмыкии – Элиста, 1996. – С. 67–86.

17. Степанян Л.С. 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). – М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. – 808 с.

18. Темботов А.К., Шхашамышев Х.Х., Казаков Б.А. и др. Природные ресурсы и производительные силы Северного Кавказа. Ресурсы живой фауны. Ч. 2. Позвоночные животные суши. – Ростов-н/Д.: Изд-во Ростовского ун-та. 1982. – 320 с.

19. Убушаев Б.С. О численности и состоянии некоторых птиц Калмыкии, занесенных в Красную книгу РФ // Вестник Калмыцкого института социально-экономических и правовых исследований. Вып. 4. – 2002. – С. 64–66.

20. Цаценкин И.А., Максимова В.Ф., Щербинская Т.Н. Растительность и кормовые ресурсы западной части Прикаспийской низменности и Ергеней. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1957. – 316 с.

21. Чельцов-Бебутов А.М. Опыт количественной оценки птичьего населения открытых ландшафтов // Орнитология. – 1959. – Вып. 2. – С. 16–27.

22. Durnev Ju., Sonina M., 2009. Hundertjährige Zyklen in der Dynamik der Vogelfauna der Baikalgrabenzone (auf dem Beispiel des Baikalo-Mongolischen Übergangsgebietes) // Rhythmjourn. – 2009. – № 4. – S. 60–83.

23. Durnev Ju., Sonina M. Das Baikalo-Mongolische Übergangsgebiet und seine Bedeutung in der Dynamik der Vogelfauna der Baikalgrabenzone // Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei. Band 11. – Halle (Saale): Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg, 2010. – S. 221–236.

24. Gauger K. Occurrence, Ecology and Conservation of wintering Little Bustards *Tetrax tetrax* in Azerbaijan // Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. – 2007. – Vol. 46 (2). – P. 5–27.

Yu.A. Durnev<sup>1</sup>, O.A. Korniylova<sup>1</sup>, Ch.B. Mandshiev<sup>2</sup>

## BIRDS OF THE RESERVE CHERNYE ZEMLI (NORTH CASPIAN SEA): SPRING AND BREEDING ASPECTS OF THE FAUNA AND POPULATION

<sup>1</sup>The State Russian Herzen Pedagogical University named after A.I. Herzen, Sankt-Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Reserve Chernye Zemly, Republic of Kalmykia

*In the spring of 2013 on the territory of arid landscapes of reserve Chernye Zemli it was marked 157 species of birds. The end of spring arrival of migratory species birds coincides with the beginning of the nesting period of sedentary species and blocks the migration of birds following from wintering to the Northern regions of Russia. Through arid landscapes in april–may numerous species of forest and wetland species migrate.*

**Key words:** semi-desert, fauna, number, trophic, spring migratory, Chernye Zemly

Поступила 15 марта 2014 г.



Ю.И. Мельников

**ПОЗДНЕОСЕННИЙ ПРОЛЕТ ОКОЛОВОДНЫХ И ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ И ЕГО РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ «ХОЛОДНЫХ» ЗИМОВОК ВЕРХНЕГО ПРИАНГАРЬЯ**

ФГБУН «Байкальский музей ИНЦ СО РАН», 664520, Иркутская обл., р.п. Листвянка, ул. Академическая, 1, Россия, e-mail: yume148@mail.ru

На основе многолетних работ в верхнем течении р. Ангара (1972–2013 гг.) приводится характеристика последних пролетных волн околородных и водоплавающих птиц, которыми заканчиваются осенние миграции. Показано, что основу последней волны составляют нырковые утки, с явным преобладанием обыкновенного гоголя *Viscerhala clangula*. Однако в это время здесь отмечаются и речные утки: крякva *Anas platyrhynchos*, чирок-свистунок *A. crecca*, свиязь *A. penelope*, шилохвость *A. acuta* и, очень редко, серая утка *A. strepera*. Из других видов околородных птиц наиболее характерны хохотунья *Larus cahinnans*, сизая *L. capus*, иногда озерная *L. ridibundus* чайки и речная крачка *Sterna hirundo*. В 70-х годах XX столетия последняя волна пролета полностью заканчивалась к середине ноября и лишь в отдельные годы птицы отмечались до 17–18 ноября. В начале второго десятилетия XXI века осенний пролет полностью заканчивался только в конце ноября, а в отдельные годы и в начале декабря. Отмеченные изменения в сроках миграций птиц (последняя пролетная волна проходит позже на 7 дней), несомненно, связаны с общим потеплением климата данной территории и увеличением частоты повторяемости продолжительных очень теплых осенних периодов. Данная ситуация усиливается и общими климатическими особенностями побережий озера Байкал. Отепляющее влияние огромной массы прогретой летом воды сдерживает наступление сильных холодов почти на месяц и, одновременно, создает предпосылки для длительных задержек на отдых и кормежку последней волны осенних мигрантов, с последующим формированием здесь крупных «холодных» зимовок нырковых уток.

**Ключевые слова:** потепление климата, верхнее течение р. Ангара, околородные и водоплавающие птицы, последняя волна осенней миграции, более позднее окончание пролета, формирование «холодных» зимовок.

Исток р. Ангара и Иркутское водохранилище хорошо доступны как с использованием водного, так и автомобильного транспортов. Несмотря на это, миграции птиц здесь изучены далеко не полно. Достаточно подробная их характеристика до начала строительства Иркутской ГЭС приведена несколькими авторами [7–8, 80]. Однако после этого отсюда поступали, преимущественно, отрывочные сведения о численности и фенологии во время миграций и гнездования редких и малочисленных видов околородных и водоплавающих птиц [4, 12, 25–27, 29, 32, 36, 37, 40, 50, 56, 66, 67]. Между тем, этот участок Верхнего Приангарья, охватывающий территорию от г. Усолье-Сибирское до р.п. Листвянка (исток р. Ангара), не плохо изучен. Имеются и обобщающие работы, касающиеся, в основном, миграций и населения птиц наиболее продуктивных его участков [5, 17, 19, 20, 22, 26, 27, 31, 32, 38–40, 42, 43, 45–49, 51, 68–70, 74, 75, 81, 86, 87, 91], численности и статуса краснокнижных видов [23, 71], а также формирования «холодных» зимовок [15, 18, 23, 24, 26, 35, 47, 53–56, 62, 75, 82–85]. В то же время детальная характеристика миграций околородных и водоплавающих птиц отсутствует, что является крупным пробелом в изучении этого района Приангарья.

В данном случае нас интересует последняя волна мигрантов, очень поздно проходящая через эту территорию и непосредственно связанная с формированием наиболее крупных «холодных» зимовок Восточной Сибири. Для получения как можно более полной ее характеристики мы использовали все доступные литературные материалы, в т.ч. и собственные многолетние данные, часто имеющие отрывоч-

ный характер, поскольку были получены во время кратковременных наблюдений в периоды охоты на водоплавающих птиц. Однако в совокупности эти материалы позволяют достаточно детально осветить вопросы, связанные с формированием последних волн мигрирующих птиц водно-болотных экосистем этого района. Большой период наблюдений дает возможность сравнить сроки прохождения последней волны мигрантов по территории Верхнего Приангарья за разные периоды наблюдений и выявить изменения, несомненно, связанные с динамикой климата, имеющей хорошо выраженную общую тенденцию к потеплению на протяжении второй половины XX и начала XXI столетий.

**РАЙОН РАБОТ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА**

Территория Верхнего Приангарья отличается сложным рельефом и достаточно большой пестротой ландшафтов, многие из которых (степи, водно-болотные экосистемы, моховые и кочкарниковые болота), как правило, имеют небольшую площадь. Вдоль побережья озера Байкал здесь проходит невысокий Приморский хребет (максимальные отметки 1180 м), прорванный в наиболее узкой части истоком р. Ангара [1, 3]. Основная часть левобережья Ангара в пределах Иркутского водохранилища расположена на окраине Олхинского плато, а правобережье примыкает к юго-западному краю Олотской возвышенности. Начиная от г. Иркутск, р. Ангара течет по лесостепным районам Иркутско-Черемховской равнины [1, 3].

До юго-восточной окраины Иркутско-Черемховской равнины (г. Иркутск) побережья Иркутского

водохранилища покрыты сосново-березовыми лесами с небольшими участками, преимущественно вторичных, лиственных лесов. Долины большинства небольших рек (в устьях от 2,0 до 6,0 м шириной), особенно по правому берегу, имеют широкую (до нескольких сот метров) заболоченную сфагново-моховую или кочковатую осоково-разнотравную пойму. Ниже плотины Иркутской ГЭС р. Ангара имеет хорошо разработанную долину, расположенную среди луговых степей с отдельными березовыми колками и сосновыми борами на ее террасах. Здесь имеется много крупных речных островов, с обширными лугами либо ивняками, среди которых встречаются небольшие, но многочисленные озера.

Наиболее крупной водно-болотной экосистемой данной территории является Иркутское водохранилище. Несмотря на небольшую глубину – максимум 10–14 м (в среднем 3–4 м) основное его водное зеркало лишено погруженной водной растительности. Она развита только по мелководьям в устьях рек или по различным по величине заливам низменных участков берегов между соседними ключами и речками. Площадь, занятая водной растительностью, невелика и занимает около 13,0 % водохранилища. Заросли прибрежно-водных макрофитов представлены, преимущественно, рогозом широколистным *Typha latifolia*, а также камышами сильным *Scirpus validis* и укореняющимся *S. radicans*. Основная их часть встречается по правому берегу, в то время как по левому берегу значительные их площади имеются только в Курминском заливе. Защитные условия водно-болотных угодий для птиц в период гнездования и пролета здесь чаще всего не удовлетворительные, местами удовлетворительные и лишь иногда – хорошие.

Наиболее распространенная водная растительность представлена несколькими массовыми видами: хвощом речным *Equisetum fluviatile*, осоками вздутоносой *Carex rhynchophylla*, носатой *C. rostrata*, безжилковой *C. enervis*, Шмидта *C. schmidtii*, вейником незамечаемым *Calamagrostis neglecta*, полевицей побегообразующей *Agrostis stolonifera*, бекманией восточной *Beckmannia syzigachne*, манником трехцветковым *Glyceria triflora*, горцами перечным *Persicaria hydropiper* и малым *P. minor*, сабельником болотным *Comarum palustre*, вехом ядовитым *Cicuta virisa*, вахтой трехлистной *Menyanthes trifoliata* (нередко, особенно совместно с рогозом широколистным образующей мощные сплавины) и пушицей Комарова *Eriophorum komarovii*. Остальные типичные виды прибрежно-водной растительности Приангарья встречаются здесь в небольшом количестве, а нередко и отдельными экземплярами и не играют заметной роли в экосистемах Иркутского водохранилища.

Растительность с плавающими листьями и полностью погруженная в воду, плавающая и прикрепленная ко дну, но с репродуктивными органами на поверхности воды, встречается небольшим количеством широко распространенных видов: ежеголовник скупенный *Spartanium glomeratum*, сусак зонтичный *Butomus umbellatus*, глобница болотная *Eleocharis palustris*, поручейник привлекательный *Sium suave*, роголистник погруженный *Ceratophyllum demersum*, рдесты злаковый *Potamogeton gramineus* и пронзеннолист-

ный *P. perfoliatus*, ситник нитевидный *Juncus filiformis*, ряски малая *Lemna minor* и тройчатая *Lemna trisulca*, урути сибирская *Myriophyllum sibiricum* и колосистая *Myriophyllum spicatum*, пузырчатки средняя *Utricularia intermedia* и обыкновенная *Utricularia vulgaris*, элодея канадская *Elodea canadensis*. На многих подтопленных местах достаточно обычны сфагновые мхи *Sphagnum* sp. Подводное зарастание дна невысокое, но в местах, защищенных от сильного волнобоя, имеются сплошные подводные луга, сформированные почти исключительно элодеей канадской с примесью рдестов, пузырчаток и урутей. На большей части береговой линии водохранилища, особенно по левой стороне, преобладают песчаные обрывистые берега с отдельными небольшими пляжами, постоянно перерабатываемыми в результате частых и временами сильных ветров. Косы, отделяющие мелководные заливы от основной акватории водохранилища, встречаются редко.

Нижние течения рек, впадающих в Иркутское водохранилище, спокойные, сильно заболоченные, часто закочкаренные. Среди таких болот, обычно в нижнем течении рек или в больших расширениях, довольно обычны отдельные небольшие озера (до 0,5 га, редко больше), полностью зарастающие к концу лета погруженной водной растительностью. Они нередко используются для гнездования речными утками (кряквой *Anas platyrhynchos*, чирком-свистунком *A. crecca*, шилохвостью *A. acuta* и, крайне редко, чирком-трескунком *A. querquedula*) и обыкновенным гоголем *Bucephala clangula*. Иногда встречаются единичные выводки хохлатой чернети *Aythya fuligula*, а на реках большого крохалья *Mergus merganser*. Подростие утят ранних выводков обычно спускаются по речкам в заливы водохранилища, довольно существенно увеличивая их продуктивность. Такая же ситуация наблюдается и на остальных участках Верхнего Приангарья, небольшие водно-болотные экосистемы которого на данном участке сильно заболочены и, в большинстве случаев, отличаются сравнительно невысокой продуктивностью.

Ниже плотины Иркутской ГЭС встречаются небольшие по площади, но очень продуктивные участки водно-болотных экосистем – рогозовые крепи (рогозы широколистный, узколистный *T. angustifolia* и Лаксмана *T. Laksmani*), среди которых встречаются крупные куртины тростника южного *Phragmites australis* и старые зарастающие карьеры с типичной для Восточной Сибири, но очень хорошо развитой прибрежно-водной растительностью. Влажные луга заняты крупными ассоциациями лютика северного *Ranunculus borealis* и хвоща лугового *Equisetum arvense*. По низменным участкам обычны крупные заросли манника трехцветкового, вейника пурпурового *Calamagrostis purpurea*, бекмании восточной, щучки дернистой *Deschampsia caespitosa* и хвоща речного. Береговые обсыхающие кромки и мелководья озер часто заняты разреженными зарослями хвостника обыкновенного *Hippuris vulgaris*. Подводное зарастание озер и карьеров часто обильное, но встречаются наиболее типичные виды, уже указанные выше. Защитные условия таких озер хорошие и отличные, и лишь в пойме р. Ангара – удовлетворительные.

Наиболее известны из них Ново-Ленинские (Инокентьевские) болота (6,0 км<sup>2</sup>), с очень высокой

плотностью гнездового населения практически всех типичных для Восточной Сибири видов околотовных и водоплавающих птиц. В периоды миграций здесь формируются очень крупные кормовые скопления (до нескольких тысяч особей) пролетных птиц [17, 26, 27, 38, 39, 43, 46, 48, 50, 87]. Менее продуктивные участки имеются в пойме Ангары в окрестностях п. Боково, у железнодорожных станций Мегет, Батарейная, в устьях р. Китой и Куда. Площадь их невелика, но в периоды миграций, особенно в ненастную погоду они служат местами достаточно массовых остановок птиц для кормежки и отдыха. Немаловажную роль в повышении продуктивности данной территории имеют протоки и озера на островах р. Ангара.

Постоянные продолжительные работы на этой территории проводились в 1972–75 гг., 1983–92 гг. и 2009–2013 гг., а в течение 10–12 дней – ежегодно. Использовались стандартные методики учета гнездящихся и пролетных птиц, хорошо адаптированные к условиям Восточной Сибири [16, 17, 21, 27, 29, 32, 33, 34, 37–39, 42, 43, 49, 51]. Они включали обследования гнездовых стаций в летний период и наблюдения за видимыми миграциями в весеннее и осеннее время. В настоящем сообщении нами особое внимание обращается на формирование последних пролетных волн околотовных и водоплавающих птиц, непосредственно связанных с формированием крупных (50,0–55,0 тысяч птиц) «холодных» зимовок околотовных и водоплавающих птиц Верхнего Приангарья. В необходимых случаях, для лучшего понимания этих процессов, использовались материалы и за более ранние периоды наблюдений (начало и середина осени).

За период работ в позднеосенний период было пройдено с учетом 4700 км маршрутов, а на постоянных наблюдательных пунктах на вечерних и утренних зорях проведено 698 часов непрерывных учетов. Мнение Ю.В. Богородского [4] о том, что детальным изучением миграций, в частности чайковых птиц, в это время никто не занимался явно ошибочно. Достаточно просмотреть опубликованную литературу по миграциям птиц, чтобы обнаружить это несоответствие [7–8, 29, 31, 37, 46, 47, 50]. Очевидно, собственное незнание специальной литературы (автор данной публикации делает ссылки только на два источника) не является поводом для таких громких заявлений и выводов. Полученные нами данные позволяют представить точные сведения по времени, интенсивности, видовому составу и численности околотовных и водоплавающих птиц в последней пролетной волне, охватывающей на разных участках Верхнего Приангарья период с конца октября по конец ноября и, в последние годы, первую декаду декабря. Рассматриваемый в данной работе участок относится к одному из наиболее мощных в Прибайкалье транзитных пролетных путей околотовных и водоплавающих птиц – Байкало-Ангаро-Енисейскому миграционному потоку [20, 26, 27, 42].

## РЕЗУЛЬТАТЫ

На основной территории Южного Предбайкалья осенний пролет околотовных и водоплавающих птиц заканчивается в конце октября, т.е. ко времени уста-

новления постоянного ледового покрова на основной части сравнительно небольших озерно-болотных экосистем, характерных для данного региона, и рек. Встречи последних достаточно крупных стай уток и чаек (не менее 20–30 особей) на Иркутском и Братском водохранилищах, а также очень крупных озерах (Очаул, Тырка, Акей, Большая Ангара, Большая Талта, Саган-Нур, Шаглахай, Большой Саган-Нур, Малый Саган-Нур и др) отмечаются с 20 по 25 октября и очень редко в аномально теплые осени до 5–7 ноября (такие ситуации начали наблюдаться с середины первого десятилетия XXI столетия). К этому времени уже замерзают и участки крупных рек, отличающихся спокойным течением.

Однако на Иркутском водохранилище, непосредственно прилегающем к озеру Байкал, сроки замерзания приходятся на значительно более позднее время. Прежде всего, это относится к незамерзающему истоку р. Ангара, где достаточно мощный поток теплой воды с глубин Байкала около 60–80 м, успевает убежать по реке до остывания и замерзания на 10–15 км [9, 79]. Именно это обеспечивает здесь очень поздние задержки многих видов птиц поздней осенью и зимой. Кроме того, тепляющее влияние огромной толщи воды Байкала, прогретой за лето и отдающей тепло осенью и в начале зимы, сильно сказывается на прибрежных экосистемах и прослеживается в долинах рек, открытых со стороны этого озера, на расстояние до 40 км [9, 89]. Дополнительно, достаточно крупное Иркутское водохранилище, хорошо прогреваемое летом, так же тепляет прилегающие территории.

Осень в этих местах теплая и продолжительная, что способствует массовым задержкам на отдых и кормежку последних пролетных волн многих видов прибрежных птиц. Быстрое течение, высокая продуктивность территории, большое количество протоков и озер в пойме р. Ангара, нередко теплой осенью частично оттаивающих в дневное время, также способствуют задержкам на отдых и кормежку, с последующим накоплением птиц и формированием позднеосенних скоплений у многих видов поздних мигрантов [19, 26, 27, 29, 33–35, 37, 38, 40, 43, 45–50, 87]. Задержки пролетных видов хищных, околотовных и водоплавающих птиц в Верхнем Приангарье (по долине р. Ангара) и дельте р. Селенга до 10–15 ноября, а иногда и позже являются нормой для данного региона [7, 19, 26, 29, 35, 37–40, 48–50, 52, 54, 75].

Необходимо отметить, что Южный Байкал и Верхнее Приангарье являются крупным узлом развязки миграционных путей у многих видов птиц, особенно поздней осенью (середина октября – середина ноября). Здесь пересекается несколько пролетных путей, имеющих разные направления (рис. 1). Водоплавающие птицы и чайки с массовой остановки на отдых и кормежку, расположенной на Ново-Ленинских болотах, отлетают на зимовки по долине р. Иркут. В этом же направлении отлетают птицы с участка р. Ангара от г. Иркутск до г. Ангарск, а возможно и ниже по течению (до границы описываемого участка у г. Усолье-Сибирское). На это указывает достаточно хорошо выраженный пролет птиц по долине р. Ангара к г. Иркутск. В окрестностях города имеются небольшие по площади, но продуктив-



ные озерно-болотные угодья, а также отстойники, золоотстойники, небольшие водохранилища промышленных предприятий, а также пруды окрестных деревень, используемые, как гнездящимися, так и мигрирующими птицами для кормежки и отдыха [26, 35, 38, 46, 48, 50, 68, 74, 90].

Именно отсюда наблюдается отлет околородных и водоплавающих птиц, в т.ч. чаек и гусей, в южном направлении по долине р. Иркут. Поздней осенью неоднократно наблюдались случаи, когда мигрирующие птицы, следующие из долины р. Ангара, пересекали долину Иркуты под углом, направляясь к его участку д. Максимовщина – д. Баклаши (рис. 1). Далее птицы следуют над долиной реки на высоте около 1,0 км, но не повторяют ее изгибы, пресекая петли и излучины через прилежащие небольшие хребты и плато, сохраняя прямолинейное направление. В данном случае долина реки служит только общей направляющей,

вероятно, облегчающей мигрирующим птицам ориентировку на местности. Пролет здесь часто идет в дневное (вторая половина дня) и вечернее время [19, 47–50]. Существование крупного пролетного пути по долине р. Иркут подтверждается и специальным кластерным анализом видового состава птиц на путях миграций Прибайкалья, который показывает, что это отдельный самостоятельный миграционный поток, хорошо отличающийся по видовому составу мигрирующих птиц от других осенних направлений [19, 26, 27, 31, 38, 39].

На данном участке долины р. Ангара выделяется очень мощный пролетный путь серого журавля *Grus grus*, которым пользуются птицы с огромной территории севера Восточной Сибири. Река Ангара в пределах западной окраины Лено-Ангарского плато течет, преимущественно, в меридиональном направлении. Однако, немного не достигая г. Усолье-Сибирское,

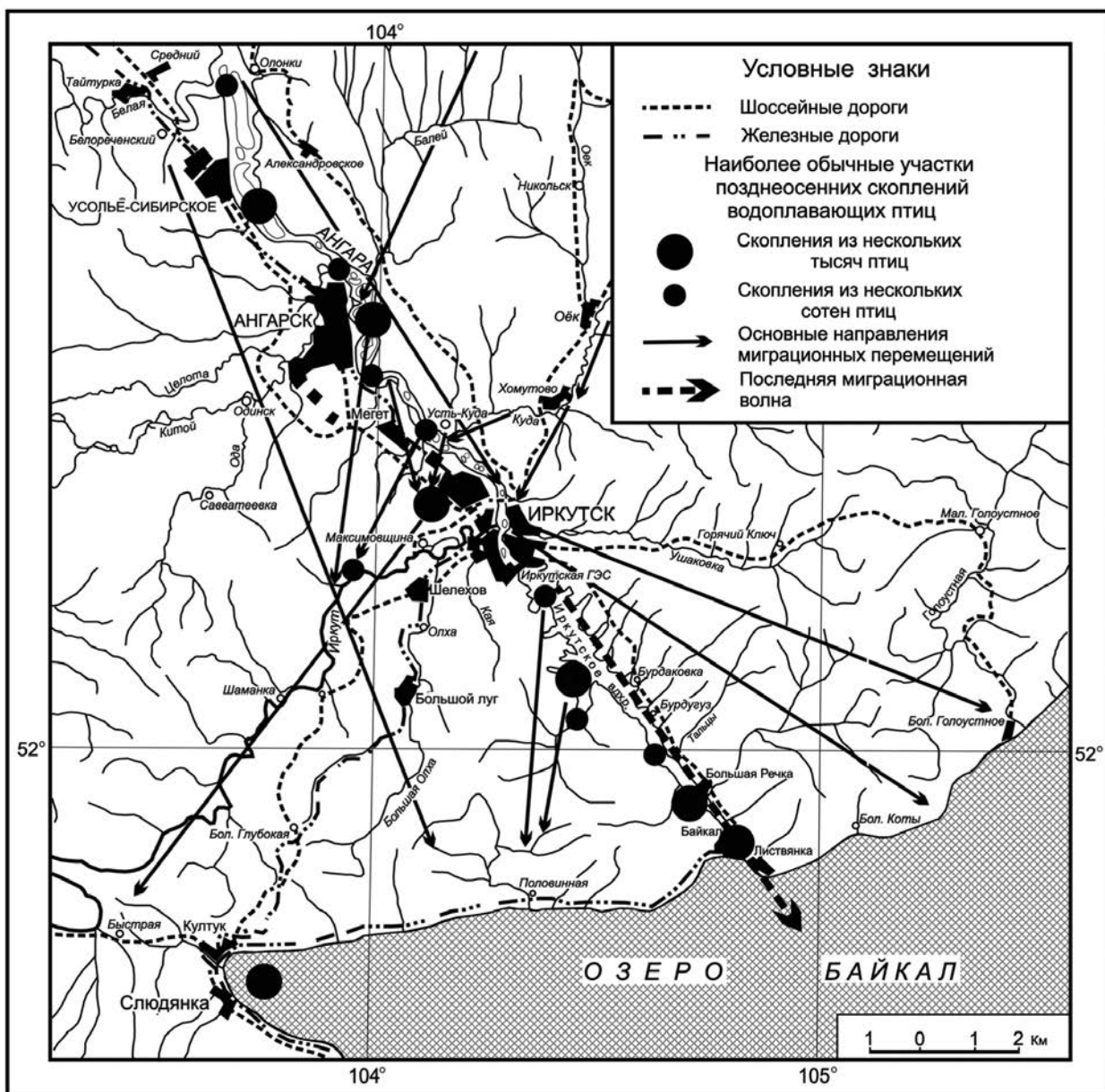


Рис. 1. Позднеосенние скопления и направления миграций околородных и водоплавающих птиц в Верхнем Приангарье (1972–2013 гг.).

она заметно меняет направление на юго-восточное. Крупный миграционный поток серого журавля, вероятнее всего, включающий и гнездовые группировки Присаянья [32, 91], обгибая промышленные районы верхнего течения р. Ангара и пересекая Иркутско-Черемховскую равнину, выходит в бассейн р. Олха между станциями Трудный и Подкаменная [39, 32]. Пересекая Олхинское плато он выходит на Южный Байкал через бассейн небольшой реки Большая Половинная (рис. 1). Далее, очевидно, птицы, пересекая оз. Байкал, попадают в поймы рек хребта Хамар-Дабан, где известен пролет данного вида [45, 27]. Основная часть птиц летит в августе-сентябре, но отдельные поздние стаи отмечаются здесь и во второй половине октября. Общая численность серого журавля на данном миграционном направлении в последние десятилетия достаточно стабильна и достигает 15,0 тыс. особей [32].

По левобережью Иркутского водохранилища, где известно формирование предмиграционных скоплений водоплавающих птиц, они отлетают через достаточно крупные заливы Большой Калей и Курминский или через их междуречья, пересекая Олхинское плато и Приморский хребет, на Южный Байкал. На его побережья они выходят примерно в тех же местах, что и серый журавль (рис. 1). Очевидно, дальнейшая миграция птиц идет долинами тех же рек западного макросклона хребта Хамар-Дабан. Известен пролет серого журавля, гусей и уток по поймам небольших его рек Горбатый и Паньковка [19, 39, 45]. В то же время зарегистрированы и поздние скопления обыкновенного гоголя и большого крохалея *Mergus merganser* в заливах у д. Култук и г. Слюдянка [54]. Миграция в этом направлении, исходным пунктом которой является акватория Иркутского водохранилища, отмечается до конца октября. С началом замерзания крупных его заливов (первая декада ноября) птицы, преимущественно нырковые утки, концентрируются в их устьях, формируя крупные протлетные скопления. Очевидно здесь же держатся и водоплавающие птицы, остающиеся на «холодную» зимовку.

В конце октября – начале ноября, в зависимости от хода температур осени конкретного сезона, наблюдается массовый пролет птиц по долине р. Ангара. Он начинается несколько раньше прохождения широкого фронта неблагоприятной погоды: холодный пронизывающий ветер, дождь, а ночью и мокрый снег. Однако массовая миграция совпадает с ним и именно поэтому эта волна очень редко фиксируется орнитологами. В это время летят чайки, черная ворона *Corvus corone* и, в меньшем количестве, даурская галка *C. dauuricus*. В отдельные годы среди них отмечается в небольшом количестве озерная чайка *L. ridibundus*, что подчеркивает существование именно пролета чаек, поскольку данный вид никогда не отмечался нами в начале зимы на «холодных» зимовках Верхнего Приангарья. Общая численность пролетных птиц очень высока – 170–200 тыс. птиц, а иногда, возможно, и больше [37].

Основная часть птиц, особенно хохотунья *Larus cahinnans*, которая здесь явно преобладает, халей

*L. heuglini heuglini*<sup>1</sup> и сизая *L. canus* чайки от г. Иркутск, выпрямляя миграционный путь и оставляя в стороне Иркутское водохранилище, сразу летят к дельте р. Голоустной (рис. 1). Птицы выходят на побережье Байкала на участке от д. Большие Коты до д. Большая Голоустная. Отсюда они имеют возможность кратчайшим путем попасть в дельту р. Селенга или, через достаточно широкую Прибайкальскую равнину и восточные отроги хребта Хамар-Дабан к Гусиному озеру. Отсюда, в зависимости от климатической ситуации, они могут лететь, придерживаясь долины р. Селенги или на юго-восток к Торейским озерам и озеру Далай-нор (Восточная Монголия и Северный Китай). Миграция птиц в это время отмечена нами и в дельте р. Селенга. Однако численность пролетных чаек была значительно ниже, чем в г. Иркутск [37]. Вероятнее всего, это связано с их преимущественной миграцией через восточные отроги Хамар-Дабана, а также в ночное время.

На водохранилище численность крупных чаек в это время заметно возрастает, что свидетельствует об остановке здесь некоторого количества птиц. Они держатся от Бурдаковского залива до судоверфи в р.п. Листвянка. В середине ноября, после окончания основного пролета, общая их численность здесь может достигать 300 птиц. Однако, вопреки нашему предыдущему мнению [54] это не зимующие птицы. Основная их часть отлетает с последней волной мигрантов во второй половине ноября, так как в начале декабря их численность не превышает 10–15 особей. Именно эти птицы, явно не способные продолжить миграцию, остаются на зимовку в истоке р. Ангара. Все они, судя по окраске, являются взрослыми и, следовательно, по каким-то причинам не сумевшими накопить достаточного количества пластических веществ, необходимых для следующего миграционного броска. Судьба их не завидна – лишь единицы доживают до конца декабря, а отдельные особи, далеко не каждый год, до середины января. В это время у них широко отмечается клептопаразитизм на обыкновенном гоголе. Однако в последние годы, очевидно в связи с очень большой площадью открытой воды, он становится не выгодным для птиц. Слишком много времени уходит на поиски кормящихся стай, широко рассредоточенных по акватории Иркутского водохранилища. Кормов антропогенного происхождения – различных пищевых отходов, которые, в связи с необходимостью выполнения санитарных норм, все чаще становятся недоступными для птиц, им явно не хватает для обеспечения необходимого уровня жизнедеятельности.

Условия на остановках в пределах нижнего участка р. Ангара и на Иркутском водохранилище явно существенно различаются. В окрестностях крупных городов птицы задерживаются в конце октября и начале ноября на достаточно продолжительное время – от 10 до 18 дней. Именно такой период им необходим для накопления пластических веществ, обеспечивающих совершение следующего миграционного броска

<sup>1</sup> Данный вид выделен нами по голосу, хорошо отличающемуся от криков хохотуньи, поскольку в вечернее время окраску птиц рассмотреть невозможно. В поздние осенний период наиболее вероятен пролет именно этой чайки, гнездовой ареал которой охватывает север Якутии.



на 500 и более километров [11]. Очевидно, здесь кормовые условия достаточно благоприятны для всех видов околоводных и водоплавающих птиц. Это подтверждается и высокой продуктивностью территорий, на которых формируются их предмиграционные скопления. На Иркутском водохранилище остановки птиц скоротечны – 3–4 дня и приходится на периоды неблагоприятных погодных условий, препятствующих продолжению миграций. Здесь в это время расположены пункты кратковременных остановок (особенно ярко выраженных поздней осенью), что свидетельствует о низкой кормности данной территории, прежде всего, для речных уток. На это указывает и относительно небольшая площадь мелководий, заросших подводной растительностью, часть которых к этому времени уже замерзает. Массовые скопления характерны только для обыкновенного гоголя, а все остальные виды встречаются в конце миграции в очень ограниченном количестве.

Необходимо специально остановиться на волновом характере пролета всех видов птиц, отличающихся достаточно заметной численностью, т.е. кроме очень редких и малочисленных видов. Мы неоднократно наблюдали подлет на долговременные остановки для кормежки и отдыха (10–14 дней, иногда больше) на многих пунктах Прибайкалья, в т.ч. и отличающихся очень высокой численностью птиц (дельта р. Селенги, Барлукско-Саянская пойма р. Оки, Ийский отрог Братского водохранилища, Ново-Ленинские болота в устье р. Иркут и др.). В целом, такой подлет полностью укладывается в концепцию В.Р. Дольника [11] и представляет миграционную волну, следующую отдельными эшелонами. Время прохождения волны, в зависимости от численности птиц, составляет от 1,5 до 3, иногда, обычно в ненастную погоду, 6–7 часов. В пределах одного эшелона такой волны птицы объединены в группы стай (от 3–4 до 35–50), следующих друг за другом с интервалом от 3–5 до 20 мин. Разница в пролете через пункт постоянных наблюдений между отдельными эшелонами одной волны колеблется от 20–40 мин до 1,5–2,0 часов.

Многолетние работы в различных местах Прибайкалья показывают, что в зависимости от количества и качества озер и уровня общей обводненности территории такая волна может занимать значительный район. В пойме р. Ока птицы осваивали сразу всю старицу (Барлукско-Саянская пойма), общей длиной более 90 км. В пойме р. Ангара новая пролетная волна, хорошо выделяющаяся по своеобразному видовому составу птиц, ядро которого составляет один наиболее массовый вид, растягивалась на расстояние не менее 120–150 км. Отчасти, это, возможно, было связано с большим количеством небольших озерных систем и мест пригодных для остановок в пойме реки (протоки, небольшие озера на островах), которые птицы осваивали продвигаясь по ее долине. В результате пролетная волна сильно растягивалась. А в дельте р. Селенга, в момент прилета она могла занимать несколько смежных крупных озер, где собиралось несколько десятков тысяч птиц. На других участках дельты птиц было немного, что выяснено, в результате их обследования с использованием водно-мотор-

ного транспорта. Однако затем, во время кормовых перелетов и возвращений на дневки, птицы осваивали значительно большую территорию, на которой держались до начала следующего миграционного броска. Прибывающие птицы, в зависимости от рельефа местности и размеров водоемов, выбранных для отдыха, идут на разной высоте. На равнинных водоемах птицы подходят к местам посадки на небольшой высоте (от 50 до 100 м). В горной местности, высота подхода птиц может достигать 1,0 км и более. Птицы резко снижаются над местом посадки и с большой высоты с сильным шумом – практически падают на водоем.

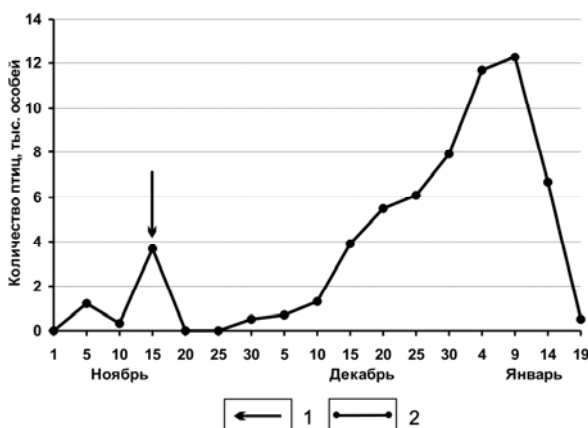
В верхнем течении р. Ангара волны пролета проходят у водоплавающих птиц и куликов во второй половине дня, но не раньше 16 часов. Однако, обычно подлет птиц у г. Иркутск (Ново-Ленинские болота) наблюдается в светлых вечерних сумерках или ночью. Высокое постоянство времени подлета птиц по годам указывает на то, что они стартуют с постоянных определенных точек миграционного маршрута, ежегодно используемых для длительных остановок на отдых и кормежку. Такими местами могут быть только продуктивные водоемы с невысокой антропогенной нагрузкой или практически не осваиваемые человеком. Чайки летят позже остальных птиц – в глубоких сумерках, позволяющих наблюдать их только на фоне солнца, скрывающегося за линией горизонта. Именно поэтому, несмотря на четко выраженные большие пролетные волны, они редко наблюдаются специалистами-орнитологами, но нередко хорошо известны местным жителям – рыбакам и охотникам. Интересно, что многолетние наблюдения в пойме р. Ока и в дельте р. Селенга указывают на то, что с мест отдыха птицы чаще всего также стартуют поздно вечером или после полного захода солнца. На это же указывают работы в окрестностях г. Иркутск. Наблюдения на постоянных пунктах прекращаются в густых сумерках, когда птиц уже невозможно фиксировать визуально. В это время на всех озерах поймы можно наблюдать массу жирующих уток, однако рано утром их уже нет, хотя в предыдущие учеты, до начала отлета, они в это время в массе наблюдались по многочисленным озерам и карьерам в поймах рек Ангара и Иркут.

В позднеосенний период (середина и конец ноября) птицы концентрируются на остановках по долине р. Ангара (рис. 1). Соответственно и миграция идет только по ее долине. К этому времени полностью замерзают даже крупные заливы Иркутского водохранилища и численность речных уток и чаек резко сокращается. Повсеместно преобладает обыкновенный гоголь, а обычным, но немногочисленным видом является большой крохаль. В это время перевалы крупных горных систем (Восточный Саян, Хамар-Дабан), закрытые снегом, становятся трудно преодолимыми для птиц [19, 26, 27, 31, 37, 39, 45, 47]. Наблюдается накопление водоплавающих птиц непосредственно у истока р. Ангара (Байкальский музей ИИЦ СО РАН и п. Байкал до д. Никола) – до 3,0–4,0 тыс. особей, среди которых имеются одиночные птицы и небольшие группы различных видов речных уток. Здесь же отмечаются небольшие стайки хохотуны и, реже, сизой чаек.

Отлет последней волны с акватории Иркутского водохранилища происходит за 2–3 дня до прохода

фронта неблагоприятной погоды, сопровождающейся обильным снегопадом. Именно в это время устанавливается постоянный снежный покров. Подлет перед этим уток с нижних участков р. Ангара (ниже плотины Иркутской ГЭС) нами никогда не наблюдался, хотя стайки чаек нередко появлялись в истоке р. Ангара за 1–2 дня до начала миграционного броска. Очевидно все птицы, способные продолжать миграцию собираются к этому времени на верхнем участке Иркутского водохранилища, непосредственно прилегающем к озеру Байкал. Средние сроки отлета птиц с последней пролетной волной в 80-х годах XX столетия приходились на 15 ноября –  $14,9 \pm 0,84$  ( $n = 10$ ) (рис. 2). Очевидно, птицы летят к дельте р. Селенга и далее следуют в южном и юго-восточном направлениях, наиболее оптимальных для продолжения очень поздней миграции.

После этого времени отлет птиц не наблюдался до начала формирования «холодной» зимовки, во время которой отмечается вечерний перелет птиц в Байкал. Его динамика отражает возрастание суровости зимовки – количество отлетающих птиц постепенно увеличивается и достигает максимума в период полного ледостава на оз. Байкал (рис. 2). В это время вечером в Байкал отлетают практически все птицы, оставшиеся на верхнем участке Иркутского водохранилища и сформировавшие здесь «холодную» зимовку. Считается, что птицы в это время отлетают в Байкал на ночевку, где используют сохранившиеся разводья или торосы и наломы льда [8, 15, 25, 18, 54, 60, 75, 80]. Однако наши многолетние исследования, несмотря на то, что мы находили ночевки птиц в торосах (по свежим следам после снегопадов), указывают, что данный отлет является сбросом миграционного состояния птиц. Отлетевшие птицы, не имея возможности из-за крайне неблагоприятных зимних условий продолжить миграцию, через 2,0–2,5 часа возвращаются обратно на полынью [18, 24, 54].



**Рис. 2.** Позднеосенняя миграция и динамика отлета околоводных и водоплавающих птиц на ночевку в оз. Байкал в истоке р. Ангара (1983–90 гг.). 1 – последняя пролетная волна, 2 – динамика отлета зимующих птиц на ночевку в оз. Байкал.

Общее потепление климата в конце XX – начале XXI столетий [88, 89] заметно изменило условия зимовки, несомненно, существенно увеличив ее комфортность [24]. В результате изменилось поведение птиц – полно-

стью прекратились вечерние отлеты в Байкал, заметно увеличились численность, состав и соотношение зимующих видов, кормовое поведение, уменьшилась гибель птиц от голодания и выровнялось соотношение полов. В значительно меньшей степени наблюдается специфическое зимнее комфортное поведение птиц «отряхивание» и «окунывание» [24]. Одновременно сдвинулся на более позднее время отлет последней миграционной волны. В настоящее время основная часть птиц покидает исток р. Ангара, направляясь на южные зимовки с 15 ноября по 2 декабря. Средняя дата отлета приходится на 22 ноября –  $22,2 \pm 2,92$  ( $n = 5$ ). В очень теплые и продолжительные осени прохождение последней пролетной волны может наблюдаться в первой пятидневке декабря (2013 г.). Во всех случаях окончательный отлет птиц наблюдается, как минимум за один-два дня до прохождения фронта неблагоприятной погоды. В истоке р. Ангара у Шаман-камня 2 декабря 2013 г. еще кормилась отлетная стая сизых чаек из 60–70 птиц и держалось около 4,0 тыс. гоголей, а 3 декабря птиц уже не было. В ночь с 3 на 4 декабря резко похолодало, выпал обильный снег и установился постоянный снежный покров.

Таким образом, с середины 80-х годов XX столетия (1983–1992 гг.) по начало второго десятилетия XXI века (2009–2013 гг.) последняя завершающая волна миграции сдвинулась на более поздние сроки и проходит позже на 7 дней ( $14,9 \pm 0,84$  и  $22,2 \pm 2,92$  ноября, т.е. позже на 7,3 дня) –  $t_{st} = 2,4 > 2,16 t_{13,0,05}$ ,  $p < 0,05$ . Различия достоверны, что полностью подтверждает сдвиг последней волны миграции на более позднее время, несмотря на достаточно большой разброс показателей и небольшой объем выборки за последний период (2009–2013 гг.). Несколькими позже происходит и полное замерзание оз. Байкал, совпадающее по времени с окончательным формированием «холодной» зимовки водоплавающих птиц. Если ранее средняя дата установления постоянного ледового покрова на Байкале приходилась на 9 января [1, 3], то сейчас эта дата сдвинулась на 11 января [3].

## ОБСУЖДЕНИЕ

Указания на позднеосенние скопления водоплавающих птиц на разных участках озера Байкал: Иркутское водохранилище, Култукский залив на южном Байкале, дельта р. Селенга на Среднем Байкале, предустьевое взморье дельты р. Голоустная и др. – имеются в ряде источников [8, 40, 26, 54, 75, 80]. Однако, существование последней очень поздней волны мигрантов, состоящей почти исключительно из нырковых уток, долгое время оставалось неизвестным. Практически все авторы считали, что птицы, сильно задержавшиеся с отлетом на южные зимовки, по мере замерзания озера Байкал собираются на «холодную» зимовку в истоке р. Ангара [5, 8, 23, 54, 75, 80]. В то же время уже были известны такие зимовки и на нижних ее участках [8, 80], что указывает на одновременное их формирование в течение всего осеннего периода. Наша предыдущая работа лишь частично раскрывает возможные пути образования этих скоплений [23]. Такие исследования осложняются и тем, что сбор материала в это время сильно затруднен невозмож-

ностью использования, из-за очень сложной ледовой обстановки и сильных холодов, водно-моторного транспорта. Кроме того, в ряде случаев необходимы массовые отстрелы, а охота на водоплавающих птиц к этому времени уже полностью закрывается.

Многолетние работы в Верхнем Приангарье в сочетании с различными методиками, применяемыми для массового сбора материалов по интересующим нас вопросам, позволили, в общих чертах, решить эту проблему. Прежде всего, необходимо обратить внимание на видовой состав птиц, мигрирующих поздней осенью. Подавляющая их часть представлена исключительно нырковыми утками и крупными чайками. Среди нырковых уток по всем основным гнездовым очагам Восточной Сибири на гнездовье доминирует обыкновенный гоголь. Высокая его численность определяется и тем, что он свободно использует для гнездования все речные системы средних и крупных размеров, избегая только небольших водотоков [27, 42]. Достаточно обычным, но относительно малочисленным видом здесь является большой крохаль, встречающийся на «холодной» зимовке, преимущественно, на участках ниже плотины Иркутской ГЭС. Численность остальных зимующих видов не превышает нескольких десятков или сотен птиц. В данном случае необходимо обратить внимание на то, что эти виды в гнездовое время являются наиболее многочисленными или обычными птицами Восточной Сибири [20, 21, 27, 30, 38, 42, 63–65, 75]. Для данного региона характерен горно-пойменный водный режим, основными отличиями которого являются короткое, но высокое весеннее половодье и несколько летних паводков. Сильные летние паводки, порой имеющие вид катастрофических наводнений, вызваны таянием снежников и небольших ледников в горах после установления жаркой погоды или прохождения фронта затяжных и ливневых дождей.

В результате паводков гибнет большое количество гнезд у всех видов птиц, гнездящихся в поймах рек. Несмотря на то, что обыкновенный гоголь, а отчасти и большой крохаль, является дуплогнездниками, большое количество их гнезд расположено в нишах торфяников на островах крупных озер (особенно на обширных моховых болотах) или в пнях и дуплах поваленных ветром деревьев. Такие гнезда легко затапливаются водой, и самки, кладки которых погибли в первой половине насиживания, вынуждены приступать к повторному гнездованию, которое, в таких случаях, может быть достаточно массовым [28]. Обычно к открытию сезона охоты (конец августа) до 30,0 % выводков поздно гнездящихся видов нырковых уток не успевают подняться «на крыло» [47]. Во время многочисленных обследований пойменных озер Восточной Сибири мы нередко встречали выводки пуховичков еще в первой декаде августа. Они могли подняться на крыло только к концу сентября или началу октября. К этому времени массовые миграции водоплавающих птиц уже заканчиваются.

Основной миграционного состояния птиц является гиперфагия, когда птицы большую часть дня интенсивно кормятся, создавая большие запасы пластических веществ (жира), необходимых для начала миграционного процесса. У птиц, не накопивших достаточного

количества пластических веществ, миграционные инстинкты в значительной степени подавлены [11]. Поздние выводки оказываются в сложном положении. Им еще нужно время для полного развития оперения и «облета», т.е. приобретения определенных навыков полета, во время которого они знакомятся с окружающей территорией (импринтинг), что является основой для последующего весеннего возврата в гнездовые районы [11]. Одновременно с этим, необходимо создавать и жировые запасы, требуемые для начала осенней миграции к местам зимовок. Поэтому они начинают осеннюю миграцию значительно позже, обычно не ранее второй половины октября.

В соответствии с этим у птиц отмечено две основных стратегии миграции. Птицы, поднявшиеся «на крыло» в нормальные сроки, перемещаются большими миграционными бросками на 500 и более километров с остановками на отдых и кормежку до 10–14 дней. Поздние выводки, не успевшие накопить достаточного количества пластических веществ, перемещаются короткими бросками (100–150 км) с частыми остановками на отдых и пополнение требуемых для миграции энергетических ресурсов (5–7 дней) [11]. Во время поздней миграции птицам необходимо большее количество пластических веществ, поскольку низкие температуры воздуха требуют значительных затрат на теплопродукцию, а, следовательно, и более длительных остановок для их пополнения. Достигнув верхнего течения р. Ангара, они попадают, по сравнению с окружающими территориями, в более благоприятные условия – основные озерные системы Восточной Сибири в это время (конец октября) уже покрыты льдом.

Здесь птицы имеют возможность остановиться на более длительный срок, поскольку широкое русло Ангары с многочисленными островами и протоками создает повышенное разнообразие кормовых биотопов и отличается более высокой продуктивностью. Здесь велика численность бычков-подкаменщиков, составляющих основу питания обыкновенного гоголя (68,0 %) в позднеосеннее и зимнее время [60]. Отдельные участки отличаются высоким обилием гаммарид, моллюсков и личинок ручейников [2, 10, 72, 73, 79], что создает обильную кормовую базу, обеспечивающую формирование крупных позднеосенних скоплений мигрирующих птиц. Именно поэтому здесь наблюдается их задержка, поскольку они находят здесь благоприятные кормовые и погодные условия во время массовой остановки на кормежку и отдых. Особенно высокой продуктивностью отличается исток р. Ангара. Из-за выноса глубинными водами биогенных веществ здесь формируется продуктивное пятно [9, 10, 79], привлекающее большое количество птиц.

Птицы, успевшие накопить достаточное количество пластических веществ, в ноябре передвигаясь в миграционном направлении, достигают верхних участков р. Ангара, попадая в ее исток. Именно этим объясняется концентрация последней волны пролета вдоль долины этой реки. На окружающих территориях обычно лежит снег, а все озерно-болотные экосистемы скованы льдом. Перед наступлением сильного похолодания, чаще всего сопряженного с обильным снегопадом, эти птицы одним беспересадочным перелетом достигают следу-



ющих пунктов остановок на отдых, расположенных за пределами России и уходят из-под жесткого контроля неблагоприятных погодных факторов предзимья.

Миграционное состояние птиц, не успевших накопить достаточное количество жира, необходимого для продолжительного перелета через территории с суровыми позднеосенними условиями, еще невысокое. Это подтверждается низкой упитанностью уток, установленной на большой выборке птиц, осматриваемых в добыче охотников в это время, как на Иркутском водохранилище ( $n = 103$ ), так и ниже плотины Иркутской ГЭС ( $n = 78$ ) [23]. На низкую упитанность обыкновенного гоголя указывают и более ранние отстрелы предыдущих исследователей, изучавших данный вопрос [7, 23, 60, 80]. Необходимо иметь в виду, что очень низкие температуры, вызывающие гиперфагию птиц, требуют от них повышенной теплопродукции и более длительной, по сравнению с раннеосенним периодом, задержки на местах кормежки и отдыха. Достаточные благоприятные кормовые и погодные условия на местах остановок вызывают их длительную задержку на участках массовых позднеосенних скоплений. Однако, к тому времени, когда они, накопив достаточное количество пластических веществ, способны продолжить миграцию, она становится уже невозможной. Все окружающие территории покрыты снегом, устанавливаются постоянные отрицательные температуры воздуха, а горные перевалы, из-за сильных ветров и отрицательных температур воздуха становятся непреодолимыми. Это и приводит к формированию массовых «холодных» зимовок в верхнем течении р. Ангара [15, 18, 23, 24, 35].

Особый интерес вызывает сдвиг последней волны мигрантов на более позднее время (с середины на конец ноября – на 7 дней). Потепление климата Прибайкалья уверенно выявляется с конца 50-х годов XX столетия [88]. До начала 90-х годов никаких видимых изменений в миграциях и на «холодных» зимовках этого региона не отмечено, за исключением четкой тенденции к росту численности зимующих птиц [15, 24, 54]. К середине 80-х годов впервые отмечены зимовки кряквы под плотиной Иркутской ГЭС. Численность птиц за пять лет выросла с одной (1984 г.) до 21 особи (1988 г.) [55]. В начале 90-х годов прошедшего столетия учет водоплавающих птиц на Иркутском водохранилище, из-за значительного уменьшения толщины льда, стал невозможен и был прекращен [15, 23, 24, 35]. В это время, сезон 1991–92 гг., численность зимующих крякв в г. Иркутск увеличилась до 42 птиц, а затем, сезон 1993–94 гг. до 200–280 особей [82]. Специальные одновременные учеты, проведенные группой учетчиков под руководством д.б.н. И.В. Фефелова в 1998 г., показали, что в черте города держится уже более 600 крякв [84]. По мнению И.В. Фефелова [84], рост численности птиц обусловлен переходом к «холодным» зимовкам местных гнездовых группировок кряквы.

Наши многолетние работы во многих районах Прибайкалья не подтверждают данное мнение. Учеты на местах гнездовых концентраций Верхнего Приангарья показали, что кряква здесь гнездится в незначительном количестве. Основу гнездящихся птиц составляют чирок-свистун, чирок-трескун,

широконоска *A. clypeata*, серая утка и красноглазая чернеть *Aythya ferina* – типичные виды островной лесостепи Южного Предбайкалья. Кряква довольно рано отлетает на зимовки, хотя достаточно много птиц отмечается и глубокой осенью [24, 38]. Массовое кольцевание уток в дельте р. Селенга и последующий их отстрел показали, что задержки с миграцией и поздние встречи в гнездовом районе наиболее характерны для молодых птиц поздних (повторных) выводков. Несмотря на небольшой размер выборки этот вывод вполне достоверен, поскольку такое поведение характерно для всех видов околоводных и водоплавающих птиц и в других регионах России [46, 59]. В конце октября и начале ноября в долине р. Ангара ниже плотины Иркутской ГЭС обычны задержки крупных отлетных стай кряквы и, отчасти, шилохвости (размер стай от 100–150 до 200–250 птиц). Они часто отмечались с рейсового автобуса среди Ново-Ленинских болот на дневах во второй декаде ноября по небольшим полям, сохранившимся по середине крупных озер. Ночевать и кормиться они улетали на р. Ангара [38]. Птицы постоянно отмечались здесь во время учетов на болотах и в пойме Ангары с конца 70-х годов XX столетия. В это время они на зимовках определенно отсутствовали. Следовательно, это были наиболее поздние пролетные стаи данного вида. Механизм их формирования и дальнейших миграций полностью соответствует процессам, описанным в данной работе у обыкновенного гоголя.

Появление кряквы на «холодных» зимовках в г. Иркутск, несомненно, обусловлено потеплением климата. Оно приблизительно совпадает по времени с истончением льда на Иркутском водохранилище, отражающем потепление климата именно в зимнее время [89]. Несмотря на неоднократные учеты за пределами г. Иркутска, кряквы на «холодных» зимовках в этот период не отмечались. Однако в начале XXI столетия крупные стаи зимующих крякв начали встречаться в районе станций Батарейная и Мегет, а также городов Ангарск и Усолье-Сибирское, что дополнительно подтверждается массовыми опросами рыбаков и охотников. В настоящее время на «холодной» зимовке в районах данных пунктов отмечается в разные сезоны от 400 до 600 птиц этого вида [24].

Отсутствие кряквы на «холодных» зимовках Иркутского водохранилища и истока р. Ангара легко объясняется особенностями экологии данного вида. Она кормится исключительно на мелководьях, в обычных условиях осваивая глубины до 50–60 см, редко больше. Однако в критических ситуациях недостатка кормов, их поиск с использованием ныряния резко увеличивается. В таких случаях селезни кряквы могут нырять на глубину до 1,5–2,0 м. На водохранилище, после замерзания заливов и формирования заберегов, таких глубин нет (обычно 3–4 и до 10–14 м) [9]. Именно этим объясняется невысокая численность или полное отсутствие кряквы в последней пролетной волне водоплавающих птиц, следующих водохранилищем. Она отлетает раньше и, вероятнее всего, срезает угол у истока р. Ангара, т.е. летит от г. Иркутск на дельту р. Голоустная (рис. 1).

В промышленных городах в настоящее время климат более благоприятен, поскольку здесь, по



сравнению с окружающими территориями, теплее приблизительно на 5 °C [50]. На фоне общего потепления климата, наиболее выраженного в зимнее время (зимние температуры воздуха на оз. Байкал повысились в среднем почти на 8 °C) [89], это существенное его смягчение. Данные процессы, с одной стороны, увеличили площадь открытых мелководий на р. Ангара, с другой, крупные отстойники, золоотвалы и небольшие промышленные водохранилища, часто используемые кряквой, создали благоприятные условия для успешной перезимовки птиц. Это, несомненно, повысило успешность выживания птиц поздних выводков, в большинстве своем обреченных на гибель в периоды миграций и зимовок, даже в южных районах Индокитайского полуострова и Юго-Восточной Азии. Возвраты окольцованных утят из поздних выводков всех видов уток до сих пор были единичными [59].

Очевидно, рост численности на позднеосеннем пролете и «холодных» зимовках основных достаточно обычных, но малочисленных видов нырковых уток (большой и длинноносый *Mergus serrator* крохали, морянка *Clangula hyemalis*) в Верхнем Приангарье обусловлен теми же причинами. При этом численность и частота встреч морянки в периоды миграций на территории Восточной Сибири не возросли. Следовательно, рост ее обилия на «холодных» зимовках обусловлен увеличением их комфортности, т.е. смягчением зимних условий. Динамика обилия крохалей может быть обусловлена условиями каждого конкретного гнездового сезона и определяется величиной и сроками гибели кладок. Как показано нами выше, основу последней пролетной волны нырковых уток и зимующих птиц, судя по срокам миграции, составляют поздно размножающиеся пары и их выводки, представленные, преимущественно, птицами, потерявшими первые кладки и гнездящимися повторно (компенсационное размножение) [28, 23].

Как нами уже указывалось выше, на данных участках миграционных трасс для птиц характерен, преимущественно, ночной пролет. Имеется много указаний, что через исток р. Ангара осуществляется интенсивная миграция птиц. Достаточно подробные сведения о таком пролете мы находим у ряда первых исследователей данного региона [7–8, 75, 80]. Однако наши многолетние исследования не подтверждают данных выводов. Отчасти, это, возможно, связано с тем, что численность мигрирующих птиц в настоящее время значительно ниже. Отсюда и более низкая интенсивность миграционных потоков, наблюдать которые удается только в моменты массовых миграций перед прохождением широкого фронта неблагоприятной погоды. В целом, указывая на интенсивную миграцию околородных и водоплавающих птиц через исток р. Ангары, мы имеем в виду не конкретно исток, а общее направление миграций в этом направлении [19, 23, 26, 27, 31, 37, 39, 40, 45, 47], поскольку, как нами показано выше, пролет здесь идет достаточно широким фронтом.

Невысокие горные хребты позволяют лететь птицам наиболее удобным и коротким путем, выдерживая общее направление миграции. Концентрация ее в истоке р. Ангара наблюдается только в ранневесенний и позднеосенний периоды. Поскольку пролет

идет ночью, он практически никогда, без специальных наблюдений, не может быть выявлен. Над Байкалом птицы летят на большой высоте (около 1,0 км), что неоднократно фиксировалось нами в дельте р. Селенги перед проходом широкого фронта неблагоприятной погоды, когда птицы летели в дневное время. Следовательно, точно фиксировать транзитно мигрирующих птиц можно только при снижении их для остановки на отдых, а также стартующие в миграционном направлении стаи. Транзитные миграции, проходящие на достаточно большой высоте, в ночное время можно отметить только при специальных наблюдениях на фоне лунного диска [6, 81].

Дополнительным критерием, подтверждающим существование очень поздних миграций и объясняющим причины формирования «холодных» зимовок может быть возрастной и половой состав птиц, собирающихся в это время в Верхнем Приангарье. Как известно, завершают миграцию исключительно молодые птицы. Задержки с отлетом характерны, преимущественно, для больных, ослабленных и поздно размножившихся взрослых птиц, не успевших достичь миграционного состояния за короткий период между окончанием гнездования и началом осеннего пролета. Это осложняется и тем, что у таких птиц, из-за недостатка времени, совмещаются два очень важных процесса – полная летняя (послебрачная) линька оперения и осенняя миграция. Следовательно, энергетические их затраты очень большие и требуют высокого обилия корма, позволяющего за более короткий период, чем у рано размножившихся птиц, пройти данные стадии жизненного цикла. Поздней осенью, дополнительно, возрастают затраты и на теплопродукцию, что требует больше времени для накопления пластических веществ, достаточных хотя бы для относительно короткого броска птиц в миграционном направлении. Именно этим, вероятнее всего, объясняется их миграция в это время короткими бросками с частыми остановками на отдых и кормежку в наиболее благоприятных местах.

Ранее, в 1984–92 гг., в Верхнем Приангарье значительно преобладали молодые птицы – 73,6 %, а доля взрослых гоголей среди них составляла 26,4 %. Среди взрослых птиц преобладали самки – 72,0 % [23]. Соотношение полов у молодых птиц было близко 1 : 1, что, в целом, характерно для всех видов водоплавающих птиц [21, 30, 43, 46, 63, 65]. Данные наблюдения и выводы подтверждаются анализом результатов осенней охоты в дельте р. Селенга [46, 63, 65], где, особенно поздней осенью, останавливаются и птицы, летящие на южные зимовки через Верхнее Приангарье. В настоящее время в истоке р. Ангара эта закономерность проявляется достаточно четко. В то же время на зимовке ниже плотины Иркутской ГЭС резко увеличилась доля взрослых птиц – около 80,0 % и доля самцов была несколько выше, чем самок – 52,9 %. Соотношение полов у молодых птиц, как и ранее, было близко 1 : 1 [62, 85]. Очевидно, данный вопрос требует специального анализа.

Доля взрослых селезней среди линяющих птиц, как правило, отлетающих из Восточной Сибири в южные регионы (Северная Монголия и Северо-Восточный

Китай) всегда значительно выше, чем самок – не менее 70,0 % [21, 43, 38, 46]. Однако августовские учеты в местах массовых гнездовых обыкновенного гоголя показали, что довольно много селезней этого вида линяет в районе гнездования. Здесь они формируют небольшие скопления до нескольких десятков особей. Однако полной линьки обычно не происходит, а идет смена, преимущественно, контурного оперения. Эти задержки птиц на местах гнездовых, вероятнее всего, связаны с поздним размножением птиц, прежде всего, обусловленным массовой гибелью первых кладок и повторным гнездованием. Однако, в результате этого наблюдается явная задержка птиц на местах гнездовых, в то время, как нормально гнездившиеся самцы обыкновенного гоголя отлетают на южные линники с конца мая по конец июля [21, 43, 46]. В их стаях всегда отмечается и некоторое количество самок, не восстановивших кладки, преимущественно, из-за их гибели во второй половине насиживания [21, 43, 46].

В то же время крупных линных скоплений обыкновенного гоголя на юге Восточной Сибири нет [21, 43, 46]. Достаточно высокая численность селезней этого вида отмечается только на прибрежных мелководьях озера Байкал (северо-западное побережье, исток р. Ангара и дельта р. Селенга) [21, 22, 27, 30, 38, 43, 44, 46, 48, 70, 75–77], где у них проходит частичная линька контурного оперения. К концу июля – началу августа они отлетают на южные линники. Поэтому, вне всякого сомнения, основная часть селезней обыкновенного гоголя улетает из гнездовых районов еще до открытия охоты. Поэтому в норме соотношение полов задержавшихся с отлетом птиц должно быть в пользу самок, т.е. их доля должна быть существенно выше. Это и наблюдалось в начальный период наблюдения за птицами во время поздней миграции и начальных этапов формирования «холодных» зимовок данного вида.

Высокая доля повторных выводков – 30,0 %, предполагает участие в размножение значительного количества самцов. В таком случае соотношение полов взрослых птиц, задержавшихся с отлетом, должно быть приблизительно равным. Однако часть взрослых самок при выводках осенью отстреливается охотниками и поэтому их доля должна быть несколько ниже, чем самцов. Кроме того, для обыкновенного гоголя в весенний период часто характерна высокая диспропорция полов – селезни значительно преобладают над самками [21, 23, 30]. Вполне определенно, некоторая часть самцов, готовых к размножению, но не образовавших пару, линяет на местах гнездования, что подтверждается и отстрелами птиц. Они имеют несколько более увеличенные семенники, по сравнению с селезнями, участвовавшими в репродукции и образовавшими пары. Такие птицы отлетают поздно осенью, уже почти в полном брачном наряде, поскольку их затраты на размножение были небольшими. Это также подтверждается нашими наблюдениями в Восточной Сибири [43, 46]. Вероятно, именно за счет задержавшихся с отлетом холостых селезней, а также гибели части самок у выводков, доля селезней взрослых птиц может превышать долю самок, имевших успешные повторные (компенсационные) кладки.

Наиболее вероятные причины задержек нырковых уток в Верхнем Приангарье во время поздней миграции рассмотрены нами выше. Птицы, способные продолжать миграцию накапливаются на верхних участках Иркутского водохранилища и отлетают на южные зимовки с последней достаточно массовой волной поздних мигрантов. Однако большое количество птиц, вероятно из-за благоприятных осенних условий и недостаточно большого количества накопленных пластических веществ, задерживается с миграцией на нижних участках р. Ангара (ниже плотины Иркутской ГЭС). Накопление пластических веществ – важный фактор, определяющий уровень миграционного состояния птиц. Чем больше птицы накопили жировых запасов, тем ярче у них выражено стремление к продолжению миграции [11]. Однако наши отстрелы птиц в это время и просмотр добычи охотников показали их довольно низкую упитанность, явно недостаточную для миграции [23]. Они не были худыми, но и не имели тех запасов, которые наблюдаются у птиц, начавших миграцию, но осевших на кратковременные остановки, обусловленные неблагоприятными погодными условиями на трассе пролета (отстрелы в дельте р. Селенга).

Рост численности зимующих птиц в последние десятилетия указывает на явное увеличение комфортности «холодных» зимовок Верхнего Приангарья [24]. Это подтверждается и тем фактом, что некогда ярко выраженные вечерние отлеты птиц на Байкал [18, 33, 54], являющиеся сбросом миграционного состояния, поскольку длительная миграция птиц в это время фактически невозможна, в настоящее время полностью прекратились [24]. Несколько дополнительных фактов подтверждают данный вывод. Прежде всего, и ранее интенсивность и массовость отлета птиц на оз. Байкал возрастала при резких похолоданиях. Полный вечерний отлет всех птиц в миграционном направлении наблюдался при окончательном замерзании южной котловины озера, сопровождающимся резким ростом экстремальности климатических условий: очень низкие температуры воздуха – до  $-30$ – $-35$  °С, сильный пронизывающий ветер, практически вся поверхность открытой акватории, даже в истоке р. Ангара, отличающемся более теплой водой и быстрым течением, покрывалась склянкой (тонкий битый лед), сносимой течением к д. Ангарские хутора и накапливающейся в больших количествах на берегах.

Вечерний отлет на Байкал практически полностью прекращался после полного формирования «холодной» зимовки. В это время ее условия несколько смягчались, что вызывало и прекращение отлетов. Следовательно, крайне неблагоприятные погодные факторы также являются дополнительным стимулом для птиц, усиливающим их стремление покинуть места остановок на отдых. Поскольку условия на нижней зимовке явно более комфортные, такие перелеты здесь никогда не наблюдались (практически одновременно учеты в истоке р. Ангара и под плотиной Иркутской ГЭС). Существование ранее вечерних перелетов в Байкал явно отражает более жесткие климатические условия данного участка. Кроме того, на нем собираются птицы, уже фактически готовые к миграции

и только неблагоприятные условия на трассе пролета удерживают большинство из них от ее начала. Тем не менее, очень жесткие условия, складывающиеся здесь в период окончательного формирования «холодной» зимовки, вынуждают их всех покидать данный участок. Однако очень суровые условия на трассе пролета заставляют птиц возвращаться обратно на полярный исток р. Ангара. Очевидно эти различия в климатических условиях, наблюдающиеся в последние десятилетия, и определяют основные различия в половом составе птиц на разных ее участках.

Влияние экстремальных погодных условий на начало миграции, как весной, так и осенью, еще только начинает рассматриваться в специальных работах [14, 57, 58, 78]. Однако полученные к настоящему времени материалы вполне определенно указывают, что они могут вносить существенные коррективы в сроки миграционных явлений, как весной, так и осенью. Такие наблюдения очень важны, так как до сих пор считается, что начало миграций полностью определяется длиной светового дня [11, 57]. Полученные нами материалы также указывают на достаточно высокую корректирующую роль погодных факторов, как пусковых механизмов начала миграции. Собранные в таких своеобразных условиях сведения могут служить дополнительным подтверждением высокой корректирующей роли погодных факторов в миграционных процессах у птиц.

Завершая анализ собранных материалов, необходимо обратить особое внимание на физико-географические условия Верхнего Приангарья. Прежде всего, «холодные» зимовки были характерны для данного региона и в предыдущий период. Сведения о зимующих птицах поступают с данной территории, отличавшейся очень жесткими зимними условиями на протяжении нескольких последних столетий [4, 8, 60, 75, 80]. Следовательно, в отличие от прилегающих территорий, условия данного участка Восточной Сибири действительно достаточно уникальны. В Сибири нигде не было таких массовых зимовок водоплавающих птиц, охватывающих большой участок долины одной реки. Именно его уникальность является основой для формирования крупных «холодных» зимовок и в настоящее время. Полученные во второй половине XX и начале XXI столетий материалы позволяют организовать здесь полноценный мониторинг за их состоянием и получить много новых ценных материалов по их формированию, динамике и развитию в различных климатических условиях кайнозоя.

Данный участок отличается очень высокой биологической продуктивностью, поскольку здесь, на относительно небольшой территории, расположены границы нескольких типов ландшафтов, включая и участок реликтовой островной степи – Верхнее Приангарье [13, 61]. В связи с этим, для него характерно очень высокое богатство птиц даже в масштабах всей Восточной Сибири – 314 видов [41]. Из этого количества видов 120 относятся к околотовным и водоплавающим птицам, встречающимся здесь на гнездовье и пролете, а также на «холодных» зимовках. Являясь крупным пунктом миграционной развязки пролетных путей (отсюда птицы летят в нескольких направлениях), он играет большую роль в поддержании численности

многих видов. В осенний период, по ориентировочным подсчетам, долиной р. Иркут мигрирует не менее 500 тыс. только водоплавающих птиц. Сведения по количественному учету данной группы птиц в период осеннего пролета на Иркутском водохранилище не отличаются высокой полнотой. Однако и они указывают на не меньшее количество птиц, мигрирующих в этом направлении. Следовательно, Верхнее Приангарье может являться крупным научным полигоном по изучению многих вопросов теоретической и прикладной биологии и экологии, в т.ч. и развития миграционных процессов околотовных и водоплавающих птиц.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Многолетние исследования миграционных процессов околотовных и водоплавающих птиц в Верхнем Приангарье и, прежде всего, формирование последней пролетной волны, представленной, преимущественно, нырковыми утками с явным преобладанием обыкновенного гоголя, позволили получить материалы, позволяющие подойти к более грамотному и достоверному анализу населения этой группы в позднесенний период. С одной стороны, данные материалы позволяют понять, почему на данном участке в скоплениях преобладает именно обыкновенный гоголь. С другой стороны, выявить и проанализировать серию возможных факторов, ответственных за формирование здесь крупных «холодных» зимовок и их качественную и количественную динамику за многолетний период (1972–2013 гг.). Вне всякого сомнения, формирование данного феномена определяется уникальными природными условиями этого района озера Байкал. Его отепляющее влияние поздней осенью на окружающие территории, вызванное отдачей в окружающую среду большого количества тепла, накопленного огромной массой воды в течение лета, формирует своеобразную огромную по площади экологическую ловушку для птиц.

Как известно отепляющее влияние Байкала по долинам рек, открытых в его сторону, сказывается на расстоянии более 40 км [89]. Дополнительно, оно усиливается Иркутским водохранилищем и долиной р. Ангара, с крупными промышленными центрами, так же отепляющими прилегающие территории. Это вызывает очень длительные и поздние задержки птиц на осенних остановках для отдыха и пополнения пластических веществ, необходимых для дальнейшей миграции на южные зимовки. Своеобразие природно-географических условий Восточной Сибири и, прежде всего, горно-пойменный водный режим, определяющий высокую гибель гнезд всех видов птиц в сезон размножения и резкий рост количества повторных (компенсационных) кладок увеличивают продолжительность гнездового сезона. Соответственно, более позднее начало миграционных процессов, невозможность в короткий период обеспечить необходимыми энергетическими ресурсами, несмотря на совмещение ряда важнейших физиологических процессов, определяющих годовой цикл птиц (позднее размножение, полная летне-осенняя линька, осенние миграции), вызывают смещение миграции на значительно более поздние сроки.



Уникальные природные условия Верхнего Приангарья, обеспечивая возможность накопления необходимого количества энергетических ресурсов в позднеосеннее время, одновременно создают условия для задержек большого количества птиц с отлетом на южные зимовки. К тому времени, когда они, накопив достаточное для миграционного броска количество пластических веществ, способны продолжить миграцию, она становится уже невозможной. Окружающие территории покрыты снегом, устанавливаются постоянные низкие температуры воздуха, а горные перевалы становятся непреодолимыми для птиц. Это вынуждает птиц формировать здесь массовые «холодные» зимовки. Заметное потепление климата, особенно в зимний период, во второй половине XX – начале XXI столетий усилило эти процессы и привело к значительному увеличению количества, а также заметному изменению видового состава зимующих птиц, хотя основу их, по-прежнему, составляет обыкновенный гоголь.

**Благодарности.** В выполнении данной работы принимали активное участие многие студенты факультета охотоведения Иркутского сельскохозяйственного института. Особенно большой вклад в работу сделан И.И. Щербаковым и А.И. Тестиным. Многие студенты данного факультета – А.В. Бойко, Т.Г. Дахно, Е.А. Раднаева, О.Н. Гречаник, Н.Н. Русанова, Н.И. Горяев, А.Н. Кузнецов и С.Н. Ушаков и др. участвовали в выполнении позднеосенних учетов в истоке р. Ангара, оказав существенную помощь в работе. Специалист Байкальского музея ИНЦ СО РАН Т.Л. Трошкова описала прибрежно-водную растительность Иркутского водохранилища, что позволило привести достаточно подробную характеристику кормовых и защитных условий околоводных и водоплавающих птиц этого района Восточной Сибири. Во время работ на Ново-Ленинских болотах принимали активное участие школьники старших классов Областной станции юных натуралистов. Всем, принимавшим участие и внесшим определенный вклад в выполнение данной работы, автор выражает искреннюю признательность и благодарность.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас Иркутской области. – М.-Иркутск: Изд-во ГУГиК, 1962. – 182 с.
2. Базикалова А.А. Об амфиподах реки Ангары // Тр. Байкал. лимнолог. Станции. – 1957. – Т. 15. – С. 377–387.
3. Байкал. Атлас. – М.: Роскартография, 1993. – 160 с.
4. Богородский Ю.В. Локальные миграции птиц в Южном Предбайкалье // Вестн. ИрГСХА. – 1997. – Вып. 4. – С. 7–9.
5. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1989. – 206 с.
6. Большаков К.В. Реконструкция полной картины ночного пролета птиц и эффективность обнаружения ее разными методами // Методы обнаружения и учета миграций птиц. – Л.: Наука, 1981. – С. 95–122.
7. Вотинцев К.К. Наблюдения над миграцией пластинчатоклювых в районе верхнего течения р. Ангары // Тр. Вост.-Сиб. ун-та. – 1942. – Т. 2. – Вып. 3. – С. 68–88.
8. Гагина Т.Н. Водные птицы, зимующие в Прибайкалье // Изв. ИСХИ. – 1958. – Вып. 8. – С. 114–129.
9. Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. – Иркутск: Изд-во ООО «Форвард», 2012. – 320 с.
10. Голышкина Р.А. Зообентос реки Ангары: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1970. – 35 с.
11. Дольник В.Р. Миграционное состояние птиц. – М.: Наука, 1975. – 398 с.
12. Дурнев Ю.А. Горный дупель (*Gallinago solitaria*): элементы экологии малоизученного вида в условиях Байкальской рифтовой зоны // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 1(4). – С. 29–32.
13. Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н. Крупные пернатые хищники степных котловин Байкальского региона, Россия // Пернатые хищники и их охрана. – 2006. – № 7. – С. 21–45.
14. Косарев В.В. Влияние метеорологической ситуации в Африке на начало весенней миграции белых аистов (*Ciconia ciconia*), помеченных спутниковыми передатчиками // Орнитологические исследования в Северной Евразии: тезисы XII Междун. орнитол. конф. Северной Евразии (31 января – 5 февраля 2006 г., Ставрополь, Россия). – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. – С. 282–283.
15. Мельников Ю.И. «Холодные» зимовки водоплавающих и околоводных птиц в верхнем течении Ангары: современный статус, состояние и охрана // Рус. орнитол. журн. – Экспресс-вып., 2000. – Т. 9, № 109. – С. 16–20.
16. Мельников Ю.И. Анализ многолетних данных: фенологические ряды наблюдений и их обработка // История и перспективы заповедного дела в России: проблемы охраны, научных исследований и экологического просвещения. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2012. – С. 101–106.
17. Мельников Ю.И. Весенняя миграция птиц через озерные экосистемы долины реки Куды (Восточная Сибирь) // Озерные экосистемы: биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды. – Минск: Изд-во БеларусГУ, 2003. – С. 53–57.
18. Мельников Ю.И. Вечерний отлет гоголей, зимующих в истоке р. Ангара, на ночевку в Байкал: новый взгляд на старую проблему // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: мат-лы V Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ: Изд-во БурятГУ, 2013. – С. 214–219.
19. Мельников Ю.И. Видимые миграции околоводных и водоплавающих птиц через горные системы Восточной Сибири // Вопросы изучения биоразнообразия и мониторинг состояния наземных экосистем Байкальского региона. – Улан-Удэ: Изд-во БИН РАН, 2000. – С. 125–130.
20. Мельников Ю.И. Водоплавающие птицы Прибайкалья: пространственная структура и успешность размножения // Изв. ИГУ, сер. «Биология. Экология». – 2010. – Т. 3, № 1. – С. 49–59.
21. Мельников Ю.И. Динамика половой структуры и миграции пластинчатоклювых птиц в среднем течении р. Оки (Ленно-Ангарское плато) // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский». – 1998. – Вып. 1. – С. 78–84.
22. Мельников Ю.И. Долговременный мониторинг птиц прибрежной зоны северо-западного побережья Байкала: проблемы и перспективы // Тр.



госзаповедника «Байкало-Ленский». – 2006. – Вып. 4. – С. 234–241.

23. Мельников Ю.И. Избирательная элиминация самок гоголя *Vucephala clangula* на «холодных» зимовках в верхнем течении р. Ангары (Восточная Сибирь) // Изв. ИГУ, сер. «Биология. Экология». – 2012. – Т. 5, № 2. – С. 32–43.

24. Мельников Ю.И. Изменения в поведении и экологии водоплавающих птиц на «холодных» зимовках в верхнем течении р. Ангара в начале XXI столетия // Извест. ИРГСХА. – 2013. – Вып. 57. – Ч. 2. – С. 29–36.

25. Мельников Ю.И. К вопросу о позднеосеннем пролете сапсана *Falco peregrinus* в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. – Экспресс-вып., 2008. – Т. 17, № 449. – С. 1547–1552.

26. Мельников Ю.И. Ключевая орнитологическая территория международного значения: исток и верхнее течение р. Ангары // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 1 (4). – С. 41–46.

27. Мельников Ю.И. Ключевые орнитологические территории и охрана прибрежных птиц Байкальской Сибири // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – М.: Изд-во СОПР, 2005. – Вып. 5. – С. 97–118.

28. Мельников Ю.И. Компенсационное размножение околводных и водоплавающих птиц: выделение повторных кладок на основе материалов полевых наблюдений // Изв. ИГУ, сер. «Биология. Экология». – 2011. – Т. 4, № 3. – С. 41–53.

29. Мельников Ю.И. Крупные соколы Верхнего Приангарья: пролет и численность // Информац. вестн. по хищным птицам и совам России. – 1995. – Т. 3, № 3. – С. 3–4.

30. Мельников Ю.И. О сроках и продолжительности весенней охоты на водоплавающую дичь в Восточной Сибири // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск: Изд-во ИРГСХА, 1998. – С. 177–191.

31. Мельников Ю.И. Околводные птицы Байкальского региона: видовое разнообразие и пути его сохранения // Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: проблемы, подходы, практика: тезисы I регионал. конф. (14–16 мая 1996 г., г. Улан-Удэ, Республика Бурятия, Россия). – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1996. – Т. 1. – С. 187–189.

32. Мельников Ю.И. Осенняя миграция серого журавля *Grus grus* на территории Южного Предбайкалья // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 3. – С. 54–61.

33. Мельников Ю.И. Особенности учета численности водоплавающих птиц на ангарских зимовках // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – М.: Изд-во СОПР, 2000. – Вып. 2. – С. 33–40.

34. Мельников Ю.И. Оценка численности гусеобразных птиц в период пролета и на местах массовых остановок на отдых // Современное состояние популяций, управление ресурсами и охрана гусеобразных птиц Северной Евразии. – Петрозаводск: Изд-во Ин-та биологии КарНЦ РАН, 2003. – С. 113–115.

35. Мельников Ю.И. Очерк зимнего населения птиц правобережья истока р. Ангары (Южный Байкал) // Байкал. зоол. журн. – 2012. – № 2 (10). – С. 43–65.

36. Мельников Ю.И. Позднеосенние встречи сапсана *Falco peregrinus* Tunstall, 1771 в Прибайкалье // Байкал. зоол. журн. – 2012. – № 3 (11). – С. 61–63.

37. Мельников Ю.И. Позднеосенний пролет крупных чаек в Верхнем Приангарье // Вестн. ИГСХА. – 1997. – Вып. 3. – С. 34–36.

38. Мельников Ю.И. Птицы Ново-Ленинских (Иннокентьевских) болот города Иркутск во второй половине XX столетия: видовая структура, обилие и фенология основных жизненных циклов // Байкал. зоол. журн. – 2011. – № 2 (7). – С. 30–68.

39. Мельников Ю.И. Пути миграций и территориальные связи околводных и водоплавающих птиц Предбайкалья. – М.: Изд-во СОПР, 1999. – Вып. 1. – С. 143–147.

40. Мельников Ю.И. Редкие виды водоплавающих птиц Предбайкалья // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2000. – Т. 105. – Вып. 1. – С. 4–10.

41. Мельников Ю.И. Современное разнообразие птиц островной степи Верхнее Приангарье (Южное Предбайкалье) // Степи Северной Евразии: мат-лы VI Междун. симпозиума и VIII Междун. школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов». – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ», ООО «Оренбурггазпромсервис», 2012. – С. 488–492.

42. Мельников Ю.И. Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц Байкальской Сибири // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский». – 2006. – Вып. 4. – С. 147–162.

43. Мельников Ю.И. Центральнопалеарктический пролетный регион: линные миграции водоплавающих птиц // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский». – 2003. – Вып. 3. – С. 72–93.

44. Мельников Ю.И. Численность и распределение редких и малоизученных птиц дельты р. Селенги // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – Вып. 19. – С. 58–63.

45. Мельников Ю.И. Численность, распределение и миграции гуменника на юге Восточной Сибири // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский». – 2001. – Вып. 2. – С. 82–100.

46. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Линные скопления и миграции пластинчатоклювых птиц на юге Восточной Сибири // Миграции птиц в Азии. – Ашхабад: Изд-во «Ылым», 1990. – С. 146–165.

47. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Особенности миграций пластинчатоклювых птиц в Приангарье // Орнитологические проблемы Сибири: тезисы докл. IV конф. орнитол. Сибири. – Барнаул: Изд-во Алтайск-ГУ, 1991. – С. 184–186.

48. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В. Материалы по фауне водоплавающих птиц устья реки Иркут // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – Вып. 30. – С. 32–37.

49. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В. Миграции хищных птиц в устье р. Иркут // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 108. – С. 3–17.

50. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В. Сезонная динамика населения птиц озерно-болотных биогеоценозов устья р. Иркут // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. – Красноярск: Изд-во КрасГУ, 1997. – С. 15–31.

51. Мельников Ю.И., Попов В.В., Медведев Д.Г. Методические рекомендации по учету охотничьих животных в Иркутской области. – Иркутск: НЦ РВХ СО РАМН, 2009. – 86 с.
52. Мельников Ю.И., Шинкаренко А.В. Орлан-белохвост в дельте р. Селенги // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – Вып. 25. – С. 165–166.
53. Мельников Ю.И., Щербаков И.И. Система контроля за состоянием зимовок водоплавающих птиц верхнего течения р. Ангары // Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. – Уфа: Башкирск. кн. изд-во, 1989. – Ч. 2. – С. 360–362.
54. Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И. Современное состояние зимовки околородных птиц в истоке р. Ангары // Промысловые животные и повышение эффективности производства охотничьего хозяйства. – Иркутск: Изд-во ИСХИ, 1988. – С. 65–72.
55. Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И., Бойко А.В., Дахно Т.Г. Проблемы охраны ангарских зимовок околородных птиц // Совершенствование хозяйственного механизма в охотничьем хозяйстве. – Иркутск: Изд-во ИСХИ, 1989. – С. 113–115.
56. Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И., Бойко А.В., Раднаева Е.А., Мельникова Н.И. Морянка на «холодных» зимовках околородных птиц Прибайкалья // Современная орнитология. – 1998. – М.: Наука, 1998. – С. 224–228.
57. Носков Г.А. Изменчивость параметров годового цикла сезонных явлений в микроэволюционном процессе птиц // Орнитология в Северной Евразии: Мат-лы XIII Междун. орнитол. конф. Северной Евразии. – Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2010. – С. 15–17.
58. Носков Г.А., Рымкевич Т.А. Годовой цикл сезонных явлений птиц как уникальное биологическое явление // Фундаментальные и прикладные исследования и образовательные традиции в зоологии. – Томск: Изд. Дом ТГУ, 2013. – С. 88.
59. Панченко В.Г. Видовой состав и структура добываемой части популяций водоплавающих птиц центральных областей и АССР Европейской части РСФСР // Научные основы охраны и рационального использования птиц. – Рязань: Изд-во Окского госзап-ка, 1978. – Вып. 14. – С. 228–265.
60. Пастухов В.Д. Наблюдение за ангарской зимовкой водоплавающих птиц // Конф. молодых учен., посвящ. памяти Г.Ю. Верещагина. – Иркутск, 1961. – С. 23–26.
61. Пешкова Г.А. Степная флора Байкальской Сибири. – Новосибирск: Изд-во Наука, 1972. – 207 с.
62. Поваринцев А.И., Фефелов И.В. Влияние ледовой и погодной обстановки на формирование зимовки водоплавающих птиц в верхнем течении Ангары // Разнообразии почв и биоты Северной и Центральной Азии. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2011. – Т. 2. – С. 90–91.
63. Подковыров В.А., Шинкаренко А.В. Влияние осенней охоты на водоплавающих птиц дельты р. Селенги // Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц: тезисы Всесоюз. семинара (20–23 октября 1984 г., г. Москва, Россия). – М.: Изд-во МСХ СССР, 1984. – С. 271–273.
64. Подковыров В.А., Шинкаренко А.В., Садков В.С. Об использовании водоплавающей дичи на Байкале // Ресурсы животного мира Сибири. Охотничье-промысловые звери и птицы. – Новосибирск: Изд-во Наука. – 1990. – С. 78–80.
65. Подковыров В.А., Шинкаренко В.А. Использование водоплавающих птиц на Байкале // Биогеографические исследования в бассейне озера Байкал. – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН им. В.Б. Сочавы, 1986. – С. 101–113.
66. Попов В.В. Заметки по орнитофауне острова Конный и его окрестностей на р. Ангаре // Вестн. ИргСХА. – 1998. – № 12. – С. 29–31.
67. Попов В.В. Поздние встречи серой цапли *Ardea cinerea* L., 1758 в Прибайкалье // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 3. – С. 132.
68. Попов В.В., Иванов С.В. Гнездование серебристой чайки на золоотвале в окрестностях г. Ангарска // Серебристая чайка: Распространение, систематика, экология. – Ставрополь: Изд-во Северо-кавказ. отд. МОО РАН, 1992. – С. 123–125.
69. Пыжьянов С.В. Неудачная зимовка орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* (L.) на Братском водохранилище // Байкал. зоол. журн. – 2011. – № 1 (6). – С. 111.
70. Пыжьянов С.В., Сонин В.Д. Экология крохалей и нырковых уток Малого моря (оз. Байкал) // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1979. – С. 65–72.
71. Редкие виды растений и животных города Иркутска и его окрестностей. – Иркутск: ООО «Время странствий», 2011. – 166 с.
72. Рожкова Н.А., Быкова Т.В. Состояние зообентоса Иркутского водохранилища летом 1978 г. // Охрана и рациональное использование природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. – Красноярск, 1981. – С. 111–116.
73. Рожкова Н.А., Механикова И.В. Зообентос Иркутского водохранилища. Сообщение 1. // Исследования фауны водоемов Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во ГУ, 2001. – С. 147–159.
74. Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Птицы техногенных ландшафтов Южного Прибайкалья. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2005. – 344 с.
75. Скрябин Н.Г. Водоплавающие птицы Байкала. – Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1975. – 244 с.
76. Скрябин Н.Г. Численность водоплавающих и прибрежных птиц литорального пояса западного берега Байкала // Природные ресурсы, экология и социальная среда Прибайкалья. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1995. – Т. 2. – С. 92–93.
77. Скрябин Н.Г., Тупицын И.И. Распределение околородных птиц вдоль побережья Байкала // Экологические исследования Байкала и Байкальского региона. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1992. – Ч. 2. – С. 29–34.
78. Соколов Л.В. Как повлияло современное изменение климата на миграции птиц? // Проблемы эволюции птиц: систематика, морфология, экология и поведение: мат-лы Междун. конф. памяти Е.Н. Курочкина. – М.: ТНИ КМК, 2013. – С. 182–186.
79. Тахтеев В.В. О фауне амфипод истокового участка реки Ангары // Байкал. зоол. журн., 2009. – № 3. – С. 9–12.

80. Третьяков А.В. Птицы, зимующие в истоках реки Ангары // Орнитофауна Калининской области. – Калинин: Изд-во КПИ, 1940. – С. 61–71.

81. Фефелов И.В. Видовой состав и миграционная тактика птиц во время ночного пролета в дельте р. Селенги и на Южном Байкале // Байкал. зоол. журн. – 2012. – № 3 (11). – С. 99–105.

82. Фефелов И.В. Зимовка крякв *Anas platyrhynchos* в Иркутске // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 1997. – Т. 6, № 10. – С. 15–16.

83. Фефелов И.В. Зимовка орланов-белохвостов *Haliaeetus albicilla* в истоке Ангары // Байкал. зоол. журн. – 2013. – № 1 (12). – С. 125–126.

84. Фефелов И.В. Учет зимующих уток в Иркутске: первые итоги // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1998. – Т. 7, № 43. – С. 3–6.

85. Фефелов И.В., Поваринцев А.И. Половой и возрастной состав гоголей *Bucephala clangula* на зимовке в черте Иркутска в 2013 году // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2013. – Т. 22, № 883. – С. 1441–1445.

86. Фефелов И.В., Пыжьянов С.В., Журавлев В.Е. Миграции и зимовки околородных птиц Прибайка-

ля: пространственный аспект // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – М.: Изд-во СОПР, 1999. – Вып. 1. – С. 148–154.

87. Цындыжапова Н.Д. Птицы озерно-болотных комплексов антропогенных ландшафтов Южного Предбайкалья: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Улан-Удэ: Изд-во БурГУ, 2009. – 22 с.

88. Шимараев М.Н. Некоторые особенности многолетнего хода гидрометеорологических элементов // Лимнология придельтовых пространств Байкала. Селенгинский район. – Л.: Наука, 1971. – С. 4–15.

89. Шимараев М.Н., Старыгина Л.Н. Зональная циркуляция атмосферы, климат и гидрологические процессы на Байкале (1968–2007 гг.) // География и природные ресурсы, 2010. – № 3. – С. 62–68.

90. Южное Прибайкалье. Атлас. – Иркутск: ФГУП Вост.-Сиб. аэрогеодез. предприятие, 2008. – 65 с.

91. Mel'nikov Yu.I. The Common Crane in the Prisanjanie area // Crane Research and Protection in Europe. – Halle-Wittenberg: Martin-Luther Universitat, 1995. – P. 236–239.

Yu.I. Mel'nikov

#### THE LATE AUTUMN FLIGHT SHORE BIRDS AND THE WATERFOWL AND ITS ROLE IN FORMING «COLD» WINTERING GROUNDS THE HEADSTREAM OF THE ANGARA RIVER

Baikal museum Irkutsk Scientific Center Siberian Branch of the Russian Academy of Science, 1, Academicheskaja St., s. Listvjanka, Irkutsk region, 664520, Russia, e-mail: yumel48@mail.ru

*On the basis of long-term works in headwaters of the Angara river (1972–2013) the characteristics of last flying waves shorebirds and a waterfowl with whom autumn migrations come to an end is resulted. It is shown that a basis of last wave compound diving ducks, with obvious prevalence of Common Goldeneye *Bucephala clangula*. However at this time here Marsh ducks are found also: mallard *Anas platyrhynchos*, Common Teal *A. crecca*, Eurasian Wigeon *A. penelope*, Northern Pintail *A. acuta* and, very seldom, Gadwall *A. strepera*. From other species shorebirds most typical Caspian Gull *Larus cahinnans*, Mew Gull *L. canus*, sometimes Black-Headed Gull *L. ridibundus* and Common Tern *Sterna hirundo*. In the seventies XX centuries last wave of flight completely came to an end to the middle of November and only in separate years the birds were found till November, 17–18th. In the beginning of the second decade of the XXI-st century autumn flight completely came to an only in the end of November, and in separate years and in the beginning of December. Noted changes in time of migrations of birds (last flying wave passes later for 7 days), undoubtedly, are bound to the general warming of a climate of this territory and augmentation of frequency of repetition of long very warm autumn seasons. This situation strengthens also the general climatic features of coasts of Lake Baikal. Thermal influence of huge mass heated-up constrains summer of water approach of strong colds almost for a month and, simultaneously, creates preconditions for long detentions on rest and feeding of last wave of autumn migrants, with following forming here large-scale «cold» wintering grounds.*

**Key words:** climate warming, headwaters of the Angara river, shorebird and a waterfowl, last wave of autumn migration, more later termination of the flight, forming «cold» wintering grounds

Поступила 25 января 2014 г.

А.А. Панова

**ЗАМЕТКИ ПО ОРНИТОФАУНЕ ОКРЕСТНОСТЕЙ ПОС. МАГИСТРАЛЬНЫЙ  
(КАЗАЧИНСКО-ЛЕНСКИЙ РАЙОН, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

Управление ВСЖД - филиал ОАО «РЖД») e-mail: pananna59@mail.ru

Приводится информация о встречах 107 видов птиц в сезон 2013 г. в Казачинско-Ленском районе Иркутской области. Особый интерес представляют встречи таких редких видов, как черный аист, хохлатый осоед, орел-карлик, сапсан и некоторых других.

**Ключевые слова:** орнитофауна, Казачинско-Ленский район, редкие виды

В данном сообщении приводится информация о встречах в 2013 году в Казачинско-Ленском районе Иркутской области в окрестностях населенных пунктов Магистральный, Казачинское, Киренга, Седанкино и в их окрестностях 105 видов птиц. Почти все встречи подтверждены фотографиями автора, многие из которых были представлены на сайте «Природа Байкала» в альбоме «Птицы Казачинско-Ленского района». Автор выражает благодарность иркутским орнитологам И.В. Фефелова и В.Е. Ивушкину за помощь в определении птиц.

**Черный аист *Ciconia nigra*.** Ежегодно гнездятся в районе, наблюдать их можно при сплаве на лодке по р. Киренга. С середины апреля до конца октября в окрестностях пос. Ключи и дер. Мостовая можно заметить летящего аиста. В 2013 году первая встреча 22 апреля на берегу р. Кузьмичиха, 22, 27 и 30 апреля там же наблюдала двух птиц, кружащих высоко в небе. 1 и 2 мая черный аист встречен на ручье возле пос. Ключи, бродил по воде. 8 мая кружил над болотом в 2 км от пос. Улькан, где в это время остромордые лягушки в большом количестве откладывали икру. Позже этот вид был встречен: 13 мая над рекой Киренга в 13 км севернее пос. Магистральный, 12 июня летел вдоль р. Кузьмичихи; 26 мая на истоке р. Кузьмичиха летел и сел на сухое дерево. 2 июня в районе Гидронамыва летел от реки. 8 и 18 июля встречен летевшим в окрестностях пос. Ключи. 29 июня поднялся с р. Бирея в 18 км южнее пос. Магистральный в сторону пос. Небель. Там же его, бродящего по мелководью, неоднократно наблюдали рыбаки. 8 и 13 июля аист был замечен в полете в устье р. Балдахинья.

**Кряква *Anas platyrhynchos*.** Обычный вид. Встречена 27, 28, 29 и 30 апреля в окрестностях дер. Седанкина – замечены пары уток, плавающих в устье р. Окукихта (всего 12). 30 апреля 5 особей пролетали над р. Киренга у дер. Мостовая, 1, 7 и 11 мая по одной или парами в окрестностях пос. Ключи замечено 5 особей. 10 мая наблюдала двух самок, купающихся в р. Кузьмичиха. 29 июня замечены 2 пуховых утенка в р. Караульная. 21 и 28 июля на болоте у р. Окукихта встречен выводок с тринадцатью утятами.

**Чирок-свистун *Anas crecca*.** 29 апреля у дер. Мостовая пять особей плавали вместе с кряквами. 1 мая у дер. Седанкина встречены 4 особи. 14 и

16 июля на водоеме недалеко от устья р. Балдахинья встречен выводок с восемью утятами.

**Шилохвость *Anas acuta*.** 27 апреля встречена стайки 6 особей на Гидронамыве, 1 мая 3 особи отмечены недалеко от пос. Ключи и 7 мая 14 особей плавали недалеко от дер. Мостовая

**Широконоска *Anas clypeata*** В окрестностях пос. Магистральный 19 мая замечена пара и 23 мая самка и 4 самца долго плавали и ныряли на водоеме у р. Окукихта.

**Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*.** 2 июня встречена у дер. Седанкина.

**Обыкновенный гоголь *Vucephala clangula*.** Встречается стайками до тридцати особей в конце апреля – начале мая. Летом встречается очень редко. 21, 24, 28 и 29 апреля и 1 мая отмечены пары летящие над р. Киренга у дер. Седанкина, всего 14 особей; 4 мая там же плавала стайка из 15 особей, 7 мая замечена летящая пара у пос. Ключи. 13 июля на водоеме в окрестностях пос. Магистральный отмечен выводок с пятью утятами.

**Черный коршун *Milvus migrans*.** Каждое лето наблюдаются в районе с конца апреля и до поздней осени. Встречен весной 27 апреля возле пос. Ключи; около 20 особей совместно с воронами обитает в районе свалки, в трех километрах на юго-запад от пос. Магистральный. Встречаются коршуны и в окрестностях поселков Казачинское, Ключи, Улькан и у р. Балдахинья. Осенью последняя встреча двух особей, круживших над пос. Магистральный 16 сентября.

**Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus*.** Редкий вид, встречен 8 июня в окрестностях устья р. Балдахинья, позже появилась вторая особь и они улетели в устье реки Окунайка. 17 июля там же пара сидела на высокой сосне. 22 июня, 9 июля и 20 июля замечена 1 особь в районе Гидронамыва, где расположена колония ласточек береговушек.

**Полевой лунь *Circus cyaneus*.** Пара встречен 23 апреля на лугу в окрестностях пос. Магистральный у реки Окукихта.

**Тетеревятник *Accipiter gentilis*.** Встречен 16 мая у кромки леса рядом с пос. Магистральный.

**Перепелятник *Accipiter nisus Linnaeus*** Встречен 29 июня, летел вдоль р. Беряя в 13 км южнее пос. Магистральный, 4 июля отмечен там же.

**Зимняк *Buteo lagopus (Pontoppidan, 1763)*.** Встречен 5 октября в окрестностях пос. Магистральный.



**Обыкновенный канюк *Buteo buteo*.** Обычный гнездящийся вид. Весной встречен неоднократно начиная с 27 апреля в окрестностях пос. Ключи, с. Казачинское и у дер. Новоселово, 8 мая кружился у дер. Новоселово с пустельгами, 23 июня хищник сидел на дорожном знаке. 26 июня сидел на заборе в том же районе. 27 июля охотился на слетков жулана возле болота в окрестностях пос. Магистральный, в этот же день встречен канюк, кружащий в небе в окрестностях с. Казачинское. 28 июля возле устья р. Балдахинья отмечена пара. 5 октября встречен в окрестностях пос. Магистральный.

**Орел-карлик *Hieraetus pennatus*.** Встречен 27 апреля в окрестностях пос. Ключи. 1 мая там же летел с добычей, похожей на мышь.

**Сапсан *Falco peregrinus*.** Редкий гнездящийся вид. Пара с гнездовым поведением отмечена 1 июня на берегу р. Киренга на 14 км трассы к северо-востоку от пос. Магистральный на отвесной скале «Прижим», там же были отмечены на следующий день и 8 июня. Гнездо располагалось предположительно в расщелине. Отмечена успешная охота сапсана на лесного дупеля. Второе гнездо обнаружила 27 июля на левом обрывистом берегу р. Окунайка в километре ниже по течению от моста. Сначала заметила летящую с добычей птицу, потом услышала на противоположном берегу крики, присмотревшись, заметила какое-то движение. На высоте пятнадцати метров крутой скалистой сопки, местами поросшей мхом, мелким кустарником и травой, обнаружила двух слетков сапсана. Там валялись кости и перья маленьких птичек и вороны.

**Чеглок *Falco subbuteo*.** Встречен 15 сентября на р. Киренга.

**Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*.** Первая встреча в 2013 году 6 мая в окрестностях пос. Ключи. 8 мая пара кружила у дер. Новоселово с канюком, там же 13 июля наблюдала моменты охоты пустельги над поляной недалеко от устья р. Балдахинья, где кружили в небе деревенские ласточки, а внизу прятались в кустах слетки черноголового чекана.

**Рябчик *Tetrastes bonasia*.** Встречались 23 апреля три особи на берегу р. Окукихта в 2 км от устья; 7 мая на берегу р. Киренга недалеко от дер. Мостовая; 17 июля в устье р. Балдахинья выводок – четыре больших слетка и взрослый рябчик.

**Бурокрылая ржанка *Charadrius dominicus*.** 17 сентября на обмелевшем заливе р. Киренга возле пос. Ключи встречено три особи.

**Чибис *Vanellus vanellus*.** 1 мая 5 особей встречено на льду у пос. Ключи. 17 сентября на обмелевшем заливе р. Киренга наблюдали 2 особи вместе с бурокрылыми ржанками.

**Черныш *Tringa ochropus*.** Ежегодно встречается на мелких реках и ручьях в окрестностях пос. Ключи: 1 и 6 мая отмечено 6 особей, 10 мая встречен 1 черныш. 6 мая отмечена пара в устье р. Окукихта, 7 июля 5 молодых птиц кормились на небольшом обмелевшем болоте в окрестностях пос. Магистральный, 6 июля четыре особи отмечены в устье р. Окукихта, 20 июля на островке недалеко от моста через р. Киренга у пос. Окунайский замечены 2 особи.

**Щеголь *Tringa erythropus*.** Замечен 17 сентября 2014 г. на берегу р. Киренга у пос. Ключи

**Перевозчик *Actitis hypoleucos*.** 9 июня замечены две особи на левом берегу р. Киренга в 10 км выше по течению от пос. Магистральный, 26 июня наблюдала на водоемах в районе р. Окукихта три особи. 6 и 21 июля в устье р. Берея замечены 3 особи.

**Лесной дупель *Gallinago megala*.** 1 мая 2 особи встречены у пос. Ключи. 6 мая в окрестностях пос. Магистральный в долине р. Бирея встречен токующий дупель, 19 мая там же спугнула его с протоки.

**Сизая чайка *Larus canus*.** 1 мая на ледяном островке р. Киренга сидело 28 чаек, 5 других особей кружили над рекой.

**Скалистый голубь *Columba rupestris*.** В пос. Магистральный обитает около тридцати-сорока особей, зимой держатся поближе к тем местам, где оборудованы кормушки.

**Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus*.** Наблюдала по 1 особи 15 и 17 мая в районе п. Ключи; 19 и 24 мая и 25 июня в пос. Магистральный. 4 и 8 июня пара кукушек перелетала с места на место, 7 июня удалось издалека наблюдать спаривание. Еще с неделю можно было слышать голоса, потом все затихло и больше в этом году кукушки не встречались.

**Мохноногий сыч *Aegolius funereus*.** 27 октября 2012 г. недалеко от пос. Типуй. Птица вылетела на свет фар и ударилась об машину.

**Черный стриж *Apus apus*.** Гнездятся ежегодно на крутых берегах р. Киренга в районе Гидронамыва. 18 мая 3 стрижа пролетали возле пос. Ключи, 6 июля отмечены у дер. Седанкина. 8 июня, 6 и 31 июля замечены стайки стрижей от 5 до 20 в районе Гидронамыва, (похоже гнездятся на правом обрывистом берегу, т.к. вижу их там не первый год). 29 июня 5 стрижей пролетало над р. Береей в 13 км южнее пос. Магистральный. 20 июля около 20 стрижей гоняли у моста через р. Киренга возле пос. Окунайский хищную птицу.

**Белопоясный стриж *Apus pacificus*.** 27 и 28 мая отмечено около 18 особей на Прижиме в 14 км северо-восточнее пос. Магистральный – стремительно летали над рекой, 1 июня стриж сидел на столбе контактного провода.

**Удод *Upupa epops*.** Встречена только один раз 19 мая рано утром в пос. Магистральный.

**Вертишейка *Jynx torquilla*.** Гнездится где-то в окрестностях пос. Ключи, (т.к. там же видела ее летом 2012 года). 10 мая наблюдала ее, сидящую на тополе. 26 мая встречена там же с соломинкой в клюве. 30 июня встречена в полукилометре на север от устья р. Балдахинья.

**Седой дятел *Picus canus*.** Один дятел встречался в окрестностях пос. Магистральный, с начала ноября 2013 г. дятел почти ежедневно стал прилетать на кормушку возле здания Пункта техосмотра вагонов на ст. Киренга.

**Желна *Dryocopus martius*.** Появился весной в пос. Магистральный 12 апреля, там же встречен 15 апреля. 18 апреля наблюдала токовые игры и спаривание. Отмечен случай разорения желной муравейника.

**Большой пестрый дятел *Dendrocopos major*.** Самый распространенный вид дятлов. Встречается

повсюду и нередко. 4 апреля в окрестностях пос. Магистральный была замечена пара, которая держалась вместе (зимой летали по одному). 18 апреля к паре присоединился еще один самец. 20 и 24 апреля та же тройка дятлов играла в догонялки и прятки на электрических столбах и проводах, деревьях. Если двое садились на дерево с разных сторон, то одновременно перемещаясь вверх по разным сторонам, выглядывая, словно заигрывая, потом один улетал, второй летел следом, и начиналась новая игра. Налетал третий, барахтался и разлетались. 26 июня в 3 км от пос. Магистральный на берегу р. Окукихта найдено гнездо с птенцами в дупле осины. Родители кормили птенцов.

**Малый пестрый дятел *Dendrocopos minor*.** 10 мая в районе пос. Ключи встречена самка. 24 ноября встречен в пос. Магистральный.

**Трехпалый дятел *Picoides tridactylus*.** 3 февраля встречен в окрестностях пос. Магистральный.

**Береговушка *Riparia riparia*.** Гнездящийся, обычный вид. Одна колония около 20–30 пар находится в обрывистых берегах водоемов в районе Гидронамыва в 6 км севернее пос. Магистральный. 8 июня замечены 3 ласточки, а 15 июня наблюдала за полетами. Вторая колония около 50 пар располагается на поле в карьере за с. Казачинское. Наблюдала птиц здесь 6, 7 и 9 июня.

**Деревенская ласточка *Hirundo rustica*.** Редкий гнездящийся вид. Предпочитает строения и хозяйственные постройки. 4 и 6 июня летали над пос. Магистральный. 26 мая шесть особей встречалось в окрестностях пос. Ключи, 13 и 16 июня 4 особи недалеко от дер. Березовка, там же замечены 2 гнезда в брошенных хозяйственных строениях. 30 июня обнаружено 10 гнезд с яйцами 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 отмечено по два-три птенца в пяти гнездах.

**Городская ласточка *Delichon urbica*.** Обычный гнездящийся вид. 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. Балдахинью. На мосту через р. Киренга прилет птиц отмечен 26 мая, на р. Балдахинья – 28 мая. В окрестностях пос. Магистральный более 30 особей встречено 4 и 6 июня. 6 июля отмечена колония на мосту через р. Киренга, в гнездах находились птенцы. Через неделю птиц на мосту не было. На мосту через Балдахинью птиц, кормящих птенцов, видела последний раз 13 июля.

**Полевой жаворонок *Alauda arvensis*.** Первая встреча 12 апреля на окраине пос. Магистральный – 6 особей. 6 мая в окрестностях пос. Ключи четыре особи пели песни. 25 июня там же 1 жаворонок прятался в траве, другие перелетали, словно привлекая к себе внимание. 9 июля видела 5 особей вдоль дороги Ключи – Казачинское 13, 28 и 30 июня наблюдала 6–8 птиц в окрестностях с. Казачинское.

**Степной конек *Anthus richardi*.** 8, 11, 18 и 31 мая встречены по 1–2 особи (всего 7 птиц); 5 и 15 июня отмечено 4 птицы по 1 особи; 21 и 25 июня наблюдали по 1 особи с насекомыми в клювах.

**Лесной конек *Anthus trivialis*.** Обычный гнездящийся вид в окрестностях поселков Ключи, Магистральный и с. Казачинское. Токующие птицы встречены: 3 мая в окрестностях пос. Магистральный, 6 мая – в окрестностях пос. Ключи. 11 и 17 мая – недалеко от ст. Киренга на столбе и электропроводах по очереди взлетали и пели две птицы. 30 июля недалеко от устья р. Балдахинья в зарослях полыни и иван-чая были замечены три слетка, 28 июля там же родители кормили двух слетков.

**Пятнистый конек *Anthus hodgsoni*.** В окрестностях пос. Магистральный встречены 3 и 10 мая по одной особи в разных местах (всего 4 птицы). 17 и 19 мая наблюдала птиц, клюющих молодые иголки лиственницы. 26 и 31 мая в траве собирали насекомых, 17, 20, 24 и 26 июня встречены в поселке. 23 июня был замечен, сидящий на заборе с полным клювом конек. 26, 30 июня видела в окрестностях устья р. Балдахинья две особи, 6 и 7 июля встречены там же с насекомыми в клювах. 1 сентября встречен последний раз у ст. Киренга.

**Желтая трясогузка *Motacilla flava*.** Отмечена на пролете 10 мая на поляне у пос. Ключи.

**Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreolla*.** Наблюдала 6 июля 5 особей в устье р. Окукихта. На берегу обнаружила трех слетков, через сто метров еще три особи сидело на кустах.

**Горная трясогузка *Motacilla cimerea*.** Обычный гнездящийся вид. Первая встреча 7 мая у дер. Мостовая замечены 6 особей. Неоднократно были встречены в течение лета. 3 слетка с родителями замечены 4 июля, и по два слетка 7 и 12 июля на р. Берея, 18 и 19 июля по вечерам на жд. полотне у ст. Бирея кормились 4 слетка и родители, 7 июля на р. Окукихта замечен 1 слеток и самка. 27 июля на берегу р. Окунайка у моста собирали насекомых 4 взрослых особи и кормили слетков, сидящих на мосту и под мостом на опорах (всего сидело 7 слетков), 28 июля у истока р. Кузьмичиха у пос. Ключи замечены три слетка. Последняя встреча 17 сентября – три особи бродили в поисках пищи по высохшему заливу р. Киренга у пос. Ключи.

**Белая трясогузка *Motacilla alba*.** Обычный гнездящийся вид. Первая встреча в этом году 24 апреля пара на окраине пос. Магистральный. 27 апреля на льду р. Киренга у дер. Седанкина. 23 июня в пос. Магистральный наблюдала родителей, кормящих трех слетков. 27 июня там же три слетка. Последний раз встречены 15 сентября.

**Трясогузки подвита *M. a. ocularis*** встречены две особи 7 мая и две или те же самые 10 мая в районе дер. Мостовая и 17 сентября в пос. Магистральный.

**Сибирский жулан *Lanius cristatus*.** 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 на левом берегу р. Окукихта около шести км. от устья. 8 июля пара встречена в окрестностях пос. Ключи. 21 июля слетки жулана отмечены повсюду вдоль дороги Магистральный – Казачинское, в дер. Седанкина было замечено около 20 особей. 27 июля около с. Казачинское было замечено около 10 особей, столько на болоте

у пос. Магистральный, родители кормили слетков. У ст. Бирея 29 июня и 18 июля видела жулана, отвлекающего внимание от кустов на болотистом участке, 26 июля там же обнаружила четырех слетков.

**Кукша *Cractes infaustus*.** 4 ноября замечены 3 особи в окрестностях пос. Магистральный.

**Сойка *Garrulus glandarius*.** Три особи зимовало в окрестностях пос. Магистральный. Появились в конце октября 2012 г., последний раз весной видела 27 апреля. 27 апреля обнаружили мертвую сойку в окрестностях пос. Ключи. Осенью встречены в этом лесочке 30 сентября и 16 октября.

**Сорока *Pica pica*.** Обычный для района вид, встречается довольно часто.

**Кедровка *Nucifraga caryocatactes*.** Оседлый обычный вид. Встречается особенно часто осенью стайками до 15 особей, встречалась и ранней весной. 1 и 4 июня возле ст. Бирея встречено две особи. 18 июля стайка из 15 особей встречена на левом берегу р. Береи. 18 июля в районе ст. Бирея замечено 4 кедровки, 12 октября пять особей наблюдали на правом берегу р. Киренга в 3 км от пос. Ключи. 17 сентября встречены три особи в окрестностях пос. Ключи и 19 ноября 1 особь была замечена возле ст. Киренга.

**Черная ворона *Corvus corone*.** Обычный оседлый вид, встречается ежедневно.

**Ворон *Corvus corax*.** Обычный оседлый вид.

**Свиристель *Bombicilla garrulus*.** Отмечены в пос. Магистральный и с. Конец Луг, в основном в осенне-зимний период. Первая встреча осенью – 23 сентября, наиболее поздняя – 7 апреля. Обычно держатся стаями от нескольких до 30 особей, исключение – 5 октября в пос. Магистральный более 50 особей и на следующий день более 500 особей. Зимой встречи единичны. Имеется летняя встреча – 27 июля наблюдали птиц на заболоченном месте в районе р. Окунайка за с. Казачинское.

**Оляпка *Cinclus cinclus*.** Ежегодно зимуют не менее 10 особей с начала или середины ноября до весны в пос. Ключи у источников. Однажды наблюдала, как птица выловила мелкую рыбешку. Она крутила головой, бросала рыбку на лед, снова хватал клювом, пока не уронила в воду и не нырнула следом. Последний раз встречена 11 апреля.

**Толстоклювая камышевка *Acrocephalus aedon*.** Встречена 30 июня на берегах р. Окукихта в кустарниках и 13 июля в окрестностях пос. Магистральный.

**Славка-завирушка *Silvia curruca*.** Отмечены 19, 28 и 30 мая в окрестностях пос. Магистральный видела по 1–2 особи (всего – 5 птиц), 1 и 2 июня пара встречена на Прижиме. 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 слетков. 30 июня недалеко от устья р. Балдахинья наблюдала пару славков, отвлекающих внимание от мелкого кустарника, где находились слетки.

**Теньковка *Phylloscopus collybitis*.** Встречены 27 и 28 апреля у ст. Киренга.

**Зарничка *Phylloscopus inornatus*.** Наблюдали 3, 4 и 5 мая по две-три особи (всего 7). 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 две особи у ст. Киренга. 28 июля 3 особи в пос. Магистральный.

**Бурая пеночка *Phylloscopus fuscatus*.** Встречена 31 мая в окрестностях ст. Киренга.

**Малая мухоловка *Ficedula parva*.** Самец встречен 19 мая 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.

**Черноголовый чекан *Saxicola torquata*.** Гнездящийся вид. Пара встречена 10 и 26 мая в окрестностях пос. Ключи, 25 июня встречены самец с насекомыми в клюве, и самка, но гнезда обнаружить не удалось. 30 июня там же встречены пара с гнездовым поведением. 30 июля там же отмечены слетки слетки. Недалеко от устья р. Балдахинья: 25 июня пара вела себя очень встревожено при приближении людей, 30 июня там же носили насекомых 4 слеткам, сидящим на низком кустарнике, 6 июля самка кормила двух слетков, рядом сидели еще три слетка. 13 июля встречены слетки прячущиеся от охотящейся пустельги.

**Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe*.** 15 мая заметила пару на крыше торгового павильона в пос. Магистральный. 19 мая поющий самец возле ст. Киренга. С 16 мая наблюдала за парой на крыше павильона ежедневно, но после 28 мая самку удавалось увидеть крайне редко, а самец старался отвлечь внимание, стоило только приблизиться к гнезду, расположенному под крышей павильона. 7 июня видели, как самец носит насекомых в гнездо. 20 июня появились слетки, одного поймал кот. 23 июня насчитала четыре, а 24 июня уже пять слетков. Вторая пара с четырьмя птенцами была 9 июля замечена в окрестностях с. Казачинское. Гнездо располагалось под бетонными плитами заброшенного строения, но обнаружить его не удалось.

**Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*.** Встречена однажды 31 мая в окрестностях пос. Магистральный.

**Сибирская горихвостка *Phoenicurus auroreus*.** Ранее эта птица встречалась редко, в настоящее это обычный вид, причем селится зачастую в населенных пунктах в строениях, скворечниках. Первая пара в этом году появилась в пос. Магистральный 4 мая, гнездо они разместили в трещине на стене ТОЦа (торгово-общественного центра), 19 мая наблюдала, как они по очереди вылетают и залетают обратно в щель на уровне потолка второго этажа. Самца, сидящего на проводах или вершинах сосен, видела ежедневно. После 7 июня этой парочки не стало. 24 и 25 июня самец сидел наверху на громоотводе здания вокзала. 26 мая наблюдала в южной части пос. Магистральный самца, собирающего насекомых. 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).

**Красношейка *Luscinia calliope*.** Встречены поющие самцы 1 июня на Прижиме в 14 км северо-восточнее пос. Магистральный, 2 июня на Гидронамыве, 4 июня самец в окрестностях



пос. Магистральный и 19 июля в окрестностях ст. Киренга и в пос. Магистральный.

**Варакушка *Luscinia svecica*.** Встретилась 30 сентября 2013 г. в пос. Магистральный.

**Синий соловей *Luscinia cyane*.** Встречен 8 июня на берегу р. Кузьмичиха.

**Синехвостка *Tarsiger cyanurus*.** Отмечена 17 мая в окрестностях ст. Киренга и 28 сентября на Белом Камне у дер. Конец Луг.

**Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis*.** Отмечен в окрестностях дер. Седанкина: по одной особи – 29 апреля и 2 мая и 2 особи 6 мая.

**Бурый дрозд *Turdus eunomus*.** Отмечен 17 мая в лесочке за пос. Магистральный.

**Рябинник *Turdus pilaris*.** Самый распространенный в районе вид дроздов. 27 апреля в двух км от пос. Ключи была замечена первая стая около сорока особей. Вторая встреча стаи около 20 птиц состоялась 28 апреля на берегу р. Киренга недалеко от дер. Седанкина. 1 июня отмечено около 10 особей. Обнаружено четыре места гнездовых. 2 июня на Прижиме (14 км автотрассы Магистральный – Улькан) найдено гнездо с пятью яйцами на высоте чуть больше 2 метров, 8 июня самка сидела на гнезде. 15 июня в нем было три, только что вылупившихся птенчика и два яйца. 17 июня сидела на гнезде. 23 июня метрах в пяти от опустевшего гнезда, обнаружено второе на высоте 3 метров на кусте ивы. На краю гнезда сидел оперившийся птенец. 9 июня в трехстах метрах от пос. Магистральный на берегу р. Окукихта найдено три гнезда, два уже были пусты в третьем находилось пять полуоперившихся птенцов. 12 июня в это гнезде уже оставалось два птенца. Через три дня птицы покинули этот лесок. На берегу р. Киренга, недалеко от прижима найдено два пустых гнезда на высоте около 2 м. На берегу р. Кузьмичиха гнезд обнаружить не удалось, но видела несколько раз слетков. Последний раз осенью отмечен 17 сентября, в окрестностях пос. Ключи.

**Белобровик *Turdus iliacus*.** 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.

**Певчий дрозд *Turdus philomelos*.** 4 мая стая из 15–20 особей была замечена на берегу Киренги в 3 км ниже по течению от пос. Ключи. Летом 28 июля встретились впервые 2 слетка этого вида на краю болота в двухстах метрах от пос. Магистральный. 14 июля птица с насекомыми в клюве встречена в окрестностях ст. Бирея.

**Пестрый дрозд *Zoothera dauma*.** Встречен на острове р. Киренга километров 10 северо-восточнее пос. Магистральный 15 сентября 2012 года и в кустарнике в районе р. Караульная летом 2013 г. 27 июля отмечен в кустарнике в окрестностях пос. Ключи.

**Длиннохвостая синица *Aegithalos caedatus*.** 3 мая наблюдали за тремя особями на левом берегу р. Окукихта. Там же 20 июля встречена пара с четырьмя слетками.

**Буроголовая гаичка *Parus montanus*.** Зиму 2012–2013 гг. зимовала возле кормушек в лесочке у пос. Магистральный. Первая встреча с другими гаичками состоялась 6 апреля в пос. Ключи – отмечена смешанная стая из 10 пухляков и 6 москочков. 2 и 19 мая и 8–9 июня были замечены у источников с минеральной водой 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 встречена на р. Караульная. 18 июля отмечена в 18 км южнее пос. Магистральный на берегу р. Бирея.

**Москочка *Parus ater*.** 6 апреля в пос. Ключи встречена совместная с пухляками стайка в которой было 6 москочков. 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 особей купались в талой воде на лесной дороге. В окрестностях пос. Магистральный 21 апреля наблюдали пару москочков; 24 апреля 4 особи и 1, 6–7 и 16 мая встречались по 1–2 особи (всего 8). В пос. Ключи 17 мая встречено 3 москочки. В 2-х км от устья р. Окукихта 21 июля встречено 2 особи и одна 28 июля.

**Большая синица *Parus major*.** Обычный вид, но летом в населенных пунктах встречается редко. В поселках отмечается с конца августа.

**Поползень *Sitta europaea*.** Пара поползней зиму 2012–2013 гг. жила возле кормушек в лесу у пос. Магистральный. К весне прибил еще один. 26 июня в километре от поселка на берегу р. Окукихта 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 ноябрю 2013 г. парочка вернулась к кормушкам.

**Домовой воробей *Passer domesticus*.** Обычный оседлый вид в селах и поселках района.

**Полевой воробей *Passer montanus*.** Обычный оседлый вид в селах и поселках района, встречается реже домового воробья.

**Зяблик *Fringilla coelebs*.** Самец встречен 3 мая на берегу р. Окукихта.

**Юрок *Fringilla montifringilla*.** 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. Берей в 18 км южнее пос. Магистральный встретили самку. 18 июля там же встречена самка с 2 слетками.

**Чиж *Carduelis spinus*.** 18 июля наблюдали стайку из 4 особей на берегу р. Берей, там же чуть позже обнаружены два молодых чижа.

**Обыкновенная чечетка *Acanthis flammea*.** В окрестностях пос. Магистральный встречены 4 апреля стайка из 6 особей, 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 8 и 10 особей, 11 ноября – 5.

**Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*.** 30 мая встречены в пос. Магистральный 3 самца и две 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 двадцати особей чечевицы, из них 3 самца, остальные серые - самки или слетки.

**Урагус *Uragus sibiricus*.** Одного самца наблюдала зимой 2012–2013 года в лесочке у пос. Магистральный 17 и 23 марта. 17 и 29 апреля встречена пара, 3, 11 и 30 мая самец. 7 июня возле ст. Киренга на молодой ели на высоте около 3 метров обнаружено гнездо, из которого выглядывала самка, 10 июня она еще 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 встречала самца 16 октября, 20 ноября, 15 и 17 декабря.

**Щур *Pinicola enucleator*.** Самка встречена 11 апреля на правом берегу р. Кузьмичиха.

**Клест-еловик *Loxia curvirostra*.** Зимующий, редкий вид. Несколько раз наблюдали их 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.

**Белокрылый клест *Loxia leucoptera*.** Зимующий, редкий вид. Встречен в ельнике в окрестностях пос. Ключи 20 октября 2012 года. В окрестностях пос. Магистральный встретила дважды: 25 января с десяток особей и 23 марта одного самца.

**Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula*.** Зимой 2012–2013 гг. стайка из 8 снегирей провела в окрестностях пос. Магистральный.

**Серый снегирь *Pyrrhula cineracea*.** Пара встречена в пос. Магистральный 13 января и 2 февраля 1 особь. 7 февраля отмечена стайка из 6 особей, 2 и 4 апреля по 2 особи.

**Обыкновенный дубонос *Coccothraustes coccothraustes*.** Отмечен 6 апреля в окрестностях с. Казачинское.

**Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella*.** 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. 13 июля там же замечен самец с насекомым в клюве.

**Белошапочная овсянка *Emberiza leucocephala*.** 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 18 км южнее пос. Магистральный.

**Полярная овсянка *Emberiza pallasi*.** Самец отмечен 27 апреля в 2 км от устья р. Окукихта.

**Желтобровая овсянка *Emberiza chrysophrys*.** Встречена 5 июня на правом берегу р. Беря в 18 км южнее пос. Магистральный.

**Овсянка-ремез *Emberiza rustica*.** Замечены на обочине дороги между поселками Ключи и Казачинское 20 и 22 апреля стайками по 5–10 особей кормились под кустами ивняка и елями. 23 апреля 4 особи в кустарнике на левом берегу р. Окукихта прятались от охотившейся пары полевых луней. 23 июля в окрестностях пос. Магистральный встречены две особи. 26 июля отмечен на правом берегу р. Беря в 18 км от пос. Магистральный.

**Овсянка-крошка *Emberiza pusilla*.** Стайка из 4 особей отмечена 16 и 17 мая в окрестностях ст. Киренга.

**Седоголовая овсянка *Emberiza spodocephala*.** В окрестностях пос. Магистральный 23 апреля встречена пара, 19 мая 2 поющих самца, 2 и 9 июня там же видела самца. 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 3 км от устья наблюдали четыре слетка и пара 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. Беря в 18 км южнее пос. Магистральный.

**Дубровник *Emberiza aureola*.** Стайка из 4-х птиц встречена летом 20 июля у пос. Ключи в кустарнике, одного наблюдали 15 июня в кустарнике на берегу р. Окукихта в полукилометре от пос. Магистральный и 28 июля трех особей в окрестностях пос. Ключи.

**Рыжая овсянка *Emberiza rutila*.** Встречена однажды – 4 июля сидела высоко на сухом недалеко от дороги в у разъезда Биря.

**Лапландский подорожник *Calcarius lapponicus*.** 3 мая 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.

A.A. Panova

## THE NOTES ABOUT ORNITOFAUNA OF MAGISTRALNYI SETTLEMENT AROUNDS (KAZACHISK AND LENSK REGION, IRKUTSK REGION)

The administration of Eastern Siberian Railway, Irkutsk, Russia, e-mail: pananna59@mail.ru

The information about meetings of 107 species of birds during 2013 in Kazachisk and Lensk region of Irkutsk region is given. The meetings of such rare species as a Black Stork, a Crested Honey Buzzard, a Booted Eagle, a Peregrine and some others are of special interest.

**Key words:** ornitofauna, Kazachisk and Lensk region, rare species

Поступила 23 января 2014 г.

В.В. Попов

**ИНТЕРЕСНЫЕ ВСТРЕЧИ ПТИЦ В ПРИБАЙКАЛЬЕ: ПОЛЕВОЙ СЕЗОН 2013 ГОДА**

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»

---

В данном сообщении приведена информация об интересных встречах на территории Иркутской области 66 видов птиц во время полевого сезона 2013 г.

**Ключевые слова:** Иркутская область, авифауна, встречи птиц

---

В данном сообщении приводится информация об интересных встречах 67 видов птиц во время полевого сезона 2013 г. Исследования проводились в основном в Иркутской области в лесостепях Верхнего Приангарья, в Качугском районе, долине р. Голоустной и на юге Байкала, а также в Тункинской долине Бурятии. Приводится информация о гнездовых находках, редких видах и новых встречах на данной территории, а также о встречах, которые могут представлять определенный интерес для орнитологов.

**Черношейная поганка *Podiceps nigricollis*.** В лесостепи Верхнего Приангарья гнездящийся вид. Отмечено новое место гнездования – 14 июля на оз. Кукунур (Аларский район) наблюдали 14 выводков по 1–4 птенца. 2 июня около 50 птиц отмечено на пруду в окрестностях ос. Забитуй, там же 2 августа отмечено около 20 пар с выводками.

**Красношейная поганка *Podiceps auritus*.** В Верхнем Приангарье редкий вид, статус не выяснен. Пару и одиночную птицу наблюдали 1 июня на небольшом озере в окрестностях с. Нены (Черемховский район). 29 июня встречена на пруду в дер. Заречная (Аларский район).

**Чомга *Podiceps cristatus*.** В лесостепи Верхнего Приангарья гнездящийся вид. 29 июня пара на пруду в окрестностях с. Идеал (Аларский район). 25 августа выводок с 3-мя птенцами на карьере около пос. Новонкутский (Нукутский район). 1 июня встречена в окр. с. Аляты в луже на обочине дороги и несколько пар на оз. Аляты (Аларский район). 2 июня отмечено 15 гнезд на пруду в окрестностях пос. Забитуй (Аларский район) и 5 гнезд на пруду в окрестностях с. Шаманаево (Черемховский район).

**Большой баклан *Phalacrocorax carbo*.** 10 мая три птицы встречены на золоотвале в заказнике «Сушинский Калтус» в окрестностях Ангарска.

**Черный аист *Ciconia nigra*.** 16 июня 4 особи отмечены в дельте р. Голоустной. 18 июня встречен в долине р. Иркут около моста по дороге на пос. Аршан. 20 июня черного аиста наблюдали в пос. Утулик (Слюдянский район).

**Огарь *Tadorna ferruginea*.** 15 июня вечером встречен в дельте р. Голоустная, на следующий день там же наблюдали пару. 17 июня выводок с 11 птенцами встречен на Байкале к югу от пос. Култук. 18 июня встречен в долине р. Кынгарга в лесу около водопада и один в пос. Аршан, на Иркуте в этот же день

встречено две стаи – из 18 и 4 птиц. На озере Кукунур (Аларский район) 9 и 29 июня отмечено по 10 особей, а 14 июля отмечено 2 выводка с 11 и 4 (почти взрослые) птенцами. 6 июля выводок с 2-мя птенцами наблюдали на пруду к юго-востоку от Нельхайского леса (Аларский район). В Нукутском районе 8 августа 4 огаря наблюдали в верхней части Унгинского залива и 25 августа 4 птицы на карьере около Новонкутска. 1 июня 2 пары встречены на оз. Аляты (Аларский район) и пара с выводком 8 птенцов на озере южнее с. Нены (Черемховский район). Там же найдена нора, в которой огари в этом году гнездились. 24 апреля на пруду в окрестностях пос. Усть-Ордынский встречено 2 пары, на оз. Ордынском 2 пары и на пруду в окрестностях с. Нуху-нур (Баяндаевский район) – пара.

**Горбоносый турпан *Melanitta deglandi*.** 16 июня 4 особи отмечены на побережье оз. Байкал в дельте Голоустной.

**Скопа *Pandion haliaetus*.** Нами отмечено несколько встреч этого редкого вида: 18 августа на южном берегу оз. Эконор; 30 августа в окрестностях пос. Тырка; 1 сентября 2 птицы в окрестностях пос. Чинонга, р. Киренга; 1 сентября 1 птица в окрестностях пос. Чинонга, р. Киренга.

**Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus*.** Эту редкую птицу наблюдали несколько раз: 15 июня в долине р. Голоустная в урочище Бурхай, 17 июня по Голоустненскому тракту в долине ручья Утесный и в долине р. Ушаковка около моста (там же встречен 22 июня) и 20 июня на линии ЛЭП южнее пос. Утулик в Слюдянском районе.

**Восточный болотный лунь *Circus spilonotus*.** 10 мая три самца встречены на золоотвале в заказнике «Сушинский Калтус» в окрестностях г. Ангарск. Самец 14 июня встречен в пойме р. Иркут в г. Иркутск. Имеется несколько встреч в Аларском районе: 29 июня самец встречен у оз. Кукунур и самец на южной окраине Баторовой рощи восточнее дер. Ульзет; 5–6 июня самца наблюдали на пруду в окрестностях пос. Забитуй; 6 июля самку встретили на пруду юго-восточнее Нельхайского леса – птица на лету собирала что-то с поверхности воды.

**Малый перепелятник *Accipiter virgatus*.** Нами отмечен 18 августа на южном берегу оз. Эконор (Качугский район).

**Мохноногий курганник *Buteo hemilasius*.** 29 июня найдено гнездо в Баторовой роще. Гнездо

было расположено на сосне на высоте примерно 20 м на крупном суку в 3-х метрах в стороне от основного ствола. Дерево росло примерно в 150 метрах от границы леса в глуби роши. В гнезде находилось два птенца, 14 июля они вылетели из гнезда и держались в его окрестностях. Это первая находка гнезда этого вида на территории Аларского района. Кроме того в Аларском районе был встречен 29 июня к югу от роши и около озера Кукунур; 6 июля один около пруда юго-восточнее Нельхайского леса и по Московскому тракту в долине р. Каменка; 14 июля 1 особь севернее пос. Ныгда; 7 августа около пос. Забитуй и 9 июня к югу от с. Аларь. 16 июля встречен в Усольском районе в 5 км севернее Картагона и 24 апреля пара в Эхирит-Булагатском районе в долине р. Ишин-Гол и в Баяндаевском районе в долине р. Каменка. 10 сентября за два часа наблюдения в долине р. Каменка на границе Черемховского и Аларского районов на границе угольного разреза пролетело пять мохноногих курганников.

**Орел-карлик *Hieraetus pennatus*.** 15 и 16 июня встречено по одной птице в дельте р. Голоустная, 16 июня после обеда там же наблюдали пару (все темные). 18 июня встречен (темный) в долине р. Иркут в Тункинской долине неподалеку от сворота на пос. Аршан. В Нукутском районе встречен 6 июля (светлый) и 24 августа пара (темные) в окрестностях с. Хареты.

**Большой подорлик *Aquila clanga*.** 18 июня встречен в долине р. Иркут в Тункинской долине неподалеку от сворота на пос. Аршан.

**Могильник *Aquila heliaca*.** 18 июня встречен в долине р. Иркут в Тункинской долине неподалеку от сворота на пос. Аршан. Пара успешно загнездилась и вывела два птенца в долине р. Каменка (Баяндаевский район). Двух орлов, возможно, этого вида мы наблюдали 24 августа в Нукутском районе на северном берегу Унгинского залива.

**Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*.** Нами отмечен в Качугском районе: на озере Эконор 18 и 19 августа молодая птица на южном берегу озера; 18 августа взрослая птица на северном берегу озера Эконор; 19 августа на северном берегу Большого Тутурского озера; 2 сентября взрослая птица на р. Киренга ниже по течению от пос. Чинонга. 14 июля встречен на свалке в окрестностях пос. Еланцы в Ольхонском районе.

**Балобан *Falco cherrug*.** Встречен 8 августа на берегу Унгинского залива восточнее с. Нукуты (Нукутский район) и 10 сентября в долине р. Каменка на границе Черемховского и Аларского районов на окраине угольного разреза.

**Сапсан *Falco peregrinus*.** 16 июня встречен в дельте Голоустной (Иркутский район) и 18 августа на южном берегу оз. Эконор (Качугский район).

**Лысуха *Fulica atra*.** 10 мая несколько птиц в заказнике «Сушинский Калтус» в окрестностях г. Ангарск. 2 июня несколько лысух встречено на пруду в пос. Забитуй. 14 июля на оз. Кукунур (Аларский район) встречено 2 выводка по 2 птенца и 1 одиночную особь.

**Галстучник *Charadrius hiaticula*.** 2 июня встречен в окрестностях с. Шаманаево (Черемховский район) в стае с белохвостыми песочниками.

**Чибис *Vanellus vanellus*.** Похоже, что численность этого вида после резкого ее падения, зарегистрированного несколько лет назад, начала восстанавливаться. В Аларском районе чибисы нами были встречены: 1 июня 4–5 особей южнее с. Аларь, 2 пары в окрестностях оз. Аляты; на оз. Кукунур – 29 июня одна птица, 9 июня 4 особи и один 28 июня; 28 июня 3 особи в окрестностях с. Куйта и 1–2 июня выводок с двумя птенцами и в общей сложности около 8–10 птиц на пруду в окрестностях пос. Забитуй. В Черемховском районе 1 июня пара на озере в окрестностях дер. Нены и 2 июня 2 пары на пруду в окрестностях с. Шаманаево. 18 июня встречен в окрестностях пос. Култук. 19 июня голос слышали на Коймурских озерах в Тункинской долине. 26 апреля в Эхирит-Булагатском районе встречены пара на пруду в окрестностях пос. Усть-Ордынский, 2 пары на оз. Ордынском и пара в окрестностях с. Нуху-Нур в Баяндаевском районе. В Качугском районе встречен вечером 18 августа на юго-западном берегу оз. Эконор. На следующий день трех чибисов наблюдали в долине р. Тутура в бывшем пос. Старая Тутура.

**Белохвостый песочник *Calidris temminsi*.** Стайка примерно из 8 птиц встречена 2 июня на пруду в окрестностях с. Шаманаево (Черемховский район).

**Малая чайка *Larus minutus*.** 14 июля стайка из 15 птиц встречена на оз. Кукунур (Аларский район). Это первая летняя встреча вида в Верхнем Приангарье.

**Белокрылая крачка *Chlidonias leucopterus*.** 14 июля встречено 4 птицы с признаками гнездового поведения на оз. Кукунур (Аларский район), одна из птиц в кормом в клюве залетела в заросли рогоза, где, возможно, находилось гнездо.

**Большая горлица *Streptopelia orientalis*.** Так же, как и у чибиса, наметилась тенденция к увеличению численности. Нами зафиксировано несколько встреч этого вида в Аларском районе. 29 июня в Баторовой роше встречена около дер. Ульзет и пара на северо-западной окраине роши и одна птица в окрестностях с. Куйта. 6 июля пара отмечена в Нельхайском лесу. 14 июля встречена около с. Аларь, пара в Баторовой роше и одна в окрестностях дер. Кукунур. В Нукутском районе 9 августа встречена в окрестностях с. Ново-Ленино и 24 августа 1 особь в окрестностях с. Хареты и 2 особи вблизи с. Заходы.

**Иглохвостый стриж *Hirundapus caudacutus*.** 21 июня 2 особи встречены в долине р. Снежная (Слюдянский район). 6 июля стайка из 10 птиц отмечена в Нельхайском лесу (Аларский район).

**Черный стриж *Apus apus*.** 15 июня свыше 30 птиц наблюдали в лесу в долине р. Голоустная около пос. Малая Голоустная. 21 июня пару и стайку из 10 особей встретили в долине р. Снежная (Слюдянский район). 6 июля 2 и 4 особи наблюдали на Московском тракте напротив г. Черемхово и пару в окрестностях дер. Алзобей (Аларский район) в лесу.

**Белопоясный стриж *Apus pacificus*.** 17 и 22 июня около 50 особей около моста через р. Ушаковка по Голоустненскому тракту и около 100 особей в двух км по тракту по направлению к Иркутску (Иркутский район). 21 июня пара отмечена в долине р. Снежная (Слюдянский район).



**Удод *Urupa erops*.** 16 июня встречен в пос. Большое Голоустное (Иркутский район) и 8 августа в с. Хамхары (Нукутский район).

**Вертишейка *Jynx torquilla*.** Впервые за 20 лет наблюдений встречена 13 июля на ост. Конный в Иркутске.

**Седой дятел *Picus canus*.** 14 июля встречен в Баторовой роще и в лесополосе севернее дер. Ныгда в Аларском районе.

**Желна *Dryocopus martius*.** Голоса желны слышали 1 и 9 июня в Баторовой роще в окрестностях дер. Ульзет, а 6 июля пара встречена в Нельхайском лесу. Это подтверждает обитание желны в лесостепи в Аларском районе.

**Белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*.** 18 июня в Тункинской долине найдено гнездо в березе с птенцами в долине р. Кынгарга немного не доходя до водопада. Дупло было расположено на высоте около 5 м, птицы носили корм, из дупла были слышны голоса птенцов. Второе гнездо обнаружено 21 июня в Слюдянском районе в долине р. Снежная на линии ЛЭП. Гнездо также находилось на березе в дупле на высоте 7 м, из гнезда доносились крики птенцов, родители держались рядом с гнездом.

**Воронок *Delichon urbica*.** 19 июня обнаружена колония на мосту через Иркут по дороге на пос. Аршан в Тункинской долине – отмечено около 150 особей и свыше 50 гнезд. 28 июня около 20 особей встречено около моста через р. Куйта в с. Куйта в Аларском районе, под мостом отмечено несколько гнезд.

**Конек Годлевского *Anthus godlewskii*.** В дельте р. Голоустная в местах находок прошлых лет несмотря на тщательные и специальные поиски в середине июня 2013 г. не встречен.

**Серый сорокопут *Lanius excubitor*.** 26 апреля встречен в окрестностях дер. Тыпкысар (Баяндаевский район).

**Скворец *Sturnus vulgaris*.** По-прежнему в лесостепи Верхнего Приангарья остается редким видом. 28 июня встречен в с. Куйта (Аларский район). 9 августа две стайки около 30 и 5 особей отмечены в окрестностях с. Ворот-Онгой (Нукутский район).

**Голубая сорока *Cyanopica cyanus*.** 15 июня несколько птиц встречено в долине р. Голоустная в урочище Бурхай, 17 июня встречена пара, а 22 июня найдено гнездо и отмечена еще одна пара с гнездовым поведением в долине р. Ушаковка по Голоустненскому тракту около моста.

**Даурская галка *Corvus dauuricus*.** 16 июня 4 особи встречены в пос. Большая Голоустная и обнаружена колония около 20 пар в долине р. Голоустная. 17 июля стаю из 30–40 особей наблюдали около дер. Ульзет (Аларский район). На остальной территории Аларского и Нукутского районов не отмечена.

**Оляпка *Cinclus cinclus*.** В общей сложности 10–11 птиц отмечено 12 марта на полыньях на р. Олха в окрестностях лыжной базы на 3 км маршрута.

**Малая пестрогрудка *Bradypterus thoracicus*.** 20 июня поющий самец встречен в смешанном лесу в окрестностях пос. Утулик (Слюдянский район).

**Певчий сверчок *Locustella certhiola*.** 14 июня обычен в пойме р. Иркут в городской черте Иркут-

ска. 16 июня отмечено несколько встреч в дельте р. Голоустная, 17 июня 2 особи наблюдали у моста через р. Ушаковка по Голоустненскому тракту. 19 июня многочисленный вид на Коймурских озерах в Тункинской долине. На следующий день отмечен в окрестностях пос. Утулик. 6 июля слышали голоса в долине ручья в окрестностях с. Хуруй (Аларский район). 17 июля птица с кормом встречена на острове Конный (Иркутск). Несколько птиц отмечено 30 августа на болоте между деревнями Тырка и Чинонга (Качугский район).

**Пятнистый сверчок *Locustella lanceolata*.** Несмотря на специальные поиски (с помощью регулярного проигрывания записи песни) в середине июня не удалось обнаружить этот вид ни в долине и дельте р. Голоустная, в пойме р. Иркут в Иркутске, в долине р. Ушаковка по Голоустненскому тракту, в долине р. Иркут на объездной дороге, в Тункинской долине на Койморских озерах и в долине р. Иркут, в долине р. Снежная и в окрестностях пос. Утулик. Видимо, здесь он встречается только на пролете. Отмечено всего две встречи – 22 июня один в долине р. Таловка в окрестностях пос. Култук и один в долине ручья Каторжанка по Култукскому тракту (Шелеховский район).

**Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum*.** Пару с гнездовым поведением наблюдали 17 июня в пойме р. Ушаковка около моста по Голоустненскому тракту.

**Толстоклювая камышевка *Phragmaticula aedon*.** 16 июня пара встречена на гнездовом участке в восточной части дельты Голоустной на краю леса. 19 июня встречена в березовом лесу вблизи Коймурских озер (Тункинская долина). 9 августа отмечена в зарослях кустарников в окрестностях с. Ворот-Онгой (Нукутский район).

**Тусклая пеночка *Phylloscopus (inornatus) humei*.** 18 июня несколько птиц в долине р. Кынгарга севернее пос. Аршан в Тункинской долине.

**Таежная мухоловка *Ficedula mugimaki*.** 15 июня 2 поющих самца встречены в долине р. Илга и 17 июня 2 самца наблюдали в долине ручья Утесный по Голоустненскому тракту (Иркутский район).

**Сибирская мухоловка *Muscicapa sibirica*.** 20 июня встречена на линии ЛЭП в окрестностях пос. Утулик (Слюдянский район).

**Ширококлювая мухоловка *Muscicapa latirostris*.** Встречена 15 июня в долине р. Голоустная в окрестностях пос. Малая Голоустная. 21 июня пару наблюдали в долине р. Снежная (Слюдянский район).

**Каменка-пясунья *Oenanthe isabelina*.** По-прежнему в лесостепи остается редким видом. 15–17 июня была обычна на степных участках в дельте р. Голоустная. 26 апреля пара встречена у оз. Ордынского (Эхирит-Булагатский район). В Нукутском районе 1 августа наблюдали пару в окрестностях дер. Хамхар и 24 августа пару севернее с. Хареты.

**Варакушка *Luscinia svecica*.** 10 мая в окрестностях золотвала в заказнике «Сушинский Калтус» в окрестностях г. Ангарск встречено несколько поющих самцов. 13 июля выводок с 4 птенцами отмечен на о. Конный в г. Иркутске.



**Синий соловей *Luscinia cyane*.** Песни этого вида отмечали 17 июня в долине р. Утесный по Голоустненскому тракту (Иркутский район), 18 июня в долине р. Кынгарга Тункинский район) и 21 июня в долине р. Снежная (Слюдянский район).

**Деряба *Turdus viscivorus*.** Встречен 18 августа в темнохвойном лесу на юго-западном берегу оз. Эконор (Качугский район).

**Сибирский дрозд *Zoothera sibiricus*.** 19 и 21 июня самца наблюдали около турбазы «Теплые озера» (Слюдянский район). Встречен 18 августа в темнохвойном лесу на юго-западном берегу оз. Эконор (Качугский район).

**Юрок *Fringilla montifringilla*.** 10 октября впервые за 20 лет наблюдений стайка из трех птиц встречена на острове Конный в Иркутске.

**Чиж *Spinus spinus*.** 21 июня 4 особи наблюдали на берегу р. Снежная около турбазы «Теплые озера» (Слюдянский район).

**Черноголовый щегол *Carduelis carduelis*.** Стайка около 20 птиц отмечена 12 марта в долине р. Олха в окрестностях лыжной базы. 6 июля голоса стайки слышали в Нельхайском лесу (Аларский район). 25 августа слышали голоса в пос. Новонкутский (Нукутский район).

**Урагус *Uragus sibiricus*.** 17 июня встретили самца у моста через р. Ушаковка по Голоустненскому тракту, и 22 июня там же наблюдали пару. 10 мая три птицы встречены на золоотвале в заказнике «Сушинский Калтус» в окрестностях г. Ангарск. 3 ноября небольшая стайка из 4–5 птиц отмечена на острове Конный в Иркутске.

**Клест-еловик *Loxia curvirostris*.** 18 июня пара встречена в долине р. Кынгарга севернее пос. Аршан в Тункинской долине.

**Белокрылый клест *Loxia leucoptera*.** 20 июня наблюдали на линии ЛЭП южнее пос. Утулик и 21 около оз. Сказка (Слюдянский район).

**Дубонос *Coccothraustes coccothraustes*.** 9 августа встречен в окрестностях с. Ворот-Онгой (Нукутский район).

**Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella*.** Одиночная птица встречена 2 и 3 сентября в дер. Чинонга (Качугский район).

**Красноухая овсянка *Emberiza cioides*.** 19 июня встречена в долине р. Иркут на лесополосе в нескольких километрах от сворота на пос. Аршан в Тункинской долине.

**Камышевая овсянка *Schoeniclus schoeniclus*.** 10 мая в общей сложности 5–6 птиц отметили на золоотвале в заказнике «Сушинский Калтус» в окрестностях г. Ангарск. 16 июня 3 самца встречено в пойме р. Иркут в г. Иркутск.

**Желтобровая овсянка *Ocyris chrysophrys*.** 17 июня 2 поющих самца наблюдали в долине р. Утесный по Голоустненскому тракту (Иркутский район). 31 августа стайка из 5 птиц встречена в долине р. Киренга в нескольких км от дер. Чинонга (Качугский район).

**Дубровник *Ocyris aureola*.** Также после краха наметилась тенденция по восстановлению численности. На острове Конный в Иркутске в этом году гнезилось как минимум три пары, регулярно встречались поющие самцы и птицы с кормом. 14 июня 2 поющих самца встречены в пойме Иркуты в городской черте г. Иркутск. В Тункинской долине 18 июня 4 поющих самца отмечены на 2 км маршрута в кустах по берегу р. Иркут выше по течению от моста на пос. Аршан. 19 июня 4 самца и самка отмечены на Коймурских озерах, пара около моста через р. Иркут и самец на болоте в окрестностях дер. Тагархай.

**Рыжая овсянка *Ocyris rutila*.** Специальные поиски этого вида с помощью проигрывания записи песни в середине июня не дали положительных результатов в долинах рек Голоустная и Ушаковка, в окрестностях пос. Аршан и Утулик. Только 15 июня 3 поющих самца зарегистрированы в березовом лесу на линии ЛЭП в долине р. Снежная (Слюдянский район).

V.V. Popov

## INTERESTING MEETINGS OF BIRDS IN PRIBAIKALYE: FIELD SEASON OF 2013

Baikal Center of Field Researches «Wild Nature of Asia», Irkutsk, Russia

In this message the information about interesting meetings of 66 species of birds at the territory of Irkutsk region during the field season of 2013 is given.

**Key words:** Irkutsk region, avifauna, meetings of birds

Поступила 18 февраля 2014 г.

**ТЕРИОЛОГИЯ**

© Ботвинкин А.Д., Шумкина А.П., Казаков Д.В., 2014  
УДК 598.275:591.543.4(5-012)

А.Д. Ботвинкин<sup>1</sup>, А.П. Шумкина<sup>2</sup>, Д. В. Казаков<sup>2</sup>

**НОВЫЕ ДАННЫЕ О ЗИМОВКАХ РУКОКРЫЛЫХ В ПЕЩЕРАХ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

<sup>1</sup>Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

<sup>2</sup>Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

*Приведены результаты наблюдений за 2002–2013 гг. Зимующие летучие мыши обнаружены в 18 пещерах и штольнях (от 1 до 89 особей в каждой). Определены до вида северный кожанок (*Eptesicus nilssoni*), большой трубконос (*Murina leucogaster*), бурый ушан (*Plecotus auritus*), ночница Брандта (*Myotis brandti*). На основании визуального определения (в том числе по фотографиям) предполагается присутствие еще двух-трех видов.*

**Ключевые слова:** летучие мыши, Chiroptera, зимовки в пещерах, Иркутская область

Прошло более 10 лет после публикации обзорной работы о зимовках рукокрылых в Прибайкалье [2]. В этой работе были приведены сведения по 13 пещерам Иркутской области, в которых летучих мышей наблюдали в холодное время года. С тех пор спелеологами было открыто и обследовано несколько новых пещер, неоднократно посещались уже известные места зимовок. Однако информация о зимовках рукокрылых не публиковалась. В данном сообщении представлены сведения о рукокрылых, обнаруженных в 18 пещерах и штольнях за 2002–2013 гг.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Собственные наблюдения проводили во время спелеологических экспедиций, организованных Иркутскими спелеологическими клубами «Арабика», «ИКС» и «Мечта». Использовали также фотоматериалы и результаты определения трупов зверьков, переданных нам спелеологами. В работе представлены сведения по 17 естественным пещерам, в которых обнаружены живые или недавно погибшие летучие мыши. Обследованы также искусственные штольни у п. Слюдянка. Пещера Мечта посещалась нами три раза в разное время, остальные – по одному-два раза. Точки расположения пещер указаны на карте-схеме (рис. 1). В таблицу не включены осмотренные нами пещеры и штольни, в которых зимующие зверьки не обнаружены (Аргалей-2, Хурганская, Шаваринская, 7 штолен в Слюдянском районе и 1 вблизи устья р. Анга). В ходе посещения пещер подсчитывали число зверьков. Находки с сентября до середины мая расценивали как факт зимовки. Чтобы не беспокоить зверьков в состоянии гибернации, определение проводили на основе визуального осмотра и фотографирования с последующим уточнением определения в камеральных условиях. Промеры, взвешивание, определение пола зверьков, оценка строения зубной системы выполнялись единично (преимущественно при определении погибших летучих мышей), поэтому

во многих случаях надежное определение было возможным только до рода. Систематика и названия рукокрылых приняты по [4].

Примечание: выделены пещеры, в обследовании которых авторы в указанное время принимали непосредственное участие. В книге Г.П. Вологодского [3] пещеры, помеченные звездочкой, названы «Оргалейские».

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Большинство осмотренных нами пещер представлено сравнительно небольшими по объему и протяженности (от 20 до 100 м) подземными полостями карстового происхождения. Пещера Мечта имеет протяженность более 800 м. Наиболее крупные пещеры (Ботовская, Охотничья, Аргараканская), протяженность которых измеряется километрами, в 2002–2013 гг. нами и другими специалистами по рукокрылым полностью не обследовались, и информации о численности рукокрылых за этот период в них нет. В данном сообщении приведены сведения по единичным находкам летучих мышей из этих пещер. В летнее время в пещеру Мечта клубом спелеологов «Мечта», по договору с Прибайкальским национальным парком, проводятся организованные экскурсии. Зимой и в межсезонье посещение этой пещеры носит случайный характер. Остальные пещеры посещаются изредка спелеологами, местными жителями и случайными неорганизованными группами. В отделах пещер, где обнаружены летучие мыши, температура воздуха колебалась от 0 до + 2° С; во многих пещерах отмечены ледяные натёки, следовательно, температура локально опускалась ниже 0° С. Окружающие ландшафты разнообразны и представлены степными участками (Тажеранская степь) и горной тайгой с различными типами растительности. Пещеры Мечта, Байденская, Аргараканская, Чанчурская, Охотничья, Политехническая, система пещер Ая-Рядовая-Вологодского, расположены на охраняемых

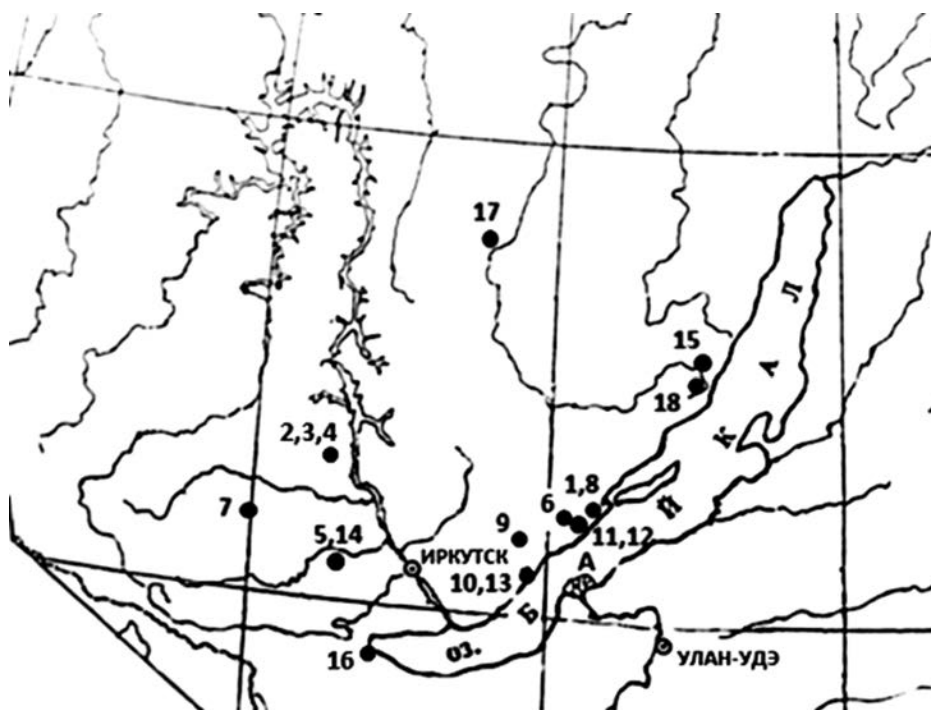


Рис. 1. Точки расположения пещер, в которых на зимовках обнаружены летучие мыши (номера на карте соответствуют номерам в табл. 1).

Численность и результаты определения летучих мышей

Таблица 1

№	Названия пещер	Даты посещения	Количество зверьков	Результаты определения летучих мышей
1	Мечта	23.11.2013	89	<i>Myotis sp.</i> , <i>P. auritus</i> (3)
		Ноябрь 2012	~ 70	<i>Myotis sp.</i>
		Сентябрь 2012	~ 60	<i>Myotis sp.</i> , <i>P. auritus</i> (1)
		Май 2008	Подсчет не проводился	<i>E. nilssoni</i> (труп ♀)
2	Аргалей -1*	11.05.2013	5	<i>Myotis sp.</i>
3	Аргалей -3*	11.05.2013	5	<i>Eptesicus sp.</i> (1), <i>Myotis sp.</i>
4	Ново-Нукутская	26.10.2013	1	<i>P. auritus</i>
5	Узкая (Колчаковская)	07.12.2013	1	<i>M. leucogaster</i> (♂)
6	Тонта	23.11.2013	3	<i>P. auritus</i>
7	Малая Онотская	18.12.2013	2	<i>P. auritus</i> , <i>E. nilssoni</i>
8	Большая Байденская	Апрель 2013	1	<i>P. auritus</i> (труп ♀)
9	Хульшегольская (Нижне-Улангинская)	24.11.2012	3	<i>P. auritus</i> , <i>E. nilssoni</i>
10	Охотничья	Февраль 2007	Подсчет не проводился	<i>M.brandti</i> (труп ♂)
		Ноябрь 2006		<i>P. auritus</i> (2, в т.ч. 1 труп)
11	Ая-Рядовая	11.03.2005	7	<i>M. brandti</i> (1), <i>P. auritus</i> (3), <i>E. nilssoni</i> (3)
12	Вологодского	11.03.2005	36	<i>M.brandti</i> (9), <i>P. auritus</i> (2), <i>Myotis sp.</i>
		Ноябрь 2004	20	<i>Myotis sp.</i>
13	Политехническая	Январь 2005	11	<i>E. nilssoni</i> (7), <i>P. auritus</i> (3), не определена (1)
14	Козий двор	20.01.2004	1	<i>E. nilssoni</i>
15	Чанчурская	Февраль 2004	Подсчет не проводился	<i>Myotis sp.</i> , <i>P.auritus</i> (труп)
16	Штольня (на левом берегу р. Слюдянка)	21.03.2004	1	<i>E. nilssoni</i> (♀)
17	Ботовская	Февраль 2004	Подсчет не проводился	<i>M.brandti</i> (труп ♂)
18	Аргараканская	Апрель 2002	Подсчет не проводился	<i>P.auritus</i> (труп♀)

территориях Прибайкальского национального парка и Байкало-Ленского заповедника.

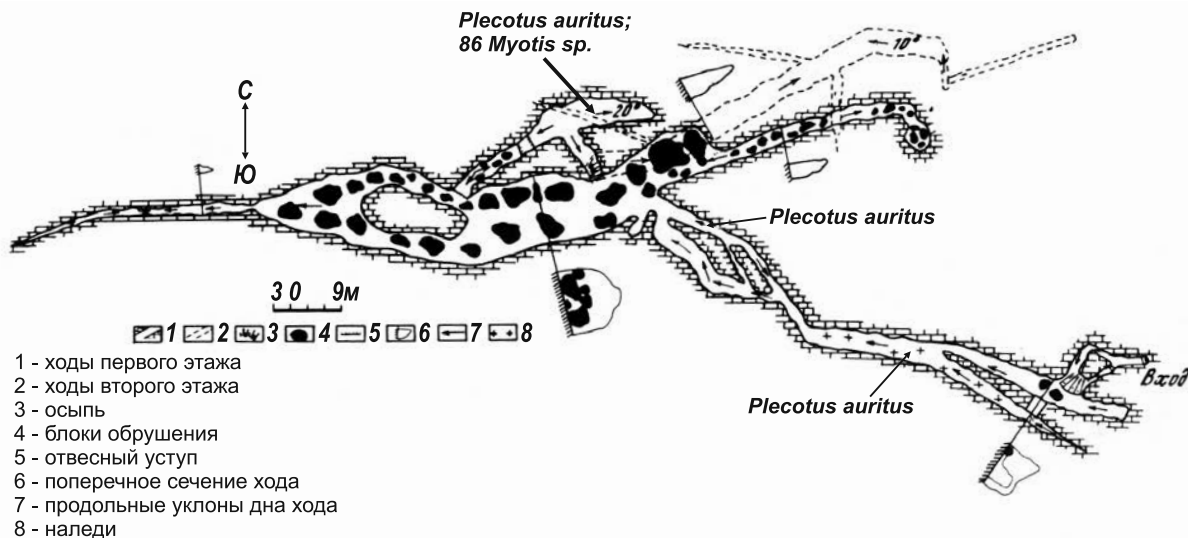
Число зимующих зверьков, которых удалось обнаружить при осмотре пещер, колебалось от 1 до 89 (табл. 1). Достоверно определены до вида северный кожанок (*Eptesicus nilssoni* Keserlin et Blasius, 1839), большой трубконос (*Murina leucogaster* Milne Edwards, 1872), бурый ушан (*Plecotus auritus* Linneus, 1758), ночница Брандта (*Myotis brandti* Eversmann, 1845). На фотографиях отмечены ночницы, по внешним признакам значительно отличавшиеся от ночницы Брандта и определенные нами точно только до рода (*Myotis* sp.). В одном случае точно не определен кожанок (*Eptesicus* sp.).

В пещере Мечта в сентябре и ноябре 2012 г. на зимовке обнаружено около 60–70 особей летучих мышей, преимущественно ночниц (*Myotis* sp.). В ноябре 2013 г. учтено 89 зимующих рукокрылых, среди которых 86 ночниц (*Myotis* sp.) с преобладанием ночниц Брандта (*M. brandti*), 3 бурых ушана (*P. auritus*). Ночницы располагались группами от 3 до 15 особей, в дальней части пещеры, известной как «грот Летучих мышей», а ушаны держались поодиночке (рис. 2). Из всех обследованных пещер Иркутской области по пещере Мечта имеются наиболее полные данные. Известно, что в первые годы после открытия пещеры (1960-е) в выше упомянутом гроте наблюдали целые «гирлянды» из сотен летучих мышей [1, 2]. В 1987 г. М.П. Тиунов обнаружил в пещере более 70 ночниц трех видов с преобладанием ночницы Брандта (*M. brandti*) [7]. В конце 1990-х на зимовке удавалось обнаружить всего около десятка зверьков (собственные наблюдения, А.Д. Ботвинкин). Наши наблюдения в 2012–2013 гг. показывают, что численность зимующих рукокрылых в этой пещере увеличивается.

В 2004 г. спелеологи клуба «Арабика» открыли ранее не известное продолжение пещеры Вологодского, в котором обнаружили на зимовке

20 ночниц. В 2005 г. во время повторного посещения этой части пещеры учтено 36 зверьков. Ночницы (по выборочному определению 9 экземпляров – *M. brandti*, 8♂ и 1♀) располагались группами от 2 до 27 особей на стенах. Отмечены спаривающиеся особи.

В пещерах Аргалей-1 и Аргалей-3, Ново-Нукутская, Хульшегольская, Тонта подсчет и определение рукокрылых также проведены впервые. Зимующие в них зверьки были немногочисленны, располагались на своде и стенах по одному или группами по 2–3. Наиболее интересны находки в пещерах у д. Аргалей. Одна летучая мышь определена до рода как *Eptesicus* sp. по фотографии (рис. 3). В отличие от широко распространенного в регионе северного кожанка, зверек имел светлую окраску меха, характерную для другого вида кожанка – (*Eptesicus gobiensis* Bobrinskoi, 1926), обнаруженного в Туве, Забайкалье и Монголии [6]. Не исключено, что это цветовая вариация, известная для северного кожанка из других регионов. Также на основании анализа фотографий, предполагается зимовка в этих пещерах нескольких экземпляров (2 или 3) амурской ночницы (*Myotis bombinus* Tomas, 1906). Характерными признаками, определяемыми на снимках, служат контрастная окраска спины и брюшка, структура меха, удлинненные и широкие уши (рис. 4). Оба упомянутых вида ранее на территории Иркутской области не обнаруживались. Для амурской ночницы имеются сведения о находках субфоссильных черепов в двух пещерах [2, 8]. Одна ночница предположительно определена как длиннохвостая (*Myotis frater* Gl. Allen, 1923) на основании оценки по фотографии соотношения длины предплечья и голени (рис. 5). В одном случае по фотографиям мы не смогли окончательно определиться с выбором между ночницей Брандта (*M. brandti*) и ночницей Иконникова (*Myotis ikonnikovii*). По крайней мере, можно утверждать, что в пещере зимовали, как минимум, три разных вида ночниц. Все эти наблюдения нуждаются в проверке.



Вологодский Г.П. - Карст Иркутского амфитеатра. М., «Наука», 1975 г., 92 стр.

**Рис. 2.** Места находок летучих мышей в пещере Мечта по результатам наблюдений в 2013 г. (схема пещеры по Г.П. Вологодскому, 1975); условные обозначения: 1 и 2 – ходы разных этажей; 3 – осыпь; 4 – блоки обрушения; 5 – отвесные уступы; 6 – поперечное сечение; 7 – продольные уклоны дна; 8 – наледь).





**Рис. 3.** Кожанок необычно светлой окраски (*Eptesicus* sp.), возможно, гобийский кожанок (*E. gobiensis*). Фото П.В. Шумкина.



**Рис. 4.** Предположительно амурские ночницы (*M. bombinus*), определенные по фотографиям. Фото П.В. Шумкина.



**Рис. 5.** Предположительно длиннохвостая ночница (*M. frater*), определенная по фотографии. Фото П.В. Шумкина.

Заслуживает внимание новая находка на зимовке в пещере Узкая (Китайский карстовый район) большого трубконоса (*M. leucogaster*), который в Прибайкалье чаще обнаруживается при определении субфоссильных остатков, но живых зверьков находили редко (рис. 6). Следует упомянуть необычную находку в середине зимы северного кожанка в гроте Козий двор, температура в котором в это время года держится намного ниже нуля. Живой зверек сидел в самом дальнем от входа углу грота у основания огромной сосульки. Во время других посещений этого грота зимой мы рукокрылых не находили.



**Рис. 6.** Большой трубконос (*M. leucogaster*). Фото Д.В. Казакова.

Из наиболее протяженных пещер Иркутской области ранее достаточно полные учеты проведены лишь в пещере Аргараканская, где на зимовке зарегистрировано не менее 130 летучих мышей [2]. В пещере Ботовская, по данным многолетних экспедиций спелеологического клуба «Арабика», зимующих летучих мышей удавалось наблюдать не каждый год и зарегистрированы встречи лишь единичных зверьков и небольших групп. Следует подчеркнуть, что за одно посещение спелеологам удавалось осмотреть лишь небольшую часть лабиринта общей протяженностью более 67 км [5].

Впервые проведено обследование штолен в окрестностях пос. Слюдянка. Несмотря на большую их протяженность (десятки и сотни метров) и благоприятные микроклиматические условия, только в одной из восьми осмотренных штолен обнаружен единственный экземпляр северного кожанка (*E. nilssoni*).

Таким образом, продолжен мониторинг зимующих рукокрылых в пещерах Иркутской области. За последние 10 лет получены новые данные по нескольким ранее не обследованным пещерам и штольням, повторно обследованы уже известные места зимовок. Зарегистрировано четыре вида летучих мышей; на основании визуального определения предполагается присутствие еще двух-трех видов. Наиболее многочисленные зимовки рукокрылых на сегодняшний день зарегистрированы в пещерах Аргараканская, Мечта и в системе пещер у бухты Ая.

Исходя из данных, имеющих за предшествующие годы, можно сделать вывод о положительной динамике численности зимующих рукокрылых в пещере Мечта. В небольших по размеру пещерах с подходящим микроклиматом зимуют единичные зверьки или небольшие группы летучих мышей, преимущественно, северные кожанки и ушаны. Имеются предпосылки находок в пещерах новых для региона видов летучих мышей.

В связи с использованием более совершенной фотографической техники, повысились возможности определения зимующих зверьков по цифровым снимкам. На фотографиях должны быть хорошо различимы диагностически важные признаки – форма уха и козелка, край хвостовой перепонки (между кончиком хвоста и стопой), соотношение размеров голени и предплечья.

Авторы выражают свою признательность спелеологам клуба «Арабика» (А.В. Осинцев), клуба «Мечта» (П.В. Шумкин) и Иркутского клуба спелеологов «ИКС» (А.Г. Докучаев, Е. Алтынник) за возможность участвовать в организованных ими экспедициях, техническую помощь во время работы в пещерах, любезно предоставленные фотографии и образцы для определения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Беляк В.И., Хороших П.П. Материалы по биоспелеологии Южной Сибири // Пещеры. – Пермь, 1972. – Вып. 12–13. – С. 157–169.
2. Ботвинкин А.Д. Летучие мыши в Прибайкалье (биология, методы наблюдения, охрана). – Иркутск: Ветер странствий, 2002. – 208 с.
3. Вологодский Г.П. Карст Иркутского амфитеатра. – М.: Наука, 1975. – 124 с.
4. Млекопитающие Евразии. II. Non-Rodentia: систематико-географический справочник. Исследования по фауне / Ред. О.Л. Россолимо. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 336 с.
5. Осинцев А.В. Следы неолитического человека // Наука Приангарья. – 2013. – № 2 (6). – С. 58–63.
6. Стрелков П.П. Гобийский кожанок (*Eptesicus gobiensis* Bobrinskoi, 1926) – новый вид рукокрылых фауны Палеарктики // Зоологический журнал, 1988. – Т. 67, № 1. – С. 90–101.
7. Тиунов М.П., Филиппов А.Г. Субфоссильные остатки летучих мышей в пещерах Прибайкалья // Свет: Международный спелеологический журнал СНГ. – Кишинев, 1998. – № 2 (19). – С. 22–24.
8. Филиппов А.Г., Тиунов М.П. Остатки рукокрылых в пещерах Иркутской области // *Plecotus et al.*, 1999. – № 2. – С. 100–107.

A.D. Botvinkin<sup>1</sup>, A.P. Shumkina<sup>2</sup>, D.V. Kazakov<sup>2</sup>

#### NEW DATA ABOUT BAT HIBERNATION IN THE CAVES OF IRKUTSK REGION

<sup>1</sup>Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

<sup>2</sup>Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

*The results of observations in 2002–2013 are presented. Hibernating bats had been found in 18 caves and mines (from 1 to 89 animals in each). Four species had been identified: Eptesicus nilssoni, Murina leucogaster, Plecotus auritus, Myotis brandti. On the base of visual identification (including photographs), two or three species additionally would be detected.*

**Key words:** bats, Chiroptera, winterings in the caves, Irkutsk region

Поступила 2 марта 2014 г.

Ю.С. Малышев

**К ВОПРОСУ ОБ ИНДИКАЦИИ МЕЖВИДОВОЙ КОНКУРЕНЦИИ У НАЗЕМНЫХ ЖИВОТНЫХ В ПРИРОДНОЙ ОБСТАНОВКЕ**

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 664033, Иркутск, Россия

Рассматривается состояние популяций экологически близких видов серых полевков в Восточной Сибири при их раздельном и совместном обитании. Сделан вывод о существовании выраженной конкуренции в условиях симпатрии между видами, занимающими максимально сходные экологические ниши. Это отражается на ландшафтном распределении, численности видов и структуре сообществ мелких млекопитающих. Существенную роль в длительном сосуществовании конкурирующих видов может играть значительное периодическое снижение численности видов в зимний период и после высоких паводков.

**Ключевые слова:** конкуренция, структура сообществ, мелкие млекопитающие, серые полевки, полевка-экономка, Восточная Сибирь

В контексте критики синтетической теории эволюции и дарвинизма подвергается сомнению и наличие конкурентных отношений между видами в природной обстановке. Появилась и усиливается линия на утверждение широкого распространения своеобразной «комплементарности» в формировании сообществ систематически близких видов, оформление гипотезы экологического нейтралитета [7–9, 49, 80–86].

Всплеск интереса к динамике и эволюции сообществ в последний период времени связан с работами, основанными на исследовании большей частью тропических многовидовых сообществ, характеризующихся крайней степенью биоразнообразия. В бореальной же зоне присутствуют только слабые аналоги таких сообществ. Основной интерес в связи с обострением внимания к экологической дилемме «конкуренция – нейтралитет» в этих зонах земного шара привлекают механизмы формирования и развития маловидовых таксонов [50] и гильдий [53] животных в реальной природной обстановке. История формирования сообществ грызунов, к примеру, привела к тому, что они на значительных территориях бореальной зоны включают ограниченное количество видов (обычно 10–20), которые в основном занимают явно дифференцированные экологические ниши. Гораздо реже встречаются ситуации, когда на одной территории совместно обитают два и более вида, которых можно отнести к одной гильдии.

В анализе данной проблемы нельзя упускать из виду наличие двух взаимодополняющих сторон явления – «конкуренцию – память» и «конкуренцию – процесс (момент)». Совместное обитание видов не является свидетельством отсутствия конкуренции ни в настоящее время, ни тем более в прошлом. Чаще всего как раз можно предполагать, что именно интенсивная «притирка», направленная на более глубокую адаптацию не только к абиотическим факторам среды, но и к биоценологическому окружению, и могла дать такой комплиментарный результат. Выявление конкуренции в прошлом чаще всего является нерешаемой задачей, поскольку требует на порядок более подробной палеонтологической информации.

Даже для доказательства наличия современной межвидовой конкуренции нужны исследования в условиях вивария, а также полевые наблюдения с использованием методов мечения животных, изучения пищевых спектров [напр., 12] и современных методов дистанционного слежения. Противоположные изменения численности видов чаще всего будут следствием не конкуренции (хотя определенные свидетельства такого рода обнаружены [29]), а исходных различий в приспособленности видов к условиям существования. Так, по нашим данным, для красной полевки (*Clethrionomys rutilus* Pallas) благоприятны летние сезоны с более контрастным климатом с малым количеством осадков, тогда как для красно-серой полевки (*Clethrionomys rufocanus* Sundevall), напротив, «парной» климат с частыми осадками и меньшим суточным контрастом температур воздуха. Поэтому ответ на вопрос о наличии конкуренции между видами в природной обстановке всегда будет непростым.

Существуют разные способы установления наличия или отсутствия конкуренции, хотя в каждом случае присутствуют определенные натяжки и неоднозначные интерпретации. Даже в случае получения подтверждения межвидового агрессивного поведения в виварии остается вопрос, насколько приложимы эти данные к природной обстановке. Поэтому необходим анализ данных полевых исследований. При этом вполне могут быть использованы обычные сведения полевых зоогеографических и экологических исследований, которых накоплено изрядное количество. Причем, в решении этих вопросов не так важна статистически подтвержденная «объективность», сколько накопление сведений, ведущее в перспективе к формированию информационной среды для анализа феномена конкуренции в широком систематическом, географическом и экологическом контексте. В этом плане, возможно, еще недостаточно используется метод парных и множественных сравнений данных о состоянии близких видов в географически изолированных или удаленных территориях, имеющих разные наборы потенциально конкурирующих видов.

Справедливости ради следует заметить, что для использования такого метода далеко не так уж и ча-



сто складываются благоприятные условия. Поэтому при постановке специальных исследований важен выбор модельных объектов, ситуаций и, территорий, способствующих решению данной задачи. Серия межгорных котловин – почти идеальный полигон для разнообразных сравнительных исследований. Долговременное проведение здесь специальных наблюдений и анализ накопленных ранее данных могли бы способствовать значительному продвижению в анализе разнообразных зоогеографических и экологических проблем и формированию на этой основе более развитого методологического и методического багажа эволюционно-экологических построений.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Наибольший интерес в изучении феномена межвидовой конкуренции представляют собой примеры, когда максимально выражен основной критерий гильдии – «использование определенных ресурсов функционально сходным образом» [10, с. 13]. Этому критерию в районах наших исследований (Северное При- и Забайкалье) более всего соответствует группа видов зеленоядных серых полевков (род *Microtus*), особенно крупных луговых форм группы *maximowiczii* (ранее ее обозначали как *fortis*), к которым примыкает полевка-экономка – *Microtus oeconomus* Pallas.

Для анализа, направленного на выявление феномена конкуренции привлечены данные лаборатории биогеографии института географии СО РАН по межгорным котловинам Северного Забайкалья (Баргузинской, Северо-Байкальской, Верхнеангарской, Муйско-Куандинской и Чарской). Объектом для анализа выбраны полевки группы *Microtus* (восточная или большая – *Microtus fortis* Buchner, 1889, муйская – *M. mujanensis* Orł. et Koval., 1975 и экономка – *M. oeconomus* Pallas, 1778) [по: 42]. Предпочитаемыми кормами для всех перечисленных видов являются мезофильные и гидрофильные злаки, осоки и разнотравье. Не располагая данными по ряду экологических и этологических характеристик этих видов в районе исследований (детальная характеристика питания, поведение зверьков при межвидовых контактах и т.д.), сделаем упор на материалах стандартных эколого-зоогеографических исследований, полагая что они несут определенную информацию по сформулированной проблеме. При этом важно сочетать межрегиональный срез с внутрирегиональным, ландшафтным и т. д., что в общем виде соответствует тому, что в географии принято обозначать как полимасштабность или «игра масштабами».

#### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Наиболее широким распространением в Восточной Сибири из полевков рода *Microtus* выделяется полевка-экономка, имеющая обширный ареал в Евразии [47], что создает благоприятный фон исследования проблемы межвидовых взаимоотношений в этой систематической группе, тем более что другие перечисленные выше виды имеют перекрывающийся с ним островной или сильно фрагментированный ареалы. Распределение полевки-экономки в Северном При- и Забайкалье, выбранном нами в качестве опорной

территории, весьма специфично. В северной части котловины озера Байкал экономка многочисленна только в дельте р. Верхней Ангары, а на западном и восточных берегах озера обычна только в долинах рек (как правило, в их устьевой части), которые занимают сравнительно небольшие площади [20, 25, 32, 39, 66, 72, 73]. Низкая численность вида отмечена в долине р. Баргузин [18], Муйской котловине [19, 21, 26]. При этом в Верхнеангарской и Чарской котловинах ситуация совершенно иная. Например, в Верхнеангарской котловине полевка-экономка была одним из самых многочисленных видов. За четыре полевых сезона отловлено 2360 зверьков. Экономка составляла в разные годы 14,6–29,7 % сборов грызунов (в среднем – 18,1) и 5,9–15,9 % (в среднем – 8,7) всех мелких млекопитающих. По обилию она уступала среди грызунов только лесным полевкам, а в условиях депрессии численности последних даже доминировала в отловах [31, 35]. Сходная картина наблюдалась и в Чарской котловине, где экономка была многочисленна в широком спектре луговых и лугово-кустарниковых местообитаний и входила в число доминантов в населении грызунов и мелких млекопитающих в целом [19, 21, 23].

Таким образом, полевка-экономка заселяет все котловины севера Забайкалья, восточная полевка – только Баргузинскую, муйская – Муйско-Куандинскую. При совместном обитании с ними полевка-экономка имеет относительно более низкую численность (0,2 на 100 конусо-суток в Баргузинской котловине и до 1,8 в Муйско-Куандинской), как в сравнении с этими видами (до 9,7 – большая полевка и до 6,1 – муйская), так и в сопоставлении с данными в случае ее обитания вне контакта с потенциальными конкурентами (до 13,5 в Верхнеангарской котловине и до 15,8 – в Чарской). Высокая численность экономки в Чарской котловине однозначно свидетельствует о том, что суровость физико-географических условий не является причиной ее низкой численности в Муйской котловине (табл. 1).

Таблица 1  
Численность полевков рода *Microtus* в межгорных котловинах Северного Забайкалья

Межгорные котловины (длительность исследований, годы)	Численность полевков на 100 конусо-суток (средняя / максимальная за ряд лет)		
	экономка	muiская	большая
Баргузинская (3 года) [18]	0,2	—	4,0
	0,2	—	9,7
Верхнеангарская (4 года) [31, 35]	9,6	—	—
	13,5	—	—
Муйско-Куандинская (5 лет) [21]	1,3	5,0	—
	1,8	6,1	—
Чарская (3 года) [21]	10,9	—	—
	15,8	—	—

Заметную численность и роль в сообществах полевка-экономка имеет в Южном Прибайкалье [22, 25, 38, 76, 77 и др.], Верхоненье [5, 58, 73], предбайкальском участке зоны БАМ [36, 37], разных районах Якутии [44, 46, 54, 56, 57, 79], хребте Улан-Бургасы [40].



Если опуститься на биотопический уровень, то в местообитаниях, где наблюдалась самая высокая численность муйских полевков, экономки отлавливались единично. Особенно ярко этот эффект наблюдался при отлове грызунов на квадратных площадках – на более чем десяти площадках, облавливаемых в разное время, был отловлен единственный экземпляр полевки-экономки, тогда как муйская полевка была довольно многочисленна (до 120,1 экз. на га) [26, 27]. Правда, при отловах давилками проявляется широко известная закономерность – сначала отлавливаются представители вида-доминанта и только впоследствии менее многочисленных видов. Однако это вряд ли объясняет такую диспропорцию в соотношении в отловах этих двух видов.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что в условиях именно Муйской котловины полевка-экономка заселяет местообитания, которые по опыту изучения ландшафтного распределения этого вида на соседних территориях, можно отнести к резервным, пограничным (леса, вырубки, суходольные луга, границы леса, склоновые, горнодолинные леса и т. д.), в то же время она очень малочисленна в оптимальных для вида луговых и лугово-кустарниковых местообитаниях. Последние с высокой численностью (до 64,5 – 71,9 экз. на 100 конусо-суток) занимает муйская полевка [27]. В связи с этим весьма показательно, что, несмотря на принадлежность обоих видов к лугово-болотно-кустарниковому сообществу, коэффициенты межвидовой сопряженности между ними минимальны [19, 26].

Как видно по приведенным материалам, выраженное «притеснение» экономки наблюдается в Баргузинской котловине, где она вынуждена делить привычные местообитания с восточной полевкой и Муйско-Куандинской котловине, где ее вытесняет муйская полевка. Эти данные контрастируют с состоянием популяций полевки-экономки в Верхнеангарской и Чарской котловинах, где она является доминирующим видом в широком спектре луговых и лугово-кустарниковых местообитаний. Во всяком случае, отчетливо видна отрицательная связь состояния популяции экономки с присутствием других крупных представителей рода серых полевков, которая проявляется на фоне благополучного (если не сказать процветающего) состояния этого вида в отсутствие конкурентов. Иной причины, кроме наличия выраженной межвидовой конкуренции у данного явления в этих условиях вряд ли возможно допустить и обосновать. Накопление данных по всему ареалу полевки-экономки, а также анализ иных группировок животных близких в систематическом плане и экологической специализации может пролить дополнительный свет на проблему места и роли межвидовой конкуренции в формировании структуры сообществ мелких млекопитающих бореальной зоны Евразии.

Ключевую роль в анализе взаимоотношений в группе полевков рода *Microtus* могли бы сыграть материалы из Южного Забайкалья. Одним из опорных районов в этом плане могла бы стать дельтовая часть р. Селенги и ее окружение – зона, где «входят в соприкосновение» три вида этой группы полевков – большая, унгурская и экономка [72]. Однако пока информации достаточной подробности недостаточно, а в опубли-

кованных работах не содержится прямых указаний на характер взаимоотношений этих видов. Вообще вся забайкальская и приамурская часть российской территории заслуживает специальных исследований (своего рода нового этапа зоологической инвентаризации). Информационная основа пока фрагментарна и мало репрезентативна для того, чтобы создать предпосылки для следующего этапа анализа актуальных зоогеографических и экологических проблем на новой основе с выходом даже на уровень закономерностей эволюции сообществ. Если и дальше будет проводиться политика сворачивания программ полевых исследований, мы рискуем не создать такой основы и в обозримом будущем.

Дополнительные аргументы в решении проблемы доказательства реальности межвидовых конкурентных отношений в природе могут появиться в случае расселения видов – потенциальных конкурентов в пределы ранее не заселенных ими территорий. Если исходить из наличия выраженной экологической конкуренции у полевков группы *maximowiczi (fortis)* и полевки-экономки, то наибольшие последствия вызовет вселение на новые территории (прежде всего в пределы Верхнеангарской, Чарской, Баргузинской и Байкальской котловин) муйской и унгурской полевков. Расселение муйской полевки за пределы ее современного узко локализованного ареала стало бы чрезвычайно интересным нерукотворным эволюционно-экологическим экспериментом. Рискнем предположить, что проникновение этого вида на сопредельные территории может стать тем редким экологическим примером кардинальной перестройки структуры населения грызунов лугово-кустарниковых местообитаний с потеснением исконного их обитателя полевки-экономки. Структура сообществ этих местообитаний будет существенно и необратимо трансформирована.

В анализе феномена конкуренции следует учитывать то обстоятельство, что в бореальной зоне Евразии большие пространства занимают ландшафты, сформировавшиеся в условиях сдвига комплекса факторов среды в сторону доминирования одного из них. Даже названия так называемых факторально-динамических рядов говорят сами за себя; «гидроморфный», «криоморфный» и т. д. [15]. Соответственно и многие представители флоры и фауны обнаруживают явное тяготение (по тем или иным причинам) к определенным условиям местообитаний. Гораздо сложнее ситуация, когда биотоп характеризуется как благоприятный и сбалансированный по основным факторам. Как это отражается на структуре сообществ? Данному вопросу до сего времени не уделялось достаточного внимания. Между тем, изредка встречаются такие места, где, например, основные лесобразующие породы древесных хвойных (ель, пихта, кедр, лиственница, сосна или большая часть из них) произрастают совместно (правда, обычно как бы в шахматном порядке). При этом, что характерно, все представители этих видов, несмотря на зрелый возраст, имеют очень хорошее жизненное состояние. Можно, конечно, принять, что это временное, неустойчивое состояние. Но в рамках «реального экологического времени» это все же достаточно устойчивая структура сообщества. Такие же примеры должны наблюдаться и у животных. До-

статочно вспомнить многовидовые «птичьи базары», которые формируются именно в особо кормных местах и межвидовая кооперация здесь чаще всего ни при чем.

Можно в этой связи «взять под подозрение» юг российского Дальнего Востока, где, например, существует наибольшее количество насекомоядных млекопитающих. Возможно именно поэтому, работавшие там зоологи, приходят к выводам о наличии кооперативных эффектов в формировании структуры их сообществ [40], объединяют некоторые виды в одну фаунулу (как в случае с равнозубой и бурой бурозубками: [41]), хотя с учетом данных по другим районам их распространения это вряд ли оправдано [33, 34, 57, 68 и др.]. Кооперация в вышеприведенном случае это скорее всего эффект общей фоновой благоприятности условий обитания для многих видов – членов «ассоциации». Во всяком случае, в иных условиях (большого среднего «пресса») такой кооперации не наблюдается.

Вообще говоря, проблема эволюции структуры сообществ таких особо благоприятных местообитаний заслуживает специальной проработки, в том числе и на примере сообществ насекомоядных млекопитающих. Применительно к разбираемому случаю нужно иметь в виду, что благоприятные условия могут допускать существование в этих биотопах гораздо большей численности животных, чем способен произвести в рамках ограниченного временного «окна возможностей» [35] вид и даже несколько видов. Поэтому и может длительно совместно обитать несколько видов, несмотря на близость их экологических ниш. Однако о кооперативных эффектах в данном случае говорить не приходится, либо можно допускать их наличие с определенной натяжкой. Хотя в данном случае нейтраллизм вполне подходит для характеристики ситуации. В этих условиях каждый вид имеет плотность населения, соответствующую или даже ниже «емкости» биотопа, межвидовая конкуренция снижена «за ненадобностью», а структура сообщества складывается в режиме автономной динамики видов.

В более суровых условиях структура сообществ приобретает доминантный характер (в каждом таксоценозе 1–2 многочисленных вида), что является вполне обычной картиной в бореальной зоне. Надо полагать что сосуществованию двух видов в описанном случае (имеется в виду ситуация в Муйской и, в какой-то мере, Баргузинской котловинах) способствуют и значительное периодическое снижение численности видов. Определяющую роль играет смертность зверьков в зимний период. Ее уровень высок, что наглядно обнаруживается при сопоставлении осенней и весенней численности. Свою, возможно, еще более выраженную роль играет элиминация потенциально конкурирующих видов животных при паводках, которые имеют практически ежегодную повторяемость и достигают наибольших масштабов в Муйской котловине. Паводки, тем более таких масштабов, которые характерны для Муйской котловины, безусловно оказывают сильное воздействие на население грызунов речных пойм. Диспропорция численности, к примеру, муйских полевков на затопляемых и незатопляемых участках днища котловины весьма значительна [27].

В этой связи интересным фактом является то, что в весенних (апрель-май) сборах в Муйско-Куандинской котловине попадаемость муйской полевки и экономки имеет гораздо меньшую диспропорцию в пользу первого вида, чем в последующий летний период. Особенно ярким примером, заслуживающим внимания, является тот факт, что из 30 отловленных серых полевков в 1963 году оказалась 21 экономка [17]. В весенних сборах 1976 г. из 62 экземпляров серых полевков было 8 экономок, в летних же сборах их было непропорционально меньше (3 из 213). Поиск возможных причин таких явлений выводит на наводнения как фактор снижения численности обсуждаемых видов грызунов и коррекции структуры сообществ мелких млекопитающих. Известно, что в Муйско-Куандинской котловине летом 1962 года произошло одно из самых значительных за всю историю наблюдений наводнение [16]. Достаточно высоким паводком характеризовался и 1975 год. Отсюда напрашивается вывод о возможности циклического, «пульсирующего» усиления позиций полевки-экономки после значительных по масштабам паводков. Этому способствует бóльшая политопность (эврибионтность) полевки-экономки, что позволяет ей заселять кроме пойменных лугово-болотных и кустарниковых местообитаний, оптимальных для нее и муйской полевки, еще и возвышенные местообитания на террасах, подгорных шлейфах и даже по долинам горных речек. Вследствие этого, а также «поймостойкости» [63] экономка в меньшей степени страдает от паводков, чем вид-конкурент. В годы с менее значительными паводками, охватывающими лишь часть типичных для муйской полевки местообитаний ее численность достаточно высока, а экономки встречаются в меньшем количестве, единично, а в ряде мест и вообще не отмечены. Отсюда напрашивается вывод – наблюдающийся баланс двух видов обеспечивается в том числе и за счет элиминирующего влияния паводков, «подрезающих» численность вида-доминанта и ослабляющий его пресс на популяцию вида-конкурента. Таким образом, именно паводкам мы обязаны тем, что наблюдаем именно такую структуру сообществ. На первый взгляд резкое снижение масштабов влияния паводков в случае зарегулирования стока Витима планируемой Мокской ГЭС, должно вызвать ослабление позиций полевки-экономки. Однако изменение гидрологического режима такого масштаба вызовет перестройку ландшафтной структуры днища котловины, которые, не исключено, будут благоприятны именно для полевки-экономки. И баланс двух рассматриваемых видов либо не изменится, либо сместится в сторону полевки-экономки.

Определенную роль играют и различия в скорости роста популяций конкурирующих видов, о чем часто идет речь в публикациях, посвященных экологическому нейтраллизму. Больших диспропорций в этом плане между муйской полевкой и эконожкой нет. Сходные сроки созревания молодых зверьков, число выводков, процент созревающих сеголеток и т.д. Существуют различия в средней плодовитости самок (муйская – 8,3, экономка – 7,5, в отдельные годы до 8,9 и 7,8 соответственно) [24, 27]. Для обоих видов характерно значительное (почти предельное) участие зверьков

в размножении (процент размножающихся особей). В плане репродукции популяции некоторое преимущество имеет муйская полевка, но вряд ли именно это является основой такой диспропорции численности этих двух видов. Примечательно, что плодовитость полевки-экономки в соседней Верхнеангарской котловине заметно ниже – в среднем 6,5 эмбриона на самку, в районе хребта Улан-Бургасы – 6,3 [40], в Южной Якутии – 5,8 [57] и только в более северных районах Сибири этот показатель выше, чем у муйской популяции вида [4]. В Чарской котловине средняя плодовитость полевки-экономки составляет около 7,0 (данные В.Ф. Лямкина). Поскольку средняя плодовитость популяции отражает уровень смертности, очевидно, что популяции серых полевок Муйской котловины существуют в более суровых условиях, чем в соседних котловинах. Учитывая то, что в Верхнеангарской котловине средняя плодовитость полевок-экономок в незатапливаемых местообитаниях составляла 6,4 против 6,9–7,0 в затапливаемых, повышенную плодовитость данного вида в Муйской котловине можно считать следствием в основном повышенной смертности при паводках, поскольку климатические условия двух котловин (Муйской и Верхнеангарской) очень близки.

На волне оживившегося интереса к динамике и эволюции сообществ нельзя забывать, что механизмы, обеспечивающие возможность сосуществования таксономически, морфологически и экологически близких видов в условиях симпатрии, всегда занимали особое место в контексте изучения биологического разнообразия и привлекали большое внимание специалистов [1, 10, 53, 59, 60, 74 и мн. др.], в том числе и применительно к обсуждаемым в данной работе группам мелких млекопитающих [12, 13, 28, 29, 45, 48, 49, 52, 61, 69–71, 75 и мн. др.]. Все-таки основными механизмами, обеспечивающими сосуществование видов, тяготеющих к одной экологической нише, остаются хорологический (биотопический) и хронологический викариат, что проявляется на примерах самых различных систематических групп животных [2, 3, 6, 11, 14, 28, 30, 32, 55, 62, 64, 65, 67, 78 и др.]. При этом механизмы пространственного разобщения в ассоциациях близких видов животных, по-видимому, являются базовыми в процессе «подгонки» их экологических ниш в условиях взаимного ценотического давления. Что же касается сезонной динамики численности экономки и муйской полевки в Муйской котловине, то она имеет сходный характер, годичная динамика численности двух видов не показывает ярко выраженной взаимосвязи, как прямой, так и обратной.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возможности получения прямых доказательств наличия в природной обстановке конкуренции весьма ограничены. Поэтому важно использовать разнообразные способы вскрытия проявлений такого рода. В этом плане весьма полезным может быть использование разномасштабных (в географическом понимании) данных, когда укрупненные территориальные сравнения дополняются сопоставлениями межрайонного плана, а также сведениями о распределении и состоянии видовых группировок по биотопам в местах сим-

патрии двух и более потенциально конкурирующих между собой видов. Это даст возможность получить свидетельства наличия или отсутствия межвидовой конкуренции, имеющей отражение в структуре сообществ животных и выйти на прогноз характера перестройки сообществ в зонах возможной экспансии более конкурентоспособных видов. Последнее приобретает все большую значимость в условиях роста динамичности границ ареалов аборигенных видов и усиления «биологического дождя» в виде все более быстрого и широкого расселения чужеродных видов.

Специальной проработки заслуживает проблема эволюции структуры сообществ особо благоприятных местообитаний. Не случайно в публикациях, в которых проводится мысль о наличии эффектов экологического нейтралитета, часто встречаются указания на определенную «безлимитность» среды (применительно к «планктонному парадоксу», структуре тропических лесов и т.д.). Рискнем предположить, что в последнем случае роль, сходную с влиянием депрессии численности видов животных за счет высокой сезонной смертности и элиминирующего влияния паводков в описанном нами случае, на взаимоотношения видов сказывается мощь процессов биоутилизации, снимающих ингибирующие эффекты для произрастания широкого круга видов растений. Поэтому субстрат в тропических лесах имеет высокое средство (образно говоря, среда беспрепятственно «выдает лицензии» в экологическом смысле), в отличие от лесов бореальной зоны, где следы видовых воздействий на местообитания оказывают избирательное ингибирующее или стимулирующее воздействие на произрастание некоторых видов. Ингибирующее воздействие в этом случае часто обращено на сами виды-ингибиторы (известный эффект невозобновления ряда видов древесных растений под собственным пологом). Можно полагать, что это в том числе последствие неэффективности механизмов биогеохимической «стерилизации» экотопов. Таким образом, можно усмотреть некоторые общие причины и механизмы обеспечения возможности сосуществования в одних биотопах нескольких видов с близкими экологическими нишами. Среди них особое место занимает достаточное обеспечение ресурсами, отсутствие механизмов, препятствующих их использованию, а в случае ряда таксонов животных периодическое падение численности видов, снижающих остроту межвидовой конкуренции и дающих видам, имеющим меньшую конкурентоспособность, временно «вернуть» утраченные позиции в сообществе. В случае с полевкой-экономкой в Муйской котловине не исключено что именно периодическое падение численности муйской полевки, особенно на участках территории, подверженных паводкам, дает экономке возможность длительного симпатрического обитания с более мощным видом-конкурентом.

Против широкого распространения экологического нейтралитета в сообществах животных бореальной зоны Евразии свидетельствуют факты почти полного отсутствия сосуществования на одной территории максимально экологически близких видов. Во всяком случае, серые полевки Сибири явно дифференцированы по экологическим нишам и случаям, подобные



описанному в данном сообщении довольно редки, что повышает их потенциальную ценность в сфере развития представлений об эволюции сообществ.

Полевки рода *Microtus* являются интереснейшим объектом в исследовании такого экологического феномена как межвидовая конкуренция. Причем, Восточная Сибирь и Дальний Восток особенно ценны в этом плане, поскольку является полигоном эволюции видов и их расселения. Если расширить систематический и территориальный охват анализа и кроме рассмотренной группы видов, привлечь данные еще и по межвидовым взаимоотношениям полевки-экономки с полевками группы северосибирская-Миддендорфа (*Microtus hyperboreus*-*Microtus middendorffi*), с одной стороны, и узкочерепной полевки (*Microtus gregalis*) с восточноевропейской-*Microtus rossiaemeridionalis*), с другой, то можно получить значительную информацию, отражающую роль конкуренции в формировании сообществ мелких млекопитающих. Модельность этой группы животных позволит часть выявленных закономерностей вывести в ранг общеэкологических. Хотя методы обнаружения конкуренции, определения степени ее напряженности и последствий для каждого из взаимодействующих видов в природной обстановке еще нуждаются в развитии.

Анализ сведений, касающихся межвидовых отношений изученной группы животных, подтверждает наличие в природной обстановке «синэкологического оптимума вида» [43], который может существенно отличаться от его «аутэкологического оптимума» (то есть, «реализованная экологическая ниша» значительно уже «фундаментальной», [по: 51, 53]. В анализе феномена конкуренции имеет место некоторая недооценка степени его влияния на организацию сообществ, во всяком случае, применительно к ситуациям совместного обитания видов с очень сходными (сильно перекрывающимися) экологическими нишами. Это не может не сказываться при расселении видов и усложнения биоценотической структуры в местах их экспансии, на процессе филогенеза и эволюции экосистем.

На волне становящейся модной концепции экологического нейтралитета важно не допустить излишнего крена в эту сторону. Хотя избежать «рысканий» все равно не удастся, но не допустить преувеличения роли таких процессов в формировании и эволюции сообществ вполне возможно. Не исключено, что в каких-то иных условиях подобные эффекты могут иметь место. Но в бореальной зоне, где суровость и изменчивость условий не дает возможности видам достичь до состояния «плотной упаковки» (притирки) ниш, чему способствует и недостаточный уровень дифференциации среды обитания, феномен конкуренции должен быть выражен. Особенно заметно такие эффекты должны проявляться у мелких грызунов близкой экологической специализации, среда обитания которых практически не имеет вертикальной «емкости», достаточной горизонтальной дифференциации, а трофические ниши очень сильно перекрываются.

Приведенные данные показывают наличие в рассматриваемой группе видов выраженной конкуренции. Накопление и анализ данных по всему ареалу полевки-экономки, а также анализ иных группировок

животных близких в систематическом плане и экологической специализации может пролить свет на проблему места и роли конкуренции в формировании структуры сообществ мелких млекопитающих бореальной зоны Евразии. Изучение структуры сообществ в разных условиях может обеспечить более глубокое понимание механизмов формирования сообществ животных в условиях конкуренции и даст основания для более уверенного прогноза эволюции сообществ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абросов Н.С., Боголюбов А.Г. Экологические и генетические закономерности сосуществования и коэволюции видов. – Новосибирск: Наука, 1988. – 333 с.
2. Анюшин В.В. Устойчивое сосуществование 7 видов рода *Carabus* в одном ландшафте // Проблемы устойчивости биологических систем: Тез доклады Всесоюз. школы. – Харьков, 1990. – С. 435.
3. Боголюбов А.С., Преображенская Е.С. Временная динамика численности и компоновка пространственных ниш видов, входящих в синичьи стаи // Экологическая ординация и сообщества. – М.: Наука, 1990. – С. 64–79.
4. Вольперт Я.Л., Шадрин Е.Г. Мелкие млекопитающие северо-востока Сибири. – Новосибирск: Наука, 2002. – 246 с.
5. Воронов Г.А. О мелких млекопитающих Верхояленья и их комплексах. Относительное количество и значение мелких млекопитающих в верхнеленской тайге // Вопросы экологии и териологии. – Пермь, 1968. – С. 55–76.
6. Гайдук В.Е. Некоторые аспекты экологии симпатрических близкородственных видов зайцеобразных (*Lagomorpha*) // Экология. – 1982. – № 6. – С. 55–60.
7. Гиляров А.М. Виды сосуществуют в одной экологической нише // Природа. – 2002. – № 11. – С. 71–74.
8. Гиляров А.М. От ниш к нейтральности в биологическом сообществе // Природа. – 2007. – № 11. – С. 29–37.
9. Гиляров А.М. В поисках универсальных закономерностей организации сообществ: прогресс на пути нейтралитета // Журн. общей биологии. – 2010. – Т. 71, № 5. – С. 386–401.
10. Джиллер П. Структура сообществ и экологическая ниша. – М.: Мир, 1988. – 184 с.
11. Докучаев Н.Е. Бурозубки северо-восточной Азии и сопредельных территорий (биология, систематика, четвертичная история): автор. дисс. докт. биол. наук. – Владивосток, 1998. – 63 с.
12. Ивантер Э.В., Макаров А.М. Территориальная экология землероек-бурозубок (*Insectivora, Sorex*). – Петрозаводск: ПетрГУ, 2001. – 272 с.
13. Ильяшенко В.Б., Сергеев В.Е. Эколого-морфологический анализ формирования таксоценологических группировок у представителей сем. *Soricidae* // Проблемы экологии Прибайкалья: Тез. докл. 3 Всес. конф. – Иркутск, 1988. – Ч. 4. – С. 95.
14. Кирьянов Г.И. Пищухи (*Ochotona*) в Алтайском крае // Териология. – 1974. – Т. 2. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние. – С. 284–285.
15. Крауклис А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения. – Новосибирск: Наука, 1979. – 232 с.



16. Лавренко Н.Н. Картографирование кормовых ресурсов растительного покрова Муйско-Куандинской котловины // Биогеографические исследования в районах зоны БАМ. – Иркутск, 1984. – С. 3–32.
17. Лямкин В.Ф. Картографирование населения мелких млекопитающих Муйской котловины в целях медицинской географии // Научный поиск в современной географии. – Иркутск: Вост.-Сиб. книжн. изд-во, 1966. – С. 217–224.
18. Лямкин В.Ф. Зоогеография млекопитающих и птиц Баргузинской котловины // Региональные биогеографические исследования в Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 111–117.
19. Лямкин В.Ф. Выделение территориальных сообществ мелких млекопитающих межгорных котловин Северного Забайкалья // Биогеографические исследования в районах зоны БАМ. – Иркутск, 1984. – С. 124–146.
20. 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.
21. Лямкин В.Ф. Экология и зоогеография млекопитающих межгорных котловин байкальской рифтовой зоны. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2002. – 133 с.
22. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С. Население мелких млекопитающих верхних частей бассейнов рек Куды и Илги // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 88–92.
23. Лямкин В.Ф., Никулина Н.А. Современное состояние и особенности фауны и населения млекопитающих Чарской котловины // Природные условия и охрана окружающей среды в зоне БАМ. – Иркутск, 1977. – С. 103–109.
24. Лямкин В.В., Малышев Ю.С., Пузанов В.М. Сравнительная экология красных (р. *Clethrionomys*) и серых (р. *Microtus*) полевков Муйской котловины // Проблемы экологии Прибайкалья: Тез. докл. к республ. совещ. (IV Популяционные аспекты экологии). – Иркутск, 1979. – С. 36–37.
25. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С., Хорошун С. В. Современное состояние фауны и населения млекопитающих Прибайкальского государственного природного национального парка // Природопользование в бассейне озера Байкал. – Иркутск, 1988. – С. 154–162.
26. Лямкин В.Ф., Пузанов В.М., Малышев Ю.С. Особенности пространственной структуры сообществ мелких млекопитающих Муйской котловины (северо-восточное Забайкалье) // Распространение и экология млекопитающих Якутии. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1982. – С. 39–47.
27. Лямкин В.Ф., Пузанов В.М., Малышев Ю.С. Муйская полевка (*Microtus mujanensis* Orl. et Kov.) – особенности ареала и некоторые вопросы экологии популяции // Экология позвоночных животных Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1983. – С. 167–186.
28. Макаров А.М., Коросов А.В. Организация трофических связей мелких насекомоядных млекопитающих тайги // Экология. – 1996. – № 4. – С. 275–281.
29. Максимов А.А., Ермаков Л.Н. Циклические процессы в сообществах животных (биоритмы, сукцессии). – Новосибирск: Наука, 1985. – 237 с.
30. Малыгин В.М. Систематика обыкновенных полевков. – М.: Наука, 1983. – 207 с.
31. Малышев Ю.С. Динамика населения мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины // Биогеографические исследования в районах зоны БАМ. – Иркутск, 1984. – С. 78–123.
32. Малышев Ю.С. Биотопическое распределение мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины // Биогеографические исследования в бассейне озера Байкал. – Иркутск, 1986. – С. 70–90.
33. Малышев Ю.С. Элементы хронологического и хронологического викариата как механизм сосуществования экологически близких видов // Биологическое разнообразие животных Сибири: мат. научн. конф. – Томск, 1998. – С. 77–78.
34. Малышев Ю.С. Ревизия фауны палеарктических млекопитающих с использованием анализа экологического викариата близких видов // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Материалы докладов Всеросс. науч. конф. с междунар. участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 79–82.
35. Малышев Ю.С. К методам диагностики рангов циклов динамики численности мелких млекопитающих // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 1 (6). – С. 92–106.
36. Малышев Ю.С. К характеристике фауны и населения мелких млекопитающих верхней части долины реки Ханды (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал, 2011. – № 3 (8). – С. 108–110.
37. Малышев Ю.С. К характеристике фауны и населения мелких млекопитающих предбайкальского участка зоны БАМ // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 2 (10). – С. 85–91.
38. Малышев Ю.С. Мелкие млекопитающие пограничных территорий г. Иркутска // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 2 (7). – С. 94–102.
39. Мартынов П.И., Скрябин Р.Г., Филонов К.П., Устинов С.К. Материалы по млекопитающим Баргузинского заповедника // Тр. Баргузинского заповедника. – Улан-Удэ, 1960. – Вып. 2. – С. 47–73.
40. Матурова Р.Т. Мелкие млекопитающие хребта Улан-Бургасы (Восточное Прибайкалье). – Новосибирск: Наука, 1982. – 103 с.
41. Матюшкин Е.Н. Смешанность териофауны Уссурийского края: ее общие черты, исторические корни и современные проявления в сообществах Среднего Сихотэ-Алиня // Исследования по фауне Советского Союза (млекопитающие). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972. – С. 86–144.
42. Мейер М.Н., Голенищев Ф.Н., Раджабли С.И., Саблина О.В. Серые полевки (подрод *Microtus*) фауны России и сопредельных территорий. – СПб., 1996. – 318 с.
43. Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Фитоценология. Принципы и методы. – М.: Наука, 1978. – 212 с.
44. Млекопитающие Якутии / В.А. Тавровский, О.В. Егоров, В.Г. Кривошеев и др. – М.: Наука, 1971. – 660 с.
45. Моралева Н.В. К проблеме межвидовых отношений близких видов землероек-бурозубок // Фауна

и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. – М.: Наука, 1987. – С. 213–228.

46. Мордосов И.И. Млекопитающие таежной части Западной Якутии. – Якутск, 1997. – 220 с.

47. Наземные звери России. Справочник-определитель / И.Я. Павлинов и др. – М.: Изд-во КМК, 2002. – 298 с.

48. Нестеренко В.А. Гильдии как форма существования бурозубок // V съезд всес. териол. о-ва: Тез. докл. – М., 1990. – Т. 2. – С. 290–291.

49. Нестеренко В.А. Многовидовая ассоциация землероек как биосистема. – Владивосток: Изд-во ДВГАЭУ, 1999. – 99 с.

50. Николаев И.И. Таксоцен как экологическая категория // Экология. – 1977. – № 5. – С. 50–55.

51. Одум Ю. Основы экологии. – М.: Мир, 1975. – 742 с.

52. Охотина М.В. Морфо-экологические особенности различных видов бурозубок (*Sorex*, *Insectivora*), обуславливающие возможность их совместного существования // Фауна и экология наземных позвоночных юга Дальнего Востока СССР: Тр. Биол.-почв. ин-та ДВНЦ АН СССР. – Т. 17 (120). – Владивосток, 1974. – С. 42–57.

53. Пианка Э. Эволюционная экология. – М.: Мир, 1981. – 400 с.

54. Попов М.В. Определитель млекопитающих Якутии. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1977. – 424 с.

55. Рауш Р.Л. О зоогеографии некоторых берингийских млекопитающих // Успехи современной териологии. – М.: Наука, 1977. – С. 162–177.

56. Ревин Ю.В. Эколого-фаунистический очерк насекомоядных и грызунов Олекмо-Чарского нагорья // Материалы по биологии и динамике численности мелких млекопитающих Якутии. – Якутск, 1968. – С. 5–86.

57. Ревин Ю.В. Млекопитающие Южной Якутии. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. – 321 с.

58. Реймерс Н.Ф., Воронов Г.А. Насекомоядные и грызуны Верхней Лены. – Иркутск: Иркут. кн. изд-во, 1963. – 191 с.

59. Роговин К.А. Морфологическая дивергенция и структура сообществ наземных позвоночных // Итоги науки и техники. Зоол. позвоночных. – Т. 14. – М.: ВИНТИ, 1986. – С. 71–126.

60. Роговин К.А. Экология сообществ родственных видов животных (подходы и методы исследований на примере наземных позвоночных) // Журн. общ. биол. – 1999. – Т. 60. – № 4. – С. 394–411.

61. Сергеев В.Е., Ильяшенко В.Б. Морфо-экологическая специализация видов и эволюция сообществ млекопитающих Сибири и Дальнего Востока // Эволюционные и генетические исследования млекопитающих: Тез. докл. всес. совещ. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. – Ч. 2. – С. 162–164.

62. Смирин Ю.М. Роль популяционных структур в биоценологических отношениях // Структура популяций у млекопитающих. – М.: Наука, 1991. – С. 116–150.

63. Сукцессии животного населения в биоценозах поймы реки Оби. – Новосибирск: Наука, 1981. – 264 с.

64. Украинская У.А., Преображенская Е.С., Боголюбов Ф.С. Структура и компоновка пространственных экологических ниш видов пеночек Приветлужья // Экология. – 1993. – № 2. – С. 68–76.

65. Хлебосолов Е.И. Трофические и пространственные связи мелких лесных птиц на примере пеночек (*Passeriformes*, *Phylloscopus*) // Успехи совр. биол. – 1995. – Т. 115. – Вып. 1. – С. 75–95.

66. Черников Е.М. К экологии мышевидных грызунов Баргузинского заповедника // Природный комплекс Северо-Восточного Забайкалья. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1978. – С. 68–87.

67. Чернышов Н.В., Попов И.Ю., Шварц Е.А. Динамика численности, стациональное распределение мелких млекопитающих на Валдае и факторы их определяющие // Млекопитающие в наземных экосистемах. – Наука, 1985. – С. 100–125.

68. Шварц Е.А. Формирование фауны мелких грызунов и насекомоядных таежной Евразии // Фауна и экология грызунов. – Вып. 17. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. – С. 115–143.

69. Шварц Е.А., Демин Д.В. О факторах сосуществования родственных видов в местах симпатрии ареалов (на примере *Soricidae*) // Докл. АН СССР. – 1986. – Т. 289. – № 1. – С. 253–256.

70. Шварц Е.А., Замолотчиков Д.Г. Комбинативная система экологических ниш как способ отражения структуры населения мышевидных грызунов природных экосистем Валдайской возвышенности // Зоол. журн. – 1991. – Т. 70. – Вып. 4. – С. 113–124.

71. Шварц Е.А., Демин Д.В., Замолотчиков Д.Г. Экология сообществ мелких млекопитающих лесов умеренного пояса (на примере Валдайской возвышенности). – М.: Наука, 1992. – 127 с.

72. Швецов Ю.Г., Смирнов М.Н., Монахов Г.И. Млекопитающие бассейна озера Байкал. – Новосибирск: Наука, 1984. – 358 с.

73. Швецов Ю.Г., Федоров К.П. Мелкие млекопитающие лесного пояса западного макросклона Байкальского хребта // Фауна, таксономия, экология млекопитающих и птиц. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1987. – С. 16–22.

74. Шенброт Г.И. Экологические ниши, межвидовая конкуренция и структура сообществ // Итоги науки и техники. Зоол. позвоночных. – Т. 14. – М.: ВИНТИ, 1986. – С. 5–70.

75. Шефтель Б.И. Экологические аспекты пространственно-временных взаимодействий землероек Средней Сибири : автор. дисс. канд. биол. наук. – М., 1985. – 23 с.

76. Шкилев В.В. О размножении и численности полевки-экономки в Верхнем Приангарье // Проблемы особо опасных инфекций. – Саратов, 1969. – Вып. 6 (10). – С. 61–67.

77. Шкилев В.В. Экологические группировки мелких млекопитающих верхнего Приангарья // Вопросы зоогеографии Сибири. – Иркутск, 1974. – С. 47–56.

78. Шустова И.В., Шаталова С.П. Параметры экологического расхождения симпатрических видов на примере мышей рода *Apodemus* // Грызуны: Тез. докл. всес. совещ. – Т. 2. – Свердловск: УрО АН СССР, 1988. – С. 139–140.

79. Экология и динамика численности млекопитающих Предверхоянья / Ревин Ю.В., Сафронов В.М., Вольперт Я.Л., Попов А.Л. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. – 200 с.

80. Bell G. Neutral macroecology // Science. – 2001. – Vol. 293. – P. 2413–2418.
81. Hubbell S.P. The unified neutral theory of biodiversity and biogeography. Princeton and Oxford: Princeton Univ. Press, 2001. – 375 p.
82. Hubbell S.P. Neutral theory in community ecology and the hypothesis of functional equivalence // Functional Ecology. – 2005. – Vol. 19. – P. 166–172.
83. Hubbell S.P., Foster R.B. Biology, chance, and history and the structure of tropical rain forest tree communities // Community Ecology / Eds Diamond J.M., Case T.J. N.Y.: Harper and Row, 1986. – P. 314–329.
84. Volkov J., Banavar J.R., Hubbell S.P. et al. Neutral theory and relative species abundance in ecology // Nature. – 2003. – Vol. 424. – P. 1035–1037.
85. Weeb C.O., Askerly D.D., McPeck M.A., Donoghue M.J. Phylogenies and community ecology // Annu. Rev. Ecol. Syst. – 2002. – Vol. 33. – P. 475–505.
86. Whitfield J. Ecology: Neutrality versus the niche // Nature. – 2002. – Vol. 417. – P. 480–481.

---

Yu.S. Malyshev

**ON THE IDENTIFICATION OF THE INTERSPECIES COMPETITION  
OF TERRESTRIAL ANIMALS UNDER NATURAL CONDITIONS**

V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia, biomgeo@irigs.irk.ru

*The paper considers the state of populations of ecologically similar species of voles in Eastern Siberia under their separate and cohabitation. A conclusion was made about the presence of pronounced competition under the conditions of sympatry between species occupying similar ecological niches. It is reflected in the landscape distribution, abundance of species and the structure of communities of small mammals. A significant role in the long-continued coexistence of competing species can be played by a considerable periodic decline in species number in winter and after high floods.*

**Key words:** competition, structure of communities, small mammals, voles, root vole, Eastern Siberia

---

Поступила 4 февраля 2014 г.

Ю.И. Мельников

**ПОВЕДЕНИЕ ОНДАТРЫ *ONDATRA ZIBETHICUS* (LINNAEUS, 1766)  
ПРИ ОТЛОВЕ КАПКАНАМИ В ЖИЛЫХ И КОРМОВЫХ ХАТКАХ**

ФГБУН «Байкальский музей ИНЦ СО РАН», 664520, Иркутская обл., с. Листвянка, ул. Академическая, 1, Россия,  
e-mail: yumel48@mail.ru

*На основе многолетних наблюдений (1965–1995 гг.) рассматриваются особенности поведения ондатры в условиях интенсивного отлова ее капканами в жилых и кормовых хатках. Показано, что, несмотря на упрощенную возрастную структуру (3-летние особи встречаются, как исключение), некоторые особи этого вида могут решать простейшие задачи, связанные с избеганием отлова. Обычно такая реакция проявляется у особей, вырвавшихся из капкана, часто с травмированием лапы (обычно передней). Однако иногда встречаются совершенно здоровые зверьки, умеющие избегать отлова. Они заваливают капкан растительностью, кормовыми остатками или донным илом, получая свободный доступ к использованию, как кормовых, так и жилых хаток. Предполагается, что они обучаются этому у особей, имеющих опыт избегания отлова именно таким способом. Следовательно, среди многочисленных группировок промысловых видов животных, даже с упрощенным поведением (для ондатры характерно поведение с ярко выраженным доминированием наиболее крупных и сильных зверьков), есть определенная часть особей, способная адекватно воспринимать реальную опасность. Кроме того, они способны принимать правильные решения, помогающие избежать такой опасности.*

**Ключевые слова:** ондатра, отлов, кормовые и жилые хатки, индивидуальная изменчивость поведения, избегание отлова, элементарная рассудочная деятельность

Ондатра *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766) – один из наиболее обычных акклиматизированных промысловых видов Восточной Сибири. Специальный промысловый отлов данного вида проводился нами на пойменных небольших водоемах р. Ока в 1965–1995 гг. Хорошо известно, что поведение многих видов животных сильно зависит от возрастной структуры. Долгоживущие виды (5–6 и более лет) имеют возможность улавливать простейшие причинные связи между событиями, накапливать опыт и, вследствие этого, изменять свое поведение в соответствии с конкретной ситуацией [3]. У короткоживущих видов эти особенности чрезвычайно ограничены, поскольку их пути поддержания численности связаны с быстрым оборотом популяций, обусловленным очень интенсивным размножением – 3–4 помета за сезон [11]. Нередко молодые зверьки первого помета, во всяком случае, определенная их часть, могут участвовать в размножении к концу летнего сезона (в возрасте 3–4 месяцев) [2, 6–10].

Зимний промысел ондатры относится к наиболее трудоемким процессам охотничье-промысловой деятельности. Он начинается после установления на водоемах достаточно прочного ледового покрова. Его эффективность в это время во многом определяется быстротой поиска всех выходов ондатры из нор или хаток и постановкой в них капканов. При высокой плотности постановки капканов (перекрываются все возможные выходы и места переходов) облов участка заканчивается за 2–3, реже – 5 дней. В таком случае отлавливается до 60,0–75,0 % от общей численности зверьков, а сохранившихся и избежавших отлова вполне достаточно для восстановления численности в летний период [10]. Однако, на мелководных и небольших водоемах, а также в окнах воды на крупных перемерзающих сплавинах требуется полный отлов зверьков, поскольку все они, или, во всяком случае, преобладающее большинство из них, обречены на мучительную гибель (длительное

голодание) через 1,0–1,5 месяца после установления постоянного ледового покрова.

В процессе отлова зверьков в таких местах хорошо выделялись отдельные жилые хатки и, очевидно, зверьки данных семей, активно избегающие отлова капканами, установленными в кормовых хатках. Жилые хатки нами не вскрывались до окончания отлова на кормовых хатках. На них зверьки отлавливались в последнюю очередь. Такой облов территории позволял изымать до 95,8–98,9 % обитавшей здесь ондатры. Весной эти стаи вновь занимались расселяющимися зверьками, что позволяло резко увеличить продуктивность облавливаемой территории. В условиях небольших по площади водоемов, размножение данного вида заканчивалось, достигая предельно допустимой плотности на озерах такого типа – 5,8 ос./га, уже после появления первого помета [6]. На крупных водоемах размножение продолжалось весь летний и начало осеннего сезонов. Здесь ондатра давала за сезон три помета, а от 20,0 до 46,1 % зверьков первого помета также участвовало в размножении [1–2, 4, 9]. На мелких пойменных водоемах расселяющиеся зверьки первого помета, занимающие субоптимальные местообитания, снижали плотность населения вида и позволяли взрослым животным дать еще один – второй помет. Поэтому, позднеосенний – по открытой воде и раннезимний – по тонкому льду, полный отлов ондатры в субоптимальных местообитаниях позволяет значительно повысить эффективность вылова ондатры, а, следовательно, и существенно повысить выход конечной продукции даже при более низком ее качестве. К этому времени молодые зверьки еще не заканчивают линьку и имеют не полностью развитый волосяной покров.

Ондатры, избегающие отлова, резко увеличивали время облова территории, что вынуждало нас специально заниматься изучением данного вопроса. Постоянно выявлялись места появления зверьков, эффективно



избегающих отлова. Облов таких участков проводился с особой тщательностью. На всех удобных для выхода из воды местах, используемых зверьками для получения порции воздуха при выныривании из воды, а также в качестве кормовых столиков, выставлялись группы капканов таким образом, чтобы зверек не имел возможности обойти их, не задев насторожки капкана. Жилые хатки ондатры в районах появления зверьков с такой реакцией на капкан, вскрывались в конце промысла и облавливались дополнительно. В течение нескольких сезонов работы нами выяснено, что основная их часть ранее уже побывала в капкане. Затратив большое количество ловушко-суток и лишнего времени, нам все же удавалось выловить основную часть таких животных.

Практически всегда это были взрослые ондатры, уже побывавшие ранее в капкане. Они имели хорошо различимые травмы ног: отсутствие части пальцев на передних и задних лапах, а иногда и всей кисти, преимущественно, на передней лапе. Однако, среди таких отловленных «хитрых» животных ( $n = 83$  или 2,1 % из общего количества отловленных зверьков,  $n \sim 4000$ ) 29 зверьков или 35,0 % занимали молодые, не травмированные ондатры, преимущественно, первого и, значительно реже, второго пометов. Все эти ондатры избегали отлова в кормовых хатках одним способом – они заваливали капкан крупной растительностью, обычно не используемой животными в пищу (верхушечные части осок и сухие стебли рогоза широколистного *Typha latifolia*), крупными фрагментами остатков кормовых растений, а за неимением таковых, илом со дна водоема. Затем на месте захороненного капкана ими устраивался новый кормовой столик. В жилых хатках, при установке капкана в камеру она полностью забивалась грязью и илом. Затем жилая камера полностью восстанавливалась, а капкан оставался засыпанным на ее дне и часто служил удобной площадкой для жизнедеятельности зверьков.

Капканы, поставленные в воду на входах в жилую хатку, полностью заваливались илом, и зверьки строили новый обходной ход (в тех случаях, когда основа для хатки позволяла это сделать). В крайнем варианте, вероятно, когда у животных имелись запасные жилые или крупные кормовые хатки, которые они переделывали в жилые, не обнаруженные охотником под снегом, они покидали жилища, обставленные заряженными капканами. Проверка таких участков ранней весной, до оттаивания сплавин, всегда позволяла обнаружить жилую хатку, не обнаруженную во время зимнего промысла. Обычно она была небольшого размера и располагалась среди крупного кочкарника или в зарослях рогоза широколистного, замеченных снегом и использовалась зверьками на протяжении всей зимы, если хотя бы небольшой участок данной территории не перемерзал полностью в течение зимнего периода. Нередко зверьки возвращались в старую жилую хатку, после того как из нее охотником убирались капканы.

Поражает настойчивость, с которой отдельные зверьки заваливали капканы, избегая отлова. Учитывая, что основная их часть уже побывала в капкане, у них явно сформировался стойкий «рефлекс» на его избегание. Однако объяснять такое поведение только «рефлексом» нам кажется неверным. Во-первых, в ме-

стах интенсивного отлова ондатры всегда встречается достаточно много травмированных животных. Вторых, основная их часть очень легко отлавливается после заживления ран уже в конце этого же охотничьего сезона. В-третьих, среди пойманных животных нередко встречались особи, которые отлавливались по несколько раз (имелись травмы на всех лапах), но так и не приобретшие навыков избегания ловушек. Следовательно, какая-то, очень небольшая часть популяции, способна улавливать простейшие причинные взаимосвязи явлений и принимать правильные решения для избегания наиболее опасных из них. Учитывая очень высокую численность в популяциях ондатры и высокую неравноценность по типу нервной деятельности составляющих ее особей, логично допустить, что у данного вида имеются отдельные животные, способные к «инсайту». Это кажется крайне удивительным, поскольку мало характерно для животных с коротким жизненным циклом. В то же время, хорошо известно, что способность к высшим формам нервной деятельности чаще всего проявляется у животных, осваивающих очень сложную среду обитания.

Нет сомнения в том, что ондатра действительно осваивает сложную среду обитания и вынуждена решать много достаточно сложных (для животных) задач жизнеобеспечения. Постоянные колебания уровня воды вынуждают их часто достраивать постоянные и временные жилища. Лактирующие самки должны быть всегда готовы к переносу незрелого молодняка в другие убежища, расположенные выше уровня воды или значительно надстраивать в высоту жилые хатки. Падение уровня воды вызывает взрыв роящей деятельности – зверьки вынуждены прорывать каналы к сохранившимся озерным плесам. Наиболее ярко это выражено в зимнее время. В зимний период возникают новые и достаточно сложные задачи, от решения которых зависит выживание зверьков. Это, прежде всего, поддержание оптимальной системы отдушин, обеспечивающих перемещение зверьков между жилой хаткой и кормовыми участками, которые могут находиться далеко друг от друга (на мелководных водоемах). Здесь жилая хатка часто устроена на яме, нередко среди сплавин, а кормовые участки расположены на мелководьях, к которым проложены тропы и каналы зверьков. Нередко в сложных зимних условиях приходится менять место расположения жилой хатки или участков, пригодных для добывания пищи. Очень сильно и неоднократно меняющаяся ситуация требует от зверьков достаточно хорошей и подвижной нервной деятельности, что связано с формированием системы сложных инстинктов.

В настоящее время у животных доказано существование элементарной рассудочной деятельности [3, 5]. Основу исследований мышления у животных составляют элементы поведения, позволяющие установить у них способность воспринимать новые задачи в незнакомых условиях, для которых у животных нет готового решения. Кроме того, такие элементы поведения позволяют выявлять у них способность к обобщению и абстрагированию в виде формирования до вербальных понятий [3]. Заваливание капкана, препятствующее его срабатыванию, особенно постоянно повторяющееся,

указывает на вполне осмысленные действия зверьков. Случайное заваливание – достаточно обычное явление на промысле ондатры. Чаще всего это наблюдается, когда ондатра расстораживает капкан пучком травы, вытаскиваемой на кормовой столик. В таких случаях смена тактики постановки капкана практически всегда приводит к удаче, т.е. отлову зверька.

В случаях специального избегания отлова, смена тактики установки капкана не меняет ситуации. Зверьки ищут возможность его расстораживания и единственно приемлемым для них методом, является заваливание его подручным материалом. Использование данного метода явно связано с внезапным решением задачи, т.е. «проникновением» или «озарением», которое и относится к «инсайту», являющемуся частью элементарной рассудочной деятельности животных [3, 5]. Проявление его только у части особей, ранее избежавших отлова, указывает на высокую неравноценность особей, составляющих популяцию. Несомненно, некоторые из них, после попадания в ловушку, начинают улавливать причинную связь «капкан – отлов» и реагировать в соответствии с ситуацией. Хорошо известно, что практически все виды животных достаточно легко обучаются новым приемам поведения, путем подражания более опытным и целесообразно реагирующим особям. В свете этого становится понятным появление молодых животных, избегающих отлова, на основе усвоения опыта животных, научившихся избегать ловушки.

Широкому распространению такой реакции, несомненно, препятствует небольшой срок жизни животных. Особи, научившиеся избегать ловушек, быстро погибают даже на основе естественной смертности, что резко сокращает возможности широкого распространения данной реакции в интенсивно опромышляемых популяциях ондатры. Кроме того, одиночно семейный образ жизни исключает передачу опыта за пределы семейных групп, освоивших такой способ избегания отлова. Однако в отдельных семьях, постоянно занимающих одинажды выбранные участки, он может сохраняться достаточно долго. В нашем опыте существовали отдельные семьи, отловить которые полностью было просто невозможно. Удачным был только первый день установки ловушек и отлавливались, преимущественно, молодые зверьки. Уже на следующий день капканы, выставленные на местах обитания сохранившихся зверьков, оказывались заваленными. Это указывало на сохранение большей части семьи. Такая ситуация могла сохраняться на участке постоянного почти полного отлова животных до 10 лет. Вероятно в дальнейшем гибель зверьков, освоивших данные особенности поведения, прерывала цепь семейных поколений, освоивших данную очень полезную реакцию.

Таким образом, несмотря на ограниченный срок жизни ондатры – три года, высокая сложность среды ее обитания поддерживает у нее, как вида, достаточно высокий уровень высших форм нервной деятельности. Среди многочисленного промыслового вида, в крайне ограниченном количестве, все же встречаются особи, способные к «инсайту». Обычно, в таких случаях большинство видов быстро подхватывает полезные поведенческие реакции путем подражания

особям, освоившим полезные навыки. Однако скрытый одиночно-семейный образ жизни, ограниченность визуальных контактов зверьков и короткий срок жизни отдельных особей вида, препятствуют широкому распространению подобных очень полезных реакций. Они появляются и развиваются только в отдельных семьях с очень высоким уровнем нервной деятельности и исчезают с гибелью всех представителей данной семьи. В связи с этим, гены, контролирующие развитие высших форм нервной деятельности, очень медленно распространяются среди популяции. Однако, несомненно, сложность среды обитания и высокий уровень нервной деятельности время от времени способствуют проявлению «инсайта» в отдельных семьях этого очень многочисленного вида.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриев Б.А. Динамика численности и структура популяции ондатры в дельте р. Селенги // Тр. Иркутского СХИ. – 1970. – Вып. 26. – С. 33–45.
2. Дмитриев Б.А., Швецов Ю.Г. Основные показатели плодовитости ондатры в дельте Селенги // Вопросы охотничьего хозяйства Сибири: мат-лы 2-ой научно-техн. конф. Охотоведов Сибири. – Иркутск: Изд-во ИСХИ, 1970. – С. 26–31.
3. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология. Элементарное мышление животных. – М.: Изд-во «Аспект Пресс», 2002. – 320 с.
4. Комаров А.В. Плодовитость ондатры Восточной Сибири // Охота-пушнина-дичь. – Киров: Изд-во ВНИИЖП им. проф. Б.М. Житкова, 1971. – Вып. 33. – С. 14–18.
5. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. Эволюционный и физиолого-генетический аспекты поведения. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 270 с.
6. Мельников Ю.И. Особенности размножения ондатры (*Ondatra zibethica*) на небольших озерах в пойме р. Оки (Прибайкалье) // Териологические исследования. – СПб.: Изд-во ВСФ ТО РАН, 2003. – Вып. 2. – С. 150–154.
7. Мельников Ю.И., Дунаев В.В. Плотность популяции и сезонная динамика половой структуры ондатры // Экологические и экономические аспекты охраны и рационального использования охотничьих животных и растительных пищевых ресурсов Сибири. – Шушенское: Изд-во СО ВНИИОЗ, 1990. – С. 98–100.
8. Мельников Ю.И., Дунаев В.В. Сезонная динамика плотности населения и половой структуры ондатры в Восточной Сибири // Зоологические исследования в Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во ИСХИ, 1992. – С. 64–69.
9. Мельников Ю.И., Дунаев В.В. Пик численности и особенности его реализации в благоприятных условиях (на примере селенгинской популяции ондатры) // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский», 1998. – Вып. 1. – С. 124–129.
10. Мельников Ю.И., Дунаев В.В. Динамика сезонной плотности населения и интенсивность репродукции в популяциях ондатры (*Ondatra zibethica*) // Териологические исследования. – СПб.: Изд-во ЗИН РАН, 2002. – Вып. 1. – С. 82–90.
11. Покровский А.В., Большаков В.Н. Экспериментальная экология полевков. – М.: Наука, 1979. – 147 с.

Yu.I. Mel'nikov

**BEHAVIOUR OF MUSKRAT *ONDATRA ZIBETHICUS* (LINNAEUS, 1766) AT CAPTURING BY TRAPS IN RESIDENTIAL AND FODDER LODGES**

Baikal museum of Irkutsk Scientific Center Siberian Branch of Russian Academy of Science, s. Listvjanka, Irkutsk region, Russia, 664520, e-mail: yumel48@mail.ru

*On the basis of long-term observations (1965–1995) features of behaviour of a muskrat under the conditions of intensive capturing by traps in residential and fodder lodges are considered. It is shown that despite the simplified age structure (3-years-old individuals meet as an exception), some individuals of this species can solve the elementary problems bound to avoiding of capturing. Normally such reaction shows at the individuals who have escaped from a trap, is frequent with traumatized pads (normally forward). However sometimes there are absolutely healthy small animals, able to avoid capturing. They fill up a trap with vegetation, the fodder residual or a bottom-dwelling ooze, receiving an easy approach to use, both fodder, and residential lodges. It is supposed that they are trained in it at the individuals having experience of avoiding of capturing in such a way. Hence, among numerous groupings of trade species of animals, even with the simplified behaviour (for a muskrat the behaviour with strongly pronounced domination of the largest and strong animals is characteristic), there is the certain part of individuals capable adequately to accept real hazard. Besides, they are capable to make the correct decisions, helping to avoid such hazard.*

**Key words:** a muskrat, capturing, fodder and residential lodges, individual variability of behaviour, capturing avoiding, elementary rational activity

Поступила 24 января 2014 г.

---

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

---

© Андронов Д.А., 2014  
УДК 598.252.1:591.543.4(5-012)

Д.А. Андронов

**ЗИМОВКА ОГАРЯ *TADORNA FERRUGINEA* (PALLAS, 1764) И ПЕРВОЕ НАБЛЮДЕНИЕ  
ЧЕРНОГОЛОВОГО ЩЕГЛА *CARDUELIS CARDUELIS* L., 1758 В ОКРЕСТНОСТЯХ  
ПОС. БИЧУРА (БУРЯТИЯ)**

Средняя школа № 1, Бичура, Республика Бурятия

---

Приводится информация о зимовке огаря *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) на р. Хилок в окрестностях пос. Бичура (Республика Бурятия) и о первой встрече в данном районе черноголового щегла *Carduelis carduelis* L., 1758 в феврале 2014 г.

**Ключевые слова:** Бурятия, огарь, зимовка, черноголовый щегол

---

В данном сообщении приводятся интересные на наш взгляд наблюдения за птицами, сделанные в окрестностях пос. Бичура (Бичурский район, Республика Бурятия).

Огарь *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764). Информация о зимовках этого вида в Бурятии из доступной литературы неизвестна. На протяжении многих лет в окрестностях пос. Сахарный завод, расположенного в 10 км от пос. Бичура на теплых ключах в непосредственной близости от поселка зимуют огари. Кормятся на открытой воде на р. Хилок, иногда совершая непродолжительные

перелеты. Были также отмечены и в 10 км выше по р. Хилок, где имеются теплые незамерзающие протоки. Отмечен один факт пролета над поселком в зимний период в январе. Минимальное количество зимующих птиц – 1 пара, максимальное – 8 пар (в 2010 году).

Черноголовый щегол *Carduelis carduelis* L., 1758. Встречен в феврале 2014 г. в пос. Бичура в количестве около десятка особей, кормились на заброшенном поле. Также были отмечены в поселке – кормились на кустах черемухи. Ранее в окрестностях пос. Бичура не отмечался.

---

D.A. Andronov

**THE WINTERING OF OGAR *TADORNA FERRUGINEA* (PALLAS, 1764) AND THE FIRST  
OBSERVATION OF BLACK-GOLDFINCH *CARDUELIS CARDUELIS* L., 1758  
IN THE BICHURA SETTLEMENT SURROUNDINGS (BURYATIYA)**

The secondary school N 1, Bichura, Buryatiya Republic

---

The information about wintering of of Ogar *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) at the river Hilok in the Bichura settlement surroundings (Buryatiya Republic) and about the first meeting in this region of Black-goldfinch *Carduelis carduelis* L., 1758 in February of 2014 is given.

**Key words:** Buryatiya, Ogar, wintering, Black-goldfinch Поступила 30 марта 2014 г.

---



О.А. Горошко

**ПОЯВЛЕНИЕ КОЛЬЧАТОЙ ГОРЛИЦЫ (*STREPTOPELIA DECAOCTO FRIVALDSZKY, 1838*) В СТЕПНОЙ ДАУРИИ В ЮГО-ВОСТОЧНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ И СОПРЕДЕЛЬНОЙ МОНГОЛИИ**

Государственный природный биосферный заповедник «Даурский»,  
Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, Россия

Приведена информация о первом появлении кольчатой горлицы (*Streptopelia decaocto Frivaldszky, 1838*) в степной Даурии юго-восточного Забайкалья и сопредельной Монголии в 2012 и 2013 гг.

**Ключевые слова:** кольчатая горлица, *Streptopelia decaocto*, Даурия

В результате продолжающегося расширения ареала кольчатой горлицы (*Streptopelia decaocto Frivaldszky, 1838*) вид появился и в степной Даурии. В 2012 г. горлицы впервые появились на приграничной монгольской территории – на крайнем северо-востоке страны (Восточный аймак) в окрестностях Торейских озер в расположенном в 1 км от России селе Чулунхорот (49°53' с.ш., 115°42' в.д.) – здесь 7 сентября нами зарегистрировано 4 птицы. Точная дата их появления в 2012 г. не известна, поскольку весной и летом исследования здесь не проводились. Однако известно, что в предыдущие годы кольчатых горлиц в данном селении не было (последнее обследование его территории было проведено нами 20, 21 и 28 августа 2011 г.). На российской части Даурской степи вид впервые появился в 2012 г. в с. Нижний Цасучей на юго-востоке Забайкальского края (50°31' с.ш., 115°08' в.д.), где, начиная приблизительно с середины мая, в течение всего лета жила и активно ворковала одна особь (наши наблюдения, а также данные, подтвержденные фотографиями сотрудницы Даурского заповедника Н.М. Паздниковой, рядом с домом которой наиболее часто держалась данная птица).

В 2013 г. в Чулунхороте 26 мая нами в том же месте вновь отмечено 4 кольчатые горлицы. Птицы активно ворковали и демонстрировали территориальное поведение. Гнезда не найдены. В летний период 2013 г. исследования в Чулунхороте нами не проводились, поэтому не удалось выяснить, приступили ли горлицы к гнездованию. Этим же летом отмечен ряд залетов кольчатых горлиц в расположенное в 4 км от Чулунхорота приграничное российское с. Соловьевск (49°54'

с.ш., 115°42' в.д.). В с. Нижний Цасучей одиночная воркующая особь продолжала встречаться и в течение лета 2013 г.; гнездование, также как и в 2012 г., не зарегистрировано.

Во всех упомянутых географических пунктах нами ведутся давние, регулярные наблюдения, что позволило точно зафиксировать годы первого появления кольчатой горлицы. Во всех указанных случаях птиц удалось хорошо рассмотреть, сомнений в правильности определения вида нет, все находки подтверждены фотографиями. Все отмеченные птицы держались на зданиях и тополях в населенных пунктах.

В пределах Байкальского региона кольчатая горлица впервые была отмечена в лесостепной зоне на юго-западе Забайкальского края в с. Билютуй (49°34' с.ш., 111°42' в.д.). Здесь птицы были зарегистрированы в летний период 2004 и 2005 гг. также в тополевых насаждениях [1, 2]. В Бурятии и Иркутской области вид пока не отмечен.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Малков Е.Э. Орнитофауна бассейна р. Онон (Кыринский район Читинской области РФ и Хэнтэйский аймак Монголии) // Растительный и животный мир трансграничной особо охраняемой территории. Труды Сохондинского заповедника. – Чита: Поиск, 2007. – Вып. 2. – С. 177–224.
2. Малков Е.Э. Кадастр животного мира юга Восточного Забайкалья // Труды Сохондинского заповедника. – Чита: Экспресс-изд-во, 2011. – Вып. 4. – 75 с.

O.A. Goroshko

**THE FIRST RECORDS OF EURASIAN COLLARED DOVE (*STREPTOPELIA DECAOCTO* FRIVALDSZKY, 1838) IN DAURIAN STEPPE IN SOUTH-EASTERN TRANS-BAIKAL REGION AND NEIGHBORING MONGOLIA***Daurky State Nature Biosphere Reserve,**Chita Institute of Nature Resources, Ecology and Cryology, Chita, Russia*

*In Mongolian Dauria, the first record of the Eurasian Collared Dove (*Streptopelia decaocto* Frivaldszky, 1838) was in 07.09.2012: 4 birds in Chulunhorot Village (49°53' N, 115°42' E) located in 1 km far from Russia; in 25.05.2013, we recorded 4 territorial birds at same place. In Russian Dauria, the species is recorded since middle may 2012: single cooing bird lived there during whole summer 2012 and 2013 in the Tsasuchey Village (50°31' N, 115°08' E); in 2013 single birds also some time visited the Soloviovsk Village located in 4 km far from Mongolian Chulunhorot Village. Breeding in Tsasuchey and Chulunhorot Villages was expected in 2013 but it has not proved.*

**Key words:** *Eurasian Collared Dove, *Streptopelia decaocto*, Daurian steppe*

---

Поступила 17 января 2014 г.

О.А. Горошко

**ЗАЛЕТ КРАСАВКИ *ANTHROPOIDES VIRGO* (LINNAEUS, 1758) И ОГАРЯ *TADORNA FERRUGINEA* (PALLAS, 1764) ВГЛУБЬ ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ**

Государственный природный биосферный заповедник «Даурский»,  
Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, Россия, oleggoroshko@mail.ru

Впервые зарегистрировано два залета степных видов птиц в глубь таежной зоны северо-восточного Забайкалья – в Чарскую котловину, окрестности с. Чара (56°54' с.ш., 118°15' в.д.): красавка *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758) – 2 особи 26-27.05.2012 и огарь *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) – 1 особь 03.05.2012. Залеты, вероятно, связаны с сильной многолетней (1999-2012 гг.) засухой в степной зоне юго-восточного Забайкалья.

**Ключевые слова:** *Anthropoides virgo*, *Tadorna ferruginea*, северо-восточное Забайкалье

В 2012 г. зарегистрировано два дальних залета степных видов птиц вглубь таежной зоны северо-восточного Забайкалья – в Чарскую котловину, окрестности с. Чара (56°54' с.ш., 118°15' в.д.).

Одиночный огарь *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) зарегистрирован в окрестностях с. Чара 03.05.2012 Е.Я. Венцелем. Птицу удалось хорошо рассмотреть в бинокль. Е.Я. Венцель сразу же связался с нами по телефону, что позволило обсудить и уточнить детали окраски, размера и голоса птицы во время наблюдения за ней в полевых условиях. В ходе предыдущих орнитологических исследований огарь не был отмечен ни в Чарской котловине, ни в других частях Каларского района Забайкальского края. Опрошенные нами местные охотники также никогда ранее не отмечали этот вид (в Чарской котловине опрошено 23 охотника, в основном, в с. Чара; в Куандинской котловине – 5 охотников в с. Куанда). Имеется однако информация о гнездовании вида на сопредельной территории Бурятии в Муйской котловине: «В 1958 г. встретили огаря в Муйской котловине где он немногочислен но определенно гнездится. 23 июня на оз. Баранчеевском обнаружили пару с 7-ю птенцами размером с чирка» [1].

Две красавки *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758) в течение двух дней 26–27.05.2012 держались на аэродроме с. Чара. Птицы были доверчивы, подпускали к себе близко, что позволило их хорошо рассмотреть и сфотографировать. Попытки работников аэродрома вспугнуть птиц (они заходили и на взлетно-посадочную полосу) результата не имели – журавли вновь возвращались на территорию аэродрома, поскольку это было единственное сухое место, напоминающее степной участок среди горно-таежных и заболоченных просторов Каларского района. Первая

информация, включающая детальное описание птиц и их фотографии, поступила к нам от А.В. Кузьминых. Она подтверждена также свидетельствами многих других очевидцев, полученными нами в ходе дальнейшего опроса. Это первая регистрация вида в Каларском районе, не был он ранее отмечен также и на бурятской территории Муйско-Куандинской котловины. Похожий на красавку серый журавль *Grus grus* в Чарской и Муйско-Куандинской котловинах встречается регулярно, местное население его хорошо знает.

В обоих случаях сомнения в достоверности информации и правильности определения видовой принадлежности птиц нет. А.В. Кузьминых и Е.Я. Венцель – опытные охотники и наши надежные, проверенные корреспонденты. Залеты произошли в конце многолетнего засушливого климатического периода, который был ярко выражен в степной зоне юго-восточного Забайкалья. В окрестностях Торейских озер количество осадков начало снижаться в 1999 г., достигло минимума в 2004 г., с 2005 г. медленно увеличивается, но до сих пор продолжает оставаться низким. К 2009 году в Даурской степи вышло около 98 % всех озер. В ходе этой засухи в юго-восточном Забайкалье отмечено смещение ареалов многих степных видов птиц в направлении лесостепи и леса и резко участились случаи залетов в несвойственные видам лесные территории.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Измайлов И.В. Птицы Витимского плоскогорья // Вопросы зоологии: Матер. к 3-му совещ. зоологов Сибири. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1966. – С. 144–146.

O.A. Goroshko

**THE FIRST RECORDS OF DEMOISELLE CRANE *ANTHROPOIDES VIRGO* (LINNAEUS, 1758) AND RUDDY SHELDUCK *TADORNA FERRUGINEA* (PALLAS, 1764) INTO DEEP TAIGA IN THE NORTH-EASTERN TRANS-BAIKAL REGION***Daursky State Nature Biosphere Reserve,**Chita Institute of Nature Resources, Ecology and Cryology, Chita, Russia, oleggoroshko@mail.ru*

*Two steppe species of birds were first recorded in the deep taiga on the north-eastern Trans-Baikal Region (56°54' N, 118°15' E): Demoiselle Crane *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758) – 2 birds during 26-27.05.2012 and Ruddy Shelduck *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) – 1 bird in 03.05.2012. Probably it is connected with strong drought in steppes in the south-eastern Trans-Baikal Region during 1999–2012.*

**Key words:** *Anthropoides virgo, Tadorna ferruginea, north-eastern Trans-Baikal Region*

---

Поступила 20 января 2014 г.



О.А. Горошко

**АЛЬБИНОС КРАСНОУХОЙ ОВСЯНКИ *EMBERIZA CIOIDES* BRANDT, 1843 В ДАУРИИ**

Государственный природный биосферный заповедник «Даурский»,

Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, Россия, oleggoroshko@mail.ru

30.05 и 05.06.2012 проведены наблюдения за частичным альбиносом красноухой овсянки *Emberiza cioides* Brandt, 1843. Территориальный, не активно поющий, не имеющий пары, необычайно осторожный самец. Держался в типичных для данного вида местообитаниях юго-восточного Забайкалья (50°27' с.ш., 116°05' в.д.) среди гнездящихся пар своего вида.

**Ключевые слова:** *Emberiza cioides*, альбинос, Забайкалье

Частичный альбинос красноухой овсянки *Emberiza cioides* Brandt, 1843 был отмечен 30.05.2012 на крутом лугово-степном склоне, поросшем негустым, мелким кустарником в скалистом урочище Адон-Челон юго-восточного Забайкалья (50°27' с.ш., 116°05' в.д.). В этот день за ним были проведены наблюдения, которые затем были продолжены 05.06.2012. Видовая и половая принадлежность птицы и ее гнездовой статус были уточнены в ходе шестичасового наблюдения за ней из укрытия (переносной скрадок разборной конструкции). Оперение крыльев, спины, головы и

хвоста было пигментировано частично; оперение груди, брюха и поясницы – почти без пигментации, сероватого цвета (рис. 1). Это был самец, не имеющий пары, не активно поющий. Необычайно пугливый. Придерживался определенного участка, но надолго покидал его в случае беспокойства человеком. Держался по соседству с тремя гнездящимися парами того же вида. При приближении альбиноса к местам расположения гнезд хозяева проявляли беспокойство и атаковали его. После 05.06.2012 участок нами не посещался.



Рис. 1. Альбинос красноухой овсянки.

О.А. Goroshko

**THE ALBINO OF MEADOW BUNTING *EMBERIZA CIOIDES* BRANDT, 1843 IN DAURIA**

Daurian State Nature Biosphere Reserve, Chita, Russia

Chita Institute of Nature Resources, Ecology and Cryology, Chita, Russia, oleggoroshko@mail.ru

Partial albino of Meadow Bunting *Emberiza cioides* Brandt, 1843 was observed in Dauria (50°27' N, 116°05' E) on the typical breeding habitats, near breeding pairs of the same species during 30.05 and 05.06.2012. It was territorial single male (not breeding), singing (but not actively), extremely cautious.

**Key words:** *Emberiza cioides*, albino, Dauria

Поступила 23 января 2014 г.

О.А. Горошко

**ПЕРВЫЙ ЗАЛЕТ БЭРДОВА ПЕСОЧНИКА *CALIDRIS BAIRDII* (COUES, 1861) И  
АМЕРИКАНСКОГО БЕКАСОВИДНОГО ВЕРЕТЕННИКА *LIMNODROMUS SCOLOPACEUS*  
(SAY, 1823) В ВОСТОЧНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ**

Государственный природный биосферный заповедник «Даурский»,

Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита, Россия, oleggoroshko@mail.ru

*Приведена информация о впервые зарегистрированных в регионе залетах: бэрдов песочник *Calidris bairdii* (Coues, 1861) – 1 взрослая особь 06.06.2010 (50°00' с.ш., 115°43' в.д.); американский бекасовидный веретенник *Limnodromus scolopaceus* (Say, 1823) – 1 молодая особь 22.09.2011 (56°54' с.ш., 118°15' в.д.).*

**Ключевые слова:** *Calidris bairdii*, *Limnodromus scolopaceus*, Восточное Забайкалье

Бэрдов песочник *Calidris bairdii* (Coues, 1861) в Восточном Забайкалье отмечен впервые. Одна особь в брачном наряде зарегистрирована нами 06.06.2010 на юго-востоке региона в степной зоне на Торейских озерах (50°00' с.ш., 115°43' в.д.). Она держалась в стайке пролетных песочников-красношеек *Calidris ruficollis*. Птицу удалось отлично рассмотреть с близкого расстояния в зрительную трубу (X25-75) и понаблюдать за ней около часа. Определение видовой принадлежности производилось на месте по полевым определителям [12–14]. Правильность определения сомнения не вызывала – все параметры птицы (окраска, размер, форма) полностью соответствовали таковым в определителях. Общий тон спинной стороны – серый с легким коричневатым оттенком, отчетливые рыжие цвета отсутствовали. Покровные перья спины коричнево-темно-серые с белесыми каемками; продольные светлые полосы на спине отсутствовали; голова и шея – коричневатого-серые с мелкими темными пестринами; брюхо и горло – белые; грудь – охристо-сероватая с темными продольными пестринами. Ноги и клюв черные; концы сложенных крыльев значительно выступают за конец хвоста. В полете окраска поясницы и хвоста похожи на таковую у красношеек, с белыми продольными пятнами по краю. По сравнению с красношейками, данная птица была немного крупнее; клюв – длиннее, на конце слегка изогнут книзу. Фотографию птицы сделать не удалось. Торейская котловина, включающая кроме Торейских озер сотни более мелких водоемов, – главное место остановки пролетных куликов в Восточном Забайкалье. В отношении данной группы птиц это также и наиболее изученный участок, где побывали почти все специалисты, работавшие в юго-восточном Забайкалье начиная с П.С. Палласа [5 и др.]. Нами же ежегодные, многократные наблюдения и учеты куликов проводятся здесь начиная с 1990 г. Кроме описанной находки в пределах Байкальского региона имеется также информация о встрече вида в бухте Кресты в Чивыркуйском заливе, оз. Байкал, Бурятия – 6 особей 25.07.2001 [3].

Американский бекасовидный веретенник *Limnodromus scolopaceus* (Say, 1823) в Байкальском регионе ранее был отмечен дважды, оба раза на

оз. Байкал: добыт Б.Г. Вайнштейном на Братском море на весеннем пролете в 1972 г. [2, 4] и 21–22.09.1987 одиночная птица зарегистрирована на заболоченном озере в окрестностях пос. Сахюртэ, пролив Малое море [6, 7]. Нами одиночный веретенник в ювенильном наряде зарегистрирован в таежной зоне северо-восточного Забайкалья в Чарской котловине на окраине с. Чара (56°54' с.ш., 118°15' в.д.). Появился он поздно, когда миграция других видов куликов уже почти закончилась, – 22.09.2011 – и продолжал держаться до нашего отъезда 27.09.2011, когда ночные заморозки достигли уже 12 °С. Он подпускал к себе на несколько метров, прихрамывал на одну лапу, был ослаблен. Птицу удалось отлично рассмотреть в бинокль (X8) и сделать много качественных фотографий в разных ракурсах (рис. 1). Определение видовой принадлежности производилось на месте по полевым определителям [11, 14], и было проверено по фотографиям. Все параметры (окраска, размер, форма) полностью соответствовали таковым в определителях. Клюв очень длинный, прямой, черный, у основания желтовато-зеленоватый. Ноги желтовато-зеленоватые. Перья хвоста и надхвостья светло-серые с мелкими темными поперечными полосками; на спину заходит узкий, белый клин. В полете крылья с верхней стороны однотонной окраски, лишь по краю второстепенных маховых видна очень узкая светлая полоса. С нижней стороны крылья серые, около тела – с узкими темными поперечными полосками. Перья спины темно-серые с узкими рыжеватыми каемками. Кроющие крыла и третьестепенные маховые – серые; белесые каемки по краю этих перьев размытые, на концах перьев – рыжеватые. У сидящей птицы разница между рыжеватой спиной и серым крылом хорошо заметна. Голова серая, у основания клюва окраска более светлая, под клювом – почти белая; неяркая светлая бровь; от глаза к клюву идет размытая темная полоса. Грудь рыжеватого-серая, с мелкими, слабо выраженными продольными пестринами, брюхо белое, на боках и около хвоста просматриваются узкие поперечные пестрины. Голос звонкий, «цить» и «ти-ри-ти-ти-ти». Кормился на придорожных лужах и грязево-травяных берегах маленьких заболоченных водоемов. Среди обширных горно-таежных просторов северо-восточного Забайкалья Чарская и Муйско-Куандинская котловины

– довольно важное место остановки куликов во время миграции. Видовой состав пролетных куликов здесь изучен значительно слабее, чем в Торейской котловине, но наиболее хорошо в пределах северо-восточного Забайкалья [1, 8–10 и др.].



Рис. 1. Американский бекасовидный веретенник.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гагина Т.Н. К фауне Витимо-Олекминской горной страны // Известия Иркутского сельскохозяйственного института. – 1960. – Вып. 18. – С. 211–240.
2. Дурнев Ю.А. и др. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев, Ю.И. Мельников, И.В. Бояркин и др. – Иркутск: Изд-во Иркутского гос. ун-та, 1996. – 288 с.
3. Елаев Э.Н., Вайгль Ш., Вегляйтнер Ш. В дополнение к списку птиц Байкальской Сибири: первый залет бэрдова песочника // Сибирская орнитология. Вып. 4. – Улан-Удэ, 2006. – С. 246–247.
4. Мельников Ю.И. Американский бекасовидный веретенник (*Limnodromus scolopaceus*): западная граница ареала и внутриазиатский пролетный путь // Тр. Байкало-Ленского гос. заповедника. – 1998. – Вып. 1. – С. 75–77.
5. Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российского государства. – Ч. 3. – Половина 1. – СПб., 1788. – С. 1–624.
6. Пыжьянов С.В. Залет американского бекасовидного веретенника на Байкал // Информация рабочей группы по куликам. – Магадан: Изд-во АН СССР, 1989. – С. 61.
7. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Сафронов Н.Н. Новое в авифауне Байкальского побережья // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 30. – С. 11–18.
8. Толчин В.А., Пыжьянов С.В. Фауна птиц Верхне-Чарской котловины и ее зоогеографический анализ // Вопросы биогеографии Сибири. – Иркутск, 1979. – С. 3–33.
9. Толчин В.А., Садков В.С. Весенний пролет и некоторые фенологические явления в природе котловин северо-восточного Забайкалья // Ритмы природы Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1979. – С. 82–92.
10. Толчин В.А., Садков В.С., Попов В.Д. К фауне птиц межгорных котловин Северо-Восточного Забайкалья // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск, 1979. – С. 130–143.
11. Brazil M. Field guide to the Birds of East Asia (Eastern China, Taiwan, Korea, Japan and Eastern Russia). – London: Christopher Helm, 2009. – 528 p.
12. Dunn J.L. and Alderfer J. (ed.). National geographic field guide to the birds of North America. Fifth edition. – Washington, National Geographic Society, 2006. – 503 p.
13. MacKinnon J. and Phillips K. A field guide to the birds of China. – New York: Oxford University Press, 2000. – 586 p.
14. Sonobe K. and Usui S. (ed.). A field guide to the waterbirds of Asia. – Tokyo, Wild Bird Society of Japan, 1993. – 224 p.

O.A. Goroshko

### THE FIRST OCASIONAL VISITS OF BAIRD'S SANDPIPER *CALIDRIS BAIRDII* (COUES, 1861) AND LONG-BILLED DOWITCHER *LIMNODROMUS SCOLOPACEUS* (SAY, 1823) IN EASTERN TRANS-BAIKAL REGION

Daursky State Nature Biosphere Reserve, Chita, Russia

Chita Institute of Nature Resources, Ecology and Cryology, Chita, Russia, oleggoroshko@mail.ru

*One adult migratory Baird's Sandpiper Calidris bairdii (Coues, 1861) was recorded in 06.06.2010 in the south-east of the Trans-Baikal Region (50°00' N, 115°43' E). One juvenal migratory Long-billed Dowitcher Limnodromus scolopaceus (Say, 1823) was recorded in 22.09.2011 on the north-east of the Trans-Baikal Region (56°54' N, 118°15' E).*

**Key words:** *Calidris bairdii*, *Limnodromus scolopaceus*, Eastern Trans-Baikal Region

Поступила 26 января 2014 г.

Ю.И. Мельников

**ПОЗДНЕОСЕННИЕ ВСТРЕЧИ РЕЧНОЙ КРАЧКИ *STERNA HIRUNDO LINNAEUS*, 1758  
НА ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО ПРЕДБАЙКАЛЯ**

ФГБУН «Байкальский музей ИНЦ СО РАН», 664520, Иркутская обл., р.п. Листвянка, ул. Академическая, 1, Россия,  
e-mail: yume148@mail.ru

*Позднеосенние встречи речной крачки *Sterna hirundo Linnaeus*, 1758 в Южном Предбайкалье немногочисленны, и причины этого до сих пор не выяснены. Очевидно, это связано с осенним охлаждением воды и уходом мелкой рыбешки, основного объекта охоты речной крачки, на недоступные для нее глубины. В данном сообщении рассматриваются случаи поздних осенних задержек данного вида на местах пролета и гнездования.*

**Ключевые слова:** речная крачка, кормовые ресурсы, конец осенней миграции, отдельные позднеосенние встречи

Речная крачка *Sterna hirundo Linnaeus*, 1758 является обычным, но немногочисленным видом Южного Предбайкалья, как в периоды гнездования, так и миграций. В летний период ее нередко можно встретить в долине р. Ангара, а также в поймах всех достаточно крупных рек Предбайкалья [1, 2]. Однако в периоды миграций, несмотря на многолетние работы, никогда не удавалось зарегистрировать большие пролетные стаи данного вида – самые крупные из них не превышали 20–25 особей. Являясь типичным ихтиофагом, она, тем не менее, в большом количестве, особенно в летний период, использует и крупных насекомых [2, 3].

Окончание осеннего пролета данного вида обычно приходится на последнюю декаду сентября – уже в конце этого месяца она отмечается крайне редко и только парами или одиночными особями. Тем не менее, здесь известны (окрестности г. Иркутск и Ангарск) и октябрьские встречи данного вида: 08.10.1984 г., 10.10.1985, 12.10.1987 г. и, наконец, 16.10.92 г. у ст. Суховская. Более поздние встречи речной крачки в Южном Предбайкалье не известны.

Однако очень теплой и продолжительной осенью 2013 г. до 20 речных крачек отмечено в пойме р. Куда у д. Хомутово 22–25 октября (устное сообщение зам. директора по общим вопросам Байкальского музея А.В. Ербаева). В Лиственничном заливе озера Байкал у истока р. Ангара (напротив Байкальского музея ИНЦ СО РАН) пара птиц этого вида зарегистрирована во время кормежки 11 ноября 2013 г.

Это наиболее поздняя дата встречи речной крачки на территории Южного Предбайкалья.

Очевидно, очень теплая осень позволила данному виду задержаться здесь до начала ноября. Кроме более высокого, чем обычно, обилия мелкой рыбы, этому могли способствовать и довольно частые встречи, обычно значительно более редких, крупных стрекоз на заболоченных участках долины р. Ангара и в устьях ее крупных притоков. Однако встречи речной крачки в Лиственничном заливе Байкала могут быть связаны только с повышенным обилием здесь мелкой рыбы. Небольшое количество птиц, несомненно, было связано, несмотря на очень чистую воду, облегчающую активную охоту, с очень узкой прибрежной линией мелководий, основного района охоты данного вида – глубокой осенью типичного ихтиофага.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) // Тр. госзаповедника «Баргузинский», 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
2. Мельников Ю.И. Птицы Ново-Ленинских (Иннокентьевских) болот города Иркутск во второй половине XX столетия: видовая структура, обилие и фенология основных жизненных циклов // Байкал. зоол. журн. – 2011. – № 2 (7). – С. 30–68.
3. Скрябин Н.Г., Размахнина О.В. Питание чаек и крачек Байкала // Роль птиц в биоценозах Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1978. – С. 4–52.



Yu.I. Mel'nikov

**THE LATEST AUTUMN MEETINGS OF COMMON TERN *STERNA HIRUNDO* LINNAEUS,  
1758 AT THE TERRITORY OF SOUTHERN PREDBAIKALYE**

Federal State Budgetary Establishment of a Science «Baikal museum ISC Siberian Branch of the Russian Academy of Science», 664520, s. Listvajnka, Irkutsk oblast, Russia, e-mail: yumel48@mail.ru

*The late autumn meetings of Common Tern *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758 in Southern Predbaikalye are not numerous also the causes of it till now are not found out. Obviously, it is bound to autumn refrigerating of water and leaving of the small fish, the basic object of hunting Common Tern, on depths inaccessible to it. In this report events of latest autumn delays of this species on flight and nesting places are considered.*

**Key words:** Common Tern, food resources, the end of the autumn migration, separate latest autumn meetings

---

Поступила 10 января 2014 г.

А.А. Панова

**О ВСТРЕЧЕ ОВСЯНКИ ГОДЛЕВСКОГО *EMBERIZA GODLEWSKII*  
В КАЗАЧИНСКО-ЛЕНСКОМ РАЙОНЕ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)***Билетного бюро станция Киренга Управление ВСЖД - филиал ОАО «РЖД») e-mail: pananna59@mail.ru*

---

*Приводится информация о первой встрече на территории Казачинско-Ленского района овсянки Годлевского *Emberiza godlewskii* 25 января 2014 г. Это самая северная в области точка находки этого вида.*

**Ключевые слова:** Овсянка Годлевского, Казачинско-Ленский район, встреча

---

Овсянка Годлевского *Emberiza godlewskii* – редкий для Иркутской области гнездящийся и зимующий вид. Места гнездования приурочены к побережью Байкала [1] и Байкало-Ленскому заповеднику [2]. В зимнее время встречается значительно шире – в пределах верхней части долины р. Ангара в лесостепной зоне [1]. Самая северная точка встречи этого вида – долине р. Лена в Байкало-Ленском заповеднике [2].

25 января 2014 г. на незамерзающей из-за бьющих минеральных источников речушке в окрестностях пос. Ключи в Казачинско-Ленском районе встречен самец этого вида. Стоял мороз около – 35° и речка была укутана в густой тумане. Сначала пролетевшую мимо птицу приняла за воробья, но ее оперение показалось ярче обычного. Птица присела у края воды, надеясь,

по-видимому, найти что-то съестное. Удалось сделать три фотографии, которые были выставлены на сайт «Природа Байкала» по ним иркутский орнитолог И.В. Фелелов определил встреченную мной птицу как овсянку Годлевского.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Дурнев Ю.А., Мельников Ю.И., Бояркин И.В., Книжин И.Б. и др. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск, 1996. – 288 с.

2. Оловяникова Н.М. О гнездовании овсянки Годлевского *Emberiza godlewskii* и желтобровой овсянки *Emberiza chrysophrys* в верховьях Лены // Рус. орнитол. журн. – 2003. – Экспресс-выпуск. № 245. – С. 1363.

А.А. Panova

**ABOUT THE MEETINGS OF YELLOWHAMMER *EMBERIZA GODLEWSKII* IN KAZACHINSK  
AND LENSK REGION (IRKUTSK REGION)***The management of Eastern-Siberian railway, Kirenga station, Russia, e-mail: pananna59@mail.ru*

*The information about the first meeting of Yellowhammer *Emberiza godlewskii* at the territory of Kazachinsk and Lensk region thq 25th of January of 2014 is given. It is the most northern point in the rigion where this species was found.*

**Key words:** Yellowhammer, Kazachinsk and Lensk region, meeting

---

Поступила 1 февраля 2014 г.

© Попов В.В., 2014  
УДК 598.279:591.54(5-012)

В.В. Попов

### НОВАЯ ЗИМНЯЯ ВСТРЕЧА ЧЕРНОГО ГРИФА *AEGYPIUS MONACHUS* (L., 1766) В ЮЖНОМ ПРИХУБСУГУЛЬЕ (МОНГОЛИЯ)

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»

*Описывается встреча около 70 особей черного грифа *Aegyptus monachus* (L., 1766) 16 февраля 2014 года в южном Прихубсугулье в окрестностях г. Мурэн в Монголии.*

**Ключевые слова:** Черный гриф, южное Прихубсугулье, зимняя встреча

Черный гриф *Aegyptus monachus* (L., 1766) в бассейне озера Хубсугул – редкий вид. В монографии Д. Сумъяа и Н.Г. Скрябина [1] имеется информация о летних встречах черного грифа южнее пос. Хатгал и в верховьях р. Ужиг между оз. Хубсугул и Дархатской котловиной. Позже черный гриф на северном берегу Хубсугула в весенне-летнее время был встречен в 2009 и 2012 годах [2, 4]. В зимнее время 14 января 2013 г. директор турбазы «Серебряный берег» М.К. Донской наблюдал на свалке, устроенной на северной окраине пос. Ханх скопление из семи черных грифов. Грифы спокойно сидели на земле и не обращали внимания на проезжающую машину [3]. 16 февраля 2014 г. М.К. Донскому удалось наблюдать скопление черных грифов на перевале между пос. Хатгал и городом Мурэн примерно в 15 км от города. В непосредственной близости от дороги в степи сидело около 20 черных грифов и примерно 50 особей кружились в небе. Падали в окрестностях

перевала замечено не было, чем можно объяснить такое скопление, неясно. Погода в день наблюдения была солнечная.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сумъяа Д., Скрябин Н.Г. Птицы Прихубсугулья, МНР. – Иркутск: Изд-во Ирк. универ-та, 1989. – 200 с.
2. Попов В.В. Заметки по орнитофауне Северного Прихубсугулья // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 65–70.
3. Попов В.В. Зимняя встреча черного грифа *Aegyptus monachus* (L., 1766) в северном Прихубсугулье (Монголия) // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 3 (11). – С. 141.
4. Попов В.В., Демидович А.П., Андронов Д.А. Заметки по орнитофауне северного побережья Хубсугула (Монголия) // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 2 (10). – С. 71–77.

V.V. Popov

### NEW WINTER MEETING OF BLACK VULTURE *AEGYPIUS MONACHUS* (L., 1766) IN THE SOUTHERN PRIHUBSUGULIE (MONGOLIA)

Baikal Center of Field Researches «Wild Nature Asia», Irkutsk, Russia

*The meeting of around 70 individuals of Black Vulture *Aegyptus monachus* (L., 1766) 16<sup>th</sup> of February 2014 in the southern Prihubsugulie in the Muren town surroundings in Mongolia is described.*

**Key words:** Black Vulture, the southern Prihubsugulie, winter meetings

Поступила 20 февраля 2014 г.

В.В. Попов

**РАННЯЯ ВСТРЕЧА БОЛЬШОГО БАКЛАНА *PHALACROCORAX CARBO* (L., 1758)  
НА Р. АНГАРА В Г. ИРКУТСКЕ***Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»*

*Приводится информация о ранней встрече 3 и 9 апреля 2014 г. большого баклана *Phalacrocorax carbo* (L., 1758) на р. Ангара в городской черте г. Иркутска. Ранние сроки прилета связаны с теплой и ранней весной в 2014 г.*

**Ключевые слова:** *Большой баклан, прилет, Иркутск*

Большой баклан *Phalacrocorax carbo* (L., 1758) после сорокалетнего перерыва с 2006 г. вновь стал гнездиться на Байкале [2] и одновременно заселять внутренние районы Иркутской области [1]. В то же время на Байкале практически отсутствует информация о сроках прилета этого вида. Нами 3 апреля 2014 г. большой баклан был встречен на р. Ангара в городской черте г. Иркутска. Это первое наблюдение большого баклана в городе. Баклана наблюдали около небольшого, поросшего лесом островка, примерно в 800 м ниже плотины Иркутской ГЭС. Баклан, вынырнув из воды, сел на торчащий из воды примерно на полметра столб в 10–15 метрах от островка и примерно в течение получаса (время наблюдения) сидел на нем. В этот день была солнечная погода, температура воздуха около +20 °С. 9 апреля на

этом месте было встречено уже 4 больших баклана. В целом, 2014 год характерен теплой и ранней весной, с чем может быть связан столь ранний прилет этого вида.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Попов В.В. Экспансия большого баклана *Phalacrocorax carbo* (L., 1758) во внутренние районы Иркутской области // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: мат-лы V Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ: Изд-во БурГУ, 2013. – С. 117–120.

2. Пыжьянов С.В. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Труды Прибайкальского национального парка. – Иркутск, 2007. – Вып. 2. – С. 218–229.

V.V. Popov

**EARLY MEETING OF CORMORANT *PHALACROCORAX CARBO* (L., 1758)  
AT THE ANGARA RIVER IN IRKUTSK***Baikal Center of Field Researches «Wild Nature Asia», Irkutsk, Russia*

*The information about early meeting the 3th and the 9th of April 2014 of Cormorant *Phalacrocorax carbo* (L., 1758) at the Angara River in Irkutsk is given. Early period of arrival is related to warm and early spring in 2014.*

**Key words:** *Cormorant, arrival, Irkutsk*

Поступила 10 апреля 2014 г.



В.В. Тимофеев

**ВСТРЕЧИ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ В НУКУТСКОМ РАЙОНЕ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области

Приведена информация о встречах на территории Нукутского района 20 редких видов птиц. Особый интерес представляют встречи кудрявого пеликана, краснозобой казарки и степной пустельги.

**Ключевые слова:** Нукутский район, редкие виды, распространение

В данном сообщении приводится информация о встречах в полевые сезоны 2012–13 гг. на территории Нукутского района Иркутской области некоторых редких видов птиц, в том числе занесенных в Красную книгу Иркутской области. Всего за период наблюдения отмечено 20 видов редких птиц. Часть находок подтверждена фотографиями.

Черношейная поганка *Podiceps nigricollis*. В 2,5 км от с. Степное на Унгинском заливе встречены 7 сентября 2012 год – стайка из 6 птиц и 25 мая 2013 г. стая из 12 птиц.

Чомга *Podiceps cristatus*. Четыре птицы встречены 9 сентября 2012 года на участке «Хамхарский» Унгинского залива в 6 км от дер. Хамхар и три птицы отмечены 9 сентября 2013 г. на участке «Конный» на Унгинском заливе в 6 км от с. Русский Мельхитуй.

Большой баклан *Phalacrocorax carbo*. Более 200 птиц отмечено в колонии на мысе Томар в 7 км к северу от пос. Первомайский во время его посещения 4 и 13 июня и 16 июля 2013 г. 13 июня птицы сидели на гнездах.

Кудрявый пеликан *Pelecanus crispus*. В период с 14 по 20 мая 2012 г. в акватории Унгинского залива Братского водохранилища между населенными пунктами Степное и Первомайское было встречено 3 пары кудрявых пеликанов. Одну пару в это же время наблюдали в районе «Золотых песков» к северу от с. Русский Мельхитуй. По опросным данным пеликанов отмечали и в мае 2013 г.

Серая цапля *Ardea cinerea*. С весны до глубокой осени встречается на всех водоемах района. Колония насчитывающая примерно 5000 птиц, расположена на мысе Томар в 7 км к северу от с. Первомайское.

Черный аист *Ciconia nigra*. Встречен 29 июля 2012 г. и 5 июля 2013 г. на р. Тангутка в 3,5 км от дер. Большебояновская в урочище Харагир.

Краснозобая казарка *Rufibrenta ruficollis*. Три птицы встречены 8 июля 2013 г. на участке «Степной» Унгинского залива в 2,8 км от с. Степное.

Серый гусь *Anser anser*. Стая из 15 птиц отмечена 26 апреля 2013 г. на р. Унга на участке «Подпор» в 4,5 км от пос. Новонукутский.

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*. 11 мая 2012 года встречен на участке «Первомайский» Унгинского залива в 3 км от с. Первомайское. Стая из 8 птиц отмечена 11 мая 2013 г. на Унгинском заливе в 2 км от с. Нукуты.

Огарь *Tadorna ferruginea*. Распространен на всех водоемах района. Отмечены случаи гнездования в населенных пунктах – в с. Куйта на территории заброшенной фермы и в лесном массиве вблизи с. Дружный. Встречены в селах Нукуты, Закулей и Заходы. Встречается на всей протяженности по правому участку Унгинского залива Братского водохранилища. Массовые скопления в осенний период отмечены вблизи населенных пунктов Бурятский Мельхитуй на оз. «Безымянное» и Русский Мельхитуй вблизи участка «Золотые пески». Со слов местных жителей в период осенней миграции отмечены скопления до 1000 штук. Мне удалось в 2013 г. наблюдать три скопления до 300 штук.

Скопа *Pandion haliaetus*. Встречена 25 июля 2012 года озеро «Алтарик» в черте с. Алтарик. 28 мая 2013 г. отмечена на участке «Бутукей» на Унгинском заливе в 3,5 км от пос. Новоленоно.

Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus*. Встречен 18 мая 2013 г. на участке «Березовый» в 5 км от с. Куйта.

Мохноногий курганник *Buteo hemilasius*. Двух птиц наблюдали 8 августа 2013 г. – на участке «Конный» в 6,5 км от с. Русский Мельхитуй и на участке «Мельхитуйский» в 4,5 км от с. Русский Мельхитуй.

Степной орел *Aquila rapax*. Одну птицу наблюдали 9 апреля 2013 г. в 2 км от с. Ворот-Онгой.

Могильник *Aquila heliaca*. Встречен 17 августа в 4 км от с. Степное на северном участке пади Большой Улан.

Балобан *Falco cherrug*. В пади Мельхитуйской в 3,5 км от д. Бурятский Мельхитуй две птицы встречено 18 августа 2012 года и одна 8 августа 2013 г.

Сапсан *Falco peregrinus*. Встречен 8 августа 2013 г. в 3,5 км от с. Хадахан на дороге по направлению к с. Русский Мельхитуй.

Степная пустельга *Falco naumanni*. Самец отмечен 27 апреля 2013 г. в пади Хабарова в 6 км от с. Первомайское.

Серый журавль *Grus grus*. На ручье Маляй Хайтик в 3,5 км от полевого стана Хайтик 28 апреля 2012 года встречена стая из 8 птиц и 15 апреля 2013 г. стая из 15 птиц.

Филин *Bubo bubo*. 10 октября 2012 года наблюдали в 13 км от с. Закулей в северо-западном направлении от горы Хунсугыр. Две птицы встретили 9 сентября 2013 года в 3 км от дер. Макарьевской.

V.V. Timofeev

**THE MEETINGS OF RARE BIRD SPECIES IN NUKUTSK REGION (IRKUTSK REGION)**

*The service of secure and use of fauna of Irkutsk Region, Irkutsk, Russia*

*The information about meetings at the territory of Nukutsk region 20 rare species of birds is given. The meetings of Dalmatian pelican, Red-breasted Goose and Lesser Kestrel are of special interest.*

**Key words:** *Nukutsk region, rare species, spread*

---

Поступила 15 января 2014 г.

В.Г. Шиленков

**ПЕРВАЯ НАХОДКА *CARABUS CONVEXUS FABRICIUS*, 1775  
(COLEOPTERA, CARABIDAE) В ПРИБАЙКАЛЬЕ**

Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

*Впервые для Прибайкалья отмечается европейско-сибирский вид *Carabus convexus* F., не известный ранее восточнее Новосибирской области.*

**Ключевые слова:** *Carabus convexus*, Прибайкалье, фаунистика, новые находки

*Carabus convexus* F. – европейско-сибирский вид, до настоящего времени не отмечавшийся восточнее Новосибирской области [2, 6, 9]. Исследования, проводившиеся на юге Красноярского края, не выявили находок этого вида [4, 5]. В Европе *Carabus convexus* широко распространен от Италии, Греции, Балкан на юге до Скандинавии на севере, кроме наиболее холодных ее областей, известен с Кавказа, из Закавказья и Турции [7–9].

Летом 2013 г. на приусадебном участке в предместье Марата в г. Иркутске была собрана одна самка *Carabus convexus*. Экземпляр, хранящийся в коллекции кафедры зоологии беспозвоночных и гидробиологии ИГУ, несет этикетку: «Иркутск, предместье Марата, 21.06.2013, В.Г. Субботина».

Эта находка существенно расширяет ареал вида на восток, причем со значительным отрывом от ранее известных точек сбора. Находка на приусадебном участке не противоречит известным экологическим предпочтениям вида. В Скандинавии *Carabus convexus* предпочитает открытые, теплые и сухие местообитания, такие, как луга на южных склонах, хотя не избегает и мест с древесной и кустарниковой растительностью, а также возделываемых земель [7, 8]. В лесной зоне Среднего Урала встречался на лугах и в «антропогенном ландшафте» [1]. В Новосибирской области отмечен как в березовых колках, так и в открытых луговых стациях [3].

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Воронин А.Г. Фауна и комплексы жужелиц (Coleoptera, Trachypachidae, Carabidae) лесной зоны Среднего Урала (эколого-зоогеографический анализ). – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1999. – 244 с.

2. Дудко Р.Ю., Любечанский И.И. Фауна и зоогеографическая характеристика жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Новосибирской области // Евразийский энтомолог. журн. – 2002. – Т. 1, № 1. – С. 30–45.

3. Мордкович В.Г. Население герпетобийных жуков (Coleoptera, Carabidae, Silphidae, Tenebrionidae) в микроландшафтах севера Барабинской лесостепи и его изменение под влиянием хозяйственной деятельности человека // Зоологический журнал. – 1964. – Т. 43, № 5. – С. 680–694.

4. Нестеренко Н.А., Анюшин В.В., Шиленков В.Г. Динамика видового состава и биогеоценотическое распределение герпетобий (Coleoptera: Carabidae, Tenebrionidae) в Краснотуранском ленточном бору (1980–2006 гг.) // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Выпуск 11. – Абакан: Изд-во Хакасского гос. ун-та, 2007. – Т. 1. – С. 68–70.

5. Шиленков В.Г., Коршунов Ю.П. К фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Хакасии // Членистоногие Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск, 1985. – С. 67–75.

6. Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Kataev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G. A checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Pensoft Publ., Sofia – Moscow, 1995. – 271 pp.

7. Lindroth C.H. Die Fennoskandischen Carabiden I, Spezieller Teil. – Goeteborg, 1945. – S. 1–709.

8. Lindroth C.H. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I–II. – Fauna Entomologica Scandinavica. – 1985. – N 15 (1). – P. 1–226; 1986. – N 15 (2). – P. 227–497.

9. Löbl I., Smetana A (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Stenstrup: Apollo Books Publ. 2003. – 819 p.

V.G. Shilenkov

**THE FIRST RECORD OF *CARABUS CONVEXUS FABRICIUS*, 1775  
(COLEOPTERA, CARABIDAE) FOR BAIKAL REGION**

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia (vgshilenkov@gmail.com)

*Carabid species *Carabus convexus* F., previously known from Europe and West Siberia, is recorded in Baikal region for the first time.*

**Key words:** *Carabus convexus*, Pribaikaliye, fauna, new findings

Поступила 20 декабря 2013 г.

## ЗООЛОГИ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА

© Дурнев Ю.А., Сониная М.В., 2014  
УДК 57.001.8+34.01.09

Ю.А. Дурнев<sup>1</sup>, М.В. Сониная<sup>2</sup>

### С ИРКУТСКОМ СВЯЗАННЫЕ СУДЬБЫ: ЖИЗНЕННЫЙ ПУТЬ ПРОФЕССОРА ВЛАДИМИРА ТИМОФЕЕВИЧА ШЕВЯКОВА НА ФОНЕ ЭПОХИ ПЕРЕМЕН

<sup>1</sup>Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (Санкт-Петербург)

<sup>2</sup>Институт социальных наук Иркутского государственного университета (Иркутск)

*Статья посвящена биографии профессора В.Т. Шевякова, работавшего в Иркутском и Санкт-Петербургском университетах.*

**Ключевые слова:** юбилей, биография, зоология, кафедра, университет



В.Т. Шевяков в 1929 году

В 2013 году научно-педагогическая общественность нашей страны отметила две заметных юбилейных даты: 110-летие одной из старейших зоологических кафедр вузов России – кафедры зоологии РГПУ имени А.И. Герцена и 95-летие Иркутского государственного университета. Эти события являются основательным поводом для разговора о жизненном пути профессора Владимира Тимофеевича Шевякова, стоявшего у истоков обеих упомянутых структур, значительно удаленных в пространстве (Санкт-Петербург и Иркутск), но близких по времени возникновения (первая треть прошлого века). Авторы настоящего сообщения – сотрудники двух университетов, работа в которых стала важными этапами в жизни профессора, – имели возможность общаться с людьми, которые хранили личные впечатления от

встреч с В.Т. Шевяковым, являясь в 1920-х годах студентами рабфака Иркутского университета. В связи с этим мы посчитали актуальным обобщить в одной публикации сведения о различных периодах биографии выдающегося российского зоолога.

Жизненный путь В.Т. Шевякова хорошо известен благодаря исследованиям С.И. Фокина [2, 3, 4, 6]. Владимир Тимофеевич родился в Санкт-Петербурге 17 (29) октября 1859 года в семье тверского купца. Он имел русские корни по линии отца и лифляндские – по линии матери – урожденной Елизаветы Сиверс. Свое первое образование Владимир Тимофеевич получил в Реформатском церковном училище. Окончив его в 1877 году, Владимир Тимофеевич смог поступить лишь в Горный институт, поскольку диплом училища в то время не давал права на обучение в университете. В 1880 году Владимир Тимофеевич участвовал в энтомологической экспедиции по Закавказью, организованной по поручению Императорского энтомологического общества. Исследовательская работа все больше увлекала молодого человека, и в 1881 году он переходит на естественное отделение физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета. В качестве вольнослушателя Владимир Тимофеевич был принят на естественное отделение физико-математического факультета и в течение четырех лет с 1881 по 1884 гг. специализировался по зоотомическому кабинету у профессора Н.П. Вагнера.

В 1885 году, не окончив курса, Владимир Тимофеевич решил продолжить образование в Гейдельбергском университете, где зоологическое направление возглавлял профессор Отто Бючли – зоолог и протистолог с мировой известностью. Выполнив исследование «Beitrag zur Kenntniss des Acalephenauges» (предположительно, на Неаполитанской зоологической станции), студент Шевяков в 1888 году получил золотую медаль философского факультета Гейдельбергского университета на конкурсе исследовательских работ.



В 1889 году он защитил диссертацию на эту же тему и был удостоен высшей степени доктора философии. В этом же году состоялось и избрание Владимир Тимофеевич в действительные члены Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии.

Весной 1889 года после окончания университета В.Т. Шевяков вместе со своим другом С. Лаутербахом при финансовой поддержке Русского Географического Общества отправился в кругосветное путешествие для изучения фауны пресноводных простейших в различных местах земного шара. Посетив различные части Северной Америки, восточные и южные регионы Австралии, Новую Зеландию, Тасманию, Гавайские, Сандвичевы Зондские острова, Владимир Тимофеевич возвращается в Европу и весной 1890 года посещает выдающегося российского зоолога и эмбриолога А.О. Ковалевского, который в это время жил и работал на Неаполитанской зоологической станции. Этот визит во многом определил последующую научную и личную судьбу молодого ученого: в браке с дочерью Ковалевского Лидией у Шевякова родилось четверо детей: Александр (1896), Татьяна (1897), Георгий (1900) и Владимир (1904).

С осени 1890 года непродолжительное время В.Т. Шевяков работает в Зоологическом институте при Высшем политехническом училище города Карлсруэ в должности ассистента, а затем даже исполняет должность директора этого института. Однако весной 1891 года открылась вакансия ассистента Зоологического института Гейдельбергского университета, и Владимир Тимофеевич возвращается к своему учителю профессору Отто Бючли. Он с головой уходит в учебный процесс, ведет практические занятия, некоторое время «исполняет должность директора и ординарного профессора ввиду болезни проф. Бючли» и в феврале 1893 года получает звание приват-доцента Зоологического института. В это время по результатам своего кругосветного путешествия Владимир Тимофеевич готовит две монографии: «Über die Geographische Verbreitung der Süßwasser-Protozoen» (Mém. Acad. Sci. SPb. 1893. VII sér, 41: 1-201) и «К биологии простейших» (Mém. Acad. Sci. SPb. 1894. 75, Прилож.1: 1-96). Позднее, в 1896 году, первая из них была удостоена Брандтовской премии Российской Императорской академии наук.

В 1893 году в Санкт-Петербурге учреждается Особая зоологическая лаборатория Императорской Академии наук под руководством А.О. Ковалевского, и В.Т. Шевякова избирают на должность ее лаборанта. Весной 1894 года в Санкт-Петербурге Владимир Тимофеевич сдает магистерский экзамен, защищает диссертацию «К биологии простейших», получает ученую степени магистра зоологии и с осени приступает к работе в России. В должности приват-доцента он читает курс зоологии беспозвоночных в Санкт-Петербургском университете, готовит и в феврале 1896 года успешно защищает докторскую диссертацию на тему «Организация и систематика Infusoria Aspirotricha (Holotricha Auctorum)» и принимает на себя должность заведующего зоотомическим кабинетом университета. 20 мая 1896 года

Владимир Тимофеевич утвержден в степени доктора зоологии Петербургского университета, в 1899 году назначается ординарным профессором по кафедре зоологии, а в августе 1900 года – деканом физико-математического факультета сроком на 4 года.

После Лондонского IV-го Международного зоологического конгресса 1898 года профессор В.Т. Шевяков начинает работу над фундаментальной монографией по радиоляриям и трижды (в 1899, 1902, 1905 годах) отправляется в научные командировки на Неаполитанскую зоологическую станцию. В эти годы Владимир Тимофеевич принимает приглашение стать редактором отдела биологических наук знаменитого словаря Брокгауза и Эфрона. В 1903 году начинается его деятельность в комитете по организации Императорского Женского педагогического института и в том числе – по созданию в нем кафедры зоологии, где Владимир Тимофеевич исполнял должность профессора до своего отъезда из Петрограда в 1918 году.

Научно-педагогическая и общественная деятельность профессора Шевякова получает широкое признание: с 1906 года он – доктор права Эбердинского университета; с 1908 года – член-корреспондент императорской Академии наук; 1 февраля 1910 года следует назначение управляющим отделом промышленных училищ Министерства народного просвещения; 1 января 1911 года Владимир Тимофеевич становится товарищем (заместителем) министра и, наконец, 3 января 1917 года, накануне Февральской революции, В.Т. Шевяков указом Императора назначен сенатором. В 1911 году Владимир Тимофеевич оставил научно-педагогическую работу в Санкт-Петербургском университете (как оказалось, навсегда), сохранив за собой только преподавание в своем любимом детище – Женском педагогическом институте.

На ответственном посту товарища министра и сенатора профессор Шевяков оставался до 1917 года и внес неоценимый личный вклад в развитие образования в предреволюционной России. При его непосредственном участии в 1916 году был открыт Пермский университет, созданы многочисленные новые училища и школы в разных концах России. Визиты Владимир Тимофеевич в провинциальные университеты, например в Томский университет в мае 1916 года, по словам старейших сибирских зоологов профессоров Г.Э. и Б.Г. Иоганzenов, давали им не только средства для развития, но и заряд энергии на многие годы вперед. Десятки молодых перспективных российских ученых получили возможность «приготовления к профессорскому званию» в лучших европейских (прежде всего в германских) университетах.

Февральская революция 1917 года, казалось, еще более укрепила общественные и административные позиции В.Т. Шевякова. Однако после Октябрьского переворота оставаться бывшим сенатором и товарищем министра стало смертельно опасным. Вероятно, этим объясняется отъезд профессора Шевякова с семьей по командировке Женского педагогического института в апреле 1918 года сначала в Пермь, затем в Омск и, наконец, в Иркутск,

в университете которого Владимир Тимофеевич работал последние 11 лет своей жизни.

История открытия Иркутского университета, которое состоялось 27 октября 1918 года, требует некоторых пояснений. Дело в том, что с начала 19-го века иркутяне – дворянство, многочисленные чиновники этого важного административного центра Империи, купечество, – поднимают в правительстве вопрос о необходимости сибирякам иметь свой университет, но неизменно получают отрицательный ответ. В том, что университет должен был открыт в Иркутске – признанной столице Азиатской России, где был в то время сосредоточен значительный интеллектуальный потенциал, – сомнений не возникало. В середине 19-го века в Иркутске возникает первая научная организация – Сибирский отдел Русского географического общества, и движение в пользу иркутского университета крепнет. Его возглавляют организатор сибирской прессы Н.М. Ядринцев, первый сибирский профессор А.П. Шапов, виднейшие исследователи природы Сибири, ссыльные польские повстанцы Б.И. Дыбовский, И.Д. Черский, А.Л. Чекановский, известный востоковед, этнограф и путешественник Г.Н. Потанин, писатель М.В. Загоскин и многие другие. Общественность уже готова начать сбор средств на это благое дело, но в последний момент, когда проект об организации университета в Сибири был высочайше одобрен, было изменено его местонахождение: правительство приняло решение об учреждении университета в Томске. Причину этого многие современники усматривали в позиции иркутского генерал-губернатора графа Н.Н. Муравьева-Амурского, считавшего, что с открытием университета увеличится «поток ябеды в правительство» о злоупотреблениях местной

власти. К этому прибавлялись и опасения по поводу возникновения мощной вольнодумной прослойки населения из традиционно многочисленных в Иркутске политических ссыльных и студентов.

В 1912 году иркутское культурно-просветительное общество образовало комиссию по вопросу об открытии университета в Иркутске, которая ходатайствовала об этом перед Министерством народного просвещения, в котором на ответственном посту товарища министра трудился В.Т. Шевяков. Начали собираться средства из пожертвований частных лиц, стала комплектоваться будущая университетская библиотека: в фондах Научной библиотеки ИГУ до сих пор можно встретить экземпляры книг с характерным штампом «Иркутский университет – 1912 год». К сожалению, правительство с положительным решением не торопилось... В 1914 году начало Первой мировой войны, казалось, сделало этот проект окончательно неактуальным, однако иркутяне не отступали. Наконец, в 1916 году министр просвещения П.Н. Игнатьев заверил, что университет вскоре будет создан. Иркутская «университетская комиссия» к этому времени собрала уже более 1 млн. рублей, однако, дело упиралось в отсутствие подходящего помещения. После падения царского правительства, в начале июня 1917 года, иркутская городская дума вновь ходатайствовала об открытии университета в составе медицинского и юридического факультетов и обратилась с просьбой к разным значительным лицам в столицах о непосредственной поддержке ее ходатайства.

Бывшие иркутяне – М.М. Рубинштейн в Москве и Э.Э. Понтович в Петрограде – развернули энергичную деятельность по привлечению в будущий университет ученых из центральных вузов, сбору средств и литературы. В начале сентября 1917 года газеты сообщили о телеграмме нового министра просвещения Временного Правительства знаменитого востоковеда академика С.В. Ольденбурга Г.Н. Потанину о том, что «университет в Иркутске намечен - срочно разрабатывается законопроект», а спустя неделю появилась информация о телеграмме правительства об открытии университета в составе



Профессор В.Т. Шевяков  
в 1910-х годах



Первые профессора Иркутского государственного  
университета  
(в первом ряду пятый слева В.Т. Шевяков)

только юридического факультета. Была даже объявлена дата – 15 октября 1917 года, ни в этот день, ни позднее открытие университета не состоялось. Министерство народного просвещения учредило комиссию под руководством ректора Петроградского университета профессора Д.Д. Гримма, которой надлежало прибыть в Иркутск и удостовериться в наличии условий для открытия университета. Однако, в конце октября 1917 года в Иркутск приехал только один член комиссии – профессор Томского университета М.Г. Курлов. Он ознакомился с материальной базой будущего вуза, провел совещание врачей на предмет открытия и медицинского факультета и пришел к выводу, что главное препятствие к учреждению университета – отсутствие надлежащих кадров. Было решено перенести дату открытия университета на год. Визит томского профессора совпал по времени с крупными общественными событиями: 25 октября (7 ноября) власть в Петрограде, а затем в Москве и других центрах России перешла в руки большевиков. В Иркутске в эти же дни Общесибирский съезд Советов взял власть в свои руки и избрал «Центросибирь». 19 ноября 1917 года был организован Военно-Революционный Комитет и городская дума, при которой действовала университетская комиссия, была распущена. В городе вспыхнуло восстание юнкеров и до конца декабря 1917 года между белыми и красными шли ожесточенные бои, окончившиеся победой Советов. Новая власть быстро и конкретно решила «больной вопрос» о здании университета: ему было выделено «лучшее в городе, огромное и великолепно приспособленное здание» Института благородных девиц, распущенного большевиками), о котором члены комиссии не могли даже мечтать. Одновременно в Совнарком был командирован председатель губернского культотдела Пахомов, который 28 мая 1918 года вернулся в Иркутск с директивой А.В. Луначарского о создании в Иркутске государственного университета. Одновременно нарком просвещения уполномочил приват-доцента Московского университета М.М. Рубинштейна, профессора этого же университета Л.А. Тарасевича, приват-доцента Петроградского университета Э.Э. Понтовича пригласить преподавателей для работы на историко-филологическом, юридическом и медицинском факультетах Иркутского университета. Наркомпрос в дополнение к собранным общественностью средствам (1,35 млн. рублей) выделил дополнительно еще 3 млн. руб. А Иркутский Совдеп отвел университету здание Белого дома – бывшего губернаторского дворца на набережной Ангары, в котором еще недавно шли бои.

Будущий первый ректор Иркутского университета М.М. Рубинштейн в мае 1918 года выехал из Москвы в Иркутск по приглашению университетской комиссии. За время его пути в Иркутск, растянувшееся почти на два месяца, на Транссибе вспыхнул мятеж чехословацкого корпуса, во Владивостоке высадились японский десант, в Забайкалье и Маньчжурии начались военные действия против большевиков казачьи войска атамана Семенова. 11 июля 1918 года советская власть пала на всей территории Сибири, и в

Омске было организовано Временное правительство А.В. Колчака, получившее название Директории.

Научно-техническая интеллигенция горячо поддержала новое правительство и в его состав вошло немало известных профессоров, а Омск в 1918 году стал пристанищем большого количества российских ученых, позднее, после падения А.В. Колчака, разъехавшихся по сибирским вузам и в 1930-е годы получивших красноречивое прозвище «реакционной колчаковской профессуры». В.Т. Шевяков в конце 1918 года получает должность профессора «с возложением обязанностей ректора» в только что открытом Сибирском сельскохозяйственном институте, где в это время собралась целая плеяда крупных ученых-биологов – профессора Б.А. Сварчевский, В.Ч. Дорогостайский, В.Н. Яснитский.

Министр народного просвещения Директории профессор В.В. Сапожников, известный географ и путешественник, считал, что создание университета в Иркутске следует отложить, однако иркутская общественность продолжала бороться за университет. В июле-августе 1918 года иркутяне предпринимают телеграфный «штурм» омского правительства: в его архиве хранятся телеграммы городского головы Иркутска, собрания учащихся города, городской думы, губернского земского собрания и других организаций и частных лиц с жалобами на министра народного просвещения, который «тормозит налаженное дело открытия университета». По воспоминаниям министра В.В. Сапожникова, он наконец решил на месте изучить ситуацию и 10 августа 1918 год прибыл в Иркутск. 13 августа 1918 года прошло заседание Иркутской городской думы, на котором было объявлено об официальном открытии университета и назначении М.М. Рубинштейна и.о. его ректора.

М.М. Рубинштейн активно формирует преподавательский состав первых факультетов, ведет переписку и переговоры с известными учеными, находящимися в это время в том числе и в Омске. Совет университета назначил торжественное открытие вуза на 15 октября 1918 года, однако возникли неожиданные сложности – только что зачисленные в него студенты мобилизуются в армию, как и их преподаватели, включая самого ректора. М.М. Рубинштейн обращается с письмом к командующему войсками Иркутского военного округа: «Просьба не отказать в распоряжении освободить 27 и 28 октября призванных в ряды войск студентов и вольнослушателей для участия в торжестве открытия Иркутского государственного университета». Наконец, 27 октября 1918 года, преодолев все препятствия, ректор, совет университета и Комитет по устройству университета приглашают иркутян на торжественное открытие университета в зале общественного собрания.

Значительный приток в Иркутский университет опытных известных профессоров из Европейской России, с Урала и из Западной Сибири продолжал усиливаться по ходу гражданской войны. В июле 1919 года в университете, в дополнение к историко-филологическому и юридическому факультетам, был организован физико-математический факультет в составе естественно-исторического и медицинского



отделений. В это же время военные неудачи Директории приводят к тому, что в конце 1919 года сельскохозяйственный институт эвакуируется в новый сибирский университет. Иркутская летопись сообщает: «14 декабря 1919 года специальным поездом из Омска в Иркутск прибыли студенты Сибирского сельскохозяйственного института во главе с ректором профессором В.Т. Шевяковым. Ректорат наметил начало занятий с января 1920 года... 6 марта 1920 года Совет Иркутского университета избрал профессором и заведующим кафедрой биологии доктора зоологии, доктора философии и доктора права, ученого с мировым именем В.Т. Шевякова».

В конце семестра медицинское отделение было преобразовано в самостоятельный факультет, а 6 июля того же года вместо избранного ректором университета профессора Н.Д. Бушмакина деканом медицинского факультета избран профессор В.Т. Шевяков. Благодаря своему организаторскому опыту, он в кратчайшие сроки открыл на факультете еще две кафедры – зоологии и сравнительной анатомии, создал зоологический музей. К началу 1921 года на медицинском факультете Иркутского университета уже насчитывалось 15 профессоров, сыгравших значительную роль не только в развитии научной медицины, но и в развитии практического здравоохранения в регионе. Одним из первых ассистентов кафедры зоологии был С.С. Туров, впоследствии известный профессор-зоолог, директор зоологического музея Московского университета. Уже в 1921 году при участии Владимира Тимофеевича было организовано Иркутское научное медицинское общество, в 1925 г. учреждена медицинская аспирантура. Медицинский факультет в 1920-е годы был одним из самых сильных по всем показателям в Иркутском университете. В 1928 г. на факультете насчитывалось 24 профессора, 46 доцентов и ассистентов, 21 ординатор и 11 аспирантов. К 1930 году факультет выпустил более 600 врачей.

Влияние столь крупного ученого, как В.Т. Шевяков, на научно-педагогический процесс в новом провинциальном университете было очень существенным и плодотворным. С 1920 по 1925 годы Владимир Тимофеевич читал основной курс зоологии, заведовал кафедрой, был деканом медицинского факультета, директором научно-исследовательского Биолого-географического института при университете, который занимался исследованием озера Байкал. Много сил и времени профессор отдавал созданию зоологического учебного музея, прообразом которого был зоотомический кабинет в Петрограде. С 1921 года Владимир Тимофеевич являлся председателем Государственной испытательной медицинской комиссии.

По сообщению Иркутской летописи от 24 мая 1923 года «в актовом зале педфака университета состоялась торжественное чествование по случаю 30-летия научной, педагогической и общественной деятельности ученого с мировым именем, профессора, доктора зоологии, доктора философии и доктора права, крупнейшего протистолога Владимира Тимофеевича Шевякова. По случаю юбилея

Губисполком в присвоил ему почетное звание «Герой Труда», а Иркутский университет – звание «Почетный профессор». После окончания чествования студенты пронесли уважаемого профессора на венском стуле на руках от здания педфака до квартиры на улице Карла Маркса, 3» [1].

По отзывам студентов ИГУ 1920-х годов «Владимир Тимофеевич обладал несомненным даром особой сердечности, которая успокоительнейшим образом действовала на студентов даже в неблагоприятных для них обстоятельствах, когда, например, предстояли зачеты по сравнительной анатомии. Представительный, высокого роста, он был изящен, корректен, имел действительно хорошие манеры и принадлежал к той разновидности золотой профессуры, которая отличалась большой разносторонностью и размахом таланта. Умное, открытое лицо, тщательно ухоженные усы и борода. Элегантная проседь. Он любил отличные шитые костюмы, легко облегающие тело жилеты, носил золотое пенсне, золотой брегет с золотой цепочкой, кольца и перстни – тоже из золота. Превосходный рисовальщик, Шевяков, читая лекции, одним росчерком мелка мог изобразить на доске все, что могло ходить, летать или плавать. Это привлекало к нему множество слушателей со всех факультетов. Своим умением и талантом он не только создал кафедру зоологии, но и оживил ее и расцвел...»

«Снежная и морозная зима приносит массу хлопот. Мы пилим в тайге дрова и возим их на санях в университет. Протопить огромные аудитории нелегко. Лекции слушаем в шубах и валенках. Закоченевшие пальцы плохо держат карандаш. Но энтузиазм огромен, мы чувствуем себя голодными, попавшими на богатый пир. Особой любовью у нас пользовались лекции по зоологии и сравнительной анатомии. Их читал профессор Владимир Тимофеевич Шевяков. Его лекции мы слушали затаив дыхание. Блестящий оратор, ученый с мировым именем, он доходчиво преподносил последние достижения науки. Профессор свободно владел основными европейскими языками. Кругосветное путешествие, совершенное им, многочисленные научные командировки в Италию были источником увлекательных ссылок при чтении очередного материала. В лекциях нас покоряло и то, что профессор, не прерывая рассказа, рисовал на доске цветными мелками. Рисунки он делал обеими руками. Стены аудитории завешивались красочными таблицами, нарисованными Шевяковым. А на столах стояли банки со спиртовыми препаратами животных, муляжи, чучела. Лекции Шевякова посещали и студенты-медики старших курсов, юристы, химики. Свободное посещение лекций в то время позволяло нам выбирать самим, на какую лекцию пойти. И уж конечно, мы не пропускали ни одной лекции Шевякова...».

Как только жизнь после Гражданской войны начала немного налаживаться, Владимир Тимофеевич подает руководству Иркутского университета прошение о заграничной командировке: для завершения монографии по радиоляриям нужна самая последняя специальная литература и продолжение полевых наблюдений. Иркутское руководство и



Главнаука с готовностью идут ему навстречу: за 11 лет работы в ИГУ он четырежды выезжал в Неаполь. Так, в июне 1924 года В.Т. Шевяков выехал в научную командировку в Италию для завершения работы, начатой четверть века назад. 12 ноября 1926 года он вернулся из-за рубежа и уже 13 ноября в помещении педагогического факультета ИГУ сделал доклад-отчет о своей научной командировке в Италию. Результат поездки – монография «Die Acantharia des Golfes von Neapel», посвященная радиоляриям Неаполитанского залива, была опубликована в Италии через 27 лет после начала работы над ней. В 1928 году эта книга получила специальную премию Совнаркома.

3 августа 1927 года в газете «Власть труда» была опубликована статья посетившего Иркутск американского ученого Кокерелля; в ней, в частности, говорилось: «Особенное впечатление произвели работы по зоологии профессора В.Т. Шевякова, которые должны стать гордостью населения Иркутска. Его препараты экспонатов по зоологии лучше, чем препараты, которые мы видели где-либо в Америке, его книга о радиоляриях является классической». С 1 сентября 1927 года профессор Шевяков последний раз был командирован представителем СССР на международный конгресс по генетике, проходивший в Берлине, а затем в Италию на три месяца для работы на Неаполитанской биологической станции.

В 1929 году В.Т. Шевякову исполняется 70 лет и он начинает хлопотать о получении пенсии. Отношение к нему заметно меняется: никаких торжеств в связи с юбилеем профессора Шевякова в Иркутске не было. Зато в вышедшей в этом же году книге «Классовая борьба в Сибирских вузах» профессора, приехавшие во вновь образованный Иркутский университет из столицы Директории Омска, характеризуются «безнадежно искалеченными предрассудками буржуазного общества» людьми. В этом же году некоторые преподаватели ИГУ «из бывших» лишаются избирательных прав и как «лишенцы», вместе с семьями остаются без продовольственных пайков.

По-видимому, Владимир Тимофеевич почувствовал грядущие проблемы намного раньше: ведь его старший сын Александр погиб в Гражданскую, воюя на стороне Белой армии. Это ему Владимир Тимофеевич писал: «Дорогой друг Шура! Помни, что все порядочные люди несут, так или иначе, свой крест. А живут вольготно-весело и хорошо только те, кто, собственно, и нравственного права на жизнь как человек не имеет, будучи животным в полном смысле слова, а может быть, и хуже зверя...». Второй сын Георгий – бесследно исчез в первом лагере ГУЛАГа на Соловках, двое детей – Татьяна и Владимир эмигрировали в США. Еще 8 декабря 1924 года В.Т. Шевяков отправил директору Хабаровского краеведческого музея, знаменитому исследователю Уссурийского края и писателю В.К. Арсеньеву письмо следующего содержания:

«Многоуважаемый г. Арсеньев! Ваша телеграмма, извещающая о желательности для Вашего музея хорошего препаратора-художника, которого Вы просите у меня рекомендовать, навела меня на некоторые мысли, которыми я считаю уместным поделиться с Вами. По сложившимся обстоятельствам

моя научно-преподавательская деятельность в Иркутском университете становится затруднительной и угрожает стать даже малопродуктивной, что заставляет меня задуматься о перемене места моей дальнейшей научной работы. Имея некоторую опытность в организации и устройстве показательных и учебных (демонстрационных) зоологических коллекций (в Гейдельберге, Карлсруэ, Петроградском Университете и Женском Педагогическом Институте) и, наконец, в Иркутске, и будучи основательно знаком с музейным делом, я решаюсь предложить Вашему музею свои услуги в качестве заведующего Зоологическим отделением, если таковая должность или соответствующая у вас имеется. При наличии таковой должности не откажите в любезности сообщить мне Ваши предложения и условия.

Что касается препаратора, то у меня имеется в виду отличный и весьма искусный работник, мой старый испытанный сотрудник Г.Е. Сольский. В 80-х годах он был учеником (делал чучела и скелеты) в Музее Российской Академии наук. В конце 90-х годов, в бытность мою профессором зоологии в Петроградском Университете, он перешел ко мне на службу в качестве препаратора и вместе со студентами прослушал мои лекции и проделал полный курс практических занятий по зоотомии, – так что является научно-зоологически образованным. Кроме того, он обучался лепке, скульптурным работам и рисованию, благодаря чему умеет делать великолепные муляжи и модели. По специальности он орнитолог, знает авифауну Сибири и имеет печатные работы и научные сообщения. После Петрограда он служил в Киевском и Томском университетах, обогатив своими работами местные коллекции. Узнав в Томске о моем пребывании в Иркутске, он предложил мне свои услуги, и в 1922 году его удалось перевести в Иркутск ученым препаратором при моей кафедре, где он деятельно помогает мне в устройстве Музея при Университете по Зоологии, Сравнительной Анатомии и Паразитологии, который в настоящее время насчитывает до 500 объектов (скелетов, чучел, препаратов, моделей и муляжей). Узнав из Вашей телеграммы о приличном окладе в 59 рублей (вместо 31 р. и квартиры, получаемых в Иркутске) и зная, как тяжело ему живется, я предложил ему это место, хотя, откровенно говоря, очень не хотел бы расстаться с ним. На мое предложение получил от него ответ, что он по старой памяти и, ценя совместную со мною работу, не желает покидать меня, но что, если я переехал бы в Хабаровск, то он с удовольствием поедет вместе со мной. Других препараторов я, к сожалению, в виду не имею. В ожидании Вашего любезнейшего ответа прошу принять уверение в совершенном почтении и уважении. В. Шевяков» [5].

Владимир Тимофеевич не дождал до периода репрессий тридцатых годов, которые затронули многих его коллег по университету. Он умер 18 октября 1930 года, случайно простудившись и получив воспаление легких при переезде лаборатории из одного университетского корпуса в другой. В.Т. Шевяков был похоронен на возникшем в начале 19-го века Ремесленно-слободском кладбище Иркутска,

на котором хоронили заключенных и каторжан из знаменитой Ушаковской тюрьмы. Кладбище было официально закрыто в конце 1920-х годов; сейчас его заброшенная территория ограничена улицами Госпитальная, Нестерова, переулком Стукова и обрывом в пойму Ушаковки. Ни один из советских биологических журналов не откликнулся на смерть профессора В.Т. Шевякова.

Имя Владимира Тимофеевича Шевякова останется в пантеоне российской зоологической науки как автора 30 научных трудов, в том числе четырех классических монографий, одного из основателей отечественной протозоологической научной школы, воспитателя целой плеяды крупных отечественных биологов, среди которых член-корреспондент Академии наук В.А. Догель, академик Академии медицинских наук В.Н. Беклемишев, член-корреспондент Академии медицинских наук Ф.Ф. Талызин, профессора С.В. Аверинцев, К.Н. Давыдов, А.Г. Егоров, П.П. Иванов, М.М. Кожов, А.А. Любичев С.И. Метальников, К.И. Мишарин, М.Н. Римский-Корсаков, С.С. Туров, Ю.А. Филиппенко и многие другие. Владимир Тимофеевич – заслуженный деятель науки, член-корреспондент Академии наук, почетный профессор Императорского женского педагогического института, Иркутского университета, Эбердинского университета, кавалер семи российских орденов, в том числе орденов Святого Станислава III степени и Святого Владимира. Значение научной и организационной деятельности профессора В.Т. Шевякова для России трудно переоценить. Он создал систему обучения зоологии беспозвоночных, позволившую на рубеже 19–20-го веков подготовить целую плеяду первоклассных российских ученых. Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена и его кафедра зоологии, кафедра зоологии беспозвоночных Санкт-Петербургского университета, Иркутский и Пермский университеты, Иркутский медицинский институт являются лучшими памятниками В.Т. Шевякову.

#### ОСНОВНЫЕ ТРУДЫ ПРОФЕССОРА

**В.Т. ШЕВЯКОВА**

1. Beiträge zur Kenntniss des Acalephenauges. Morphol. Jahrb. 1889. – N 15. – P. 21–60.
2. Über die Geographische Verbreitung der Süßwasser-Protozoen. Mém. Acad. Sci. – SPb, 1893. – VII sér, 41. – P. 1–201.
3. К биологии простейших. Mém. Acad. Sci. – SPb, 1894. – № 75. – Прилож. 1. – С. 1–96.
4. Организация и систематика инфузорий *Aspirotricha* (*Holotricha auctorum*). Mém. Acad. Sci. SPb. – 1896. – VIII sér, 4. – P. 1–395.
5. Die Acantharia des Golfes von Neapel. In: Fauna und Flora des Golfes von Neapels, – 1926. – 37. – 2 vols.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иркутская летопись 1661–1940 гг. / сост., автор предисл. и примеч. Ю.П. Колмаков. – Иркутск, 2003. – 862 с.
2. Фокин С.И. Карьера профессора Шевякова. Карлсруэ – Гейдельберг – Санкт-Петербург – Иркутск // В сб.: Русско-немецкие связи в биологии и медицине. – СПб.: Борей Арт, 2001. – С. 68–76.
3. Фокин С.И. Русские ученые в Неаполе. – СПб.: Алетейя, 2006. – 378 с.
4. Фокин С.И. Профессора В.М. Шимкевич и В.Т. Шевяков и их роль в развитии зоологии в Императорском Санкт-Петербургском университете // В сб.: «Санкт-Петербургский университет в XVIII–XX вв.: Европейские традиции и российский контекст». Материалы международной научной конференции. – СПб., 23–25 июня 2009 г. СПб, 2009. – С. 314–329.
5. Фонды Хабаровского краеведческого музея, Ф. 52, Оп.165, Д.33, Л. 24–26.
6. Fokin S.I. Professor W.T. Schewiakoff: life and science. *Protist*, 15,1. – 2000. – P. 181–189.

Yu.A. Durnev<sup>1</sup>, M.V. Sonina<sup>2</sup>

#### THE DESTINIES CONNECTED WITH IRKUTSK: THE LIFE PATH OF PROFESSOR VLADIMIR TIMOFEYEVICH SHEVYAKOV AGAINST THE BACKGROUND OF THE EPOCH OF CHANGES

<sup>1</sup>State Russian Pedagogical University named after Herzen, St.-Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Institute of Social Sciences of Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

*In the article the biography of Professor Shevyakov and its main stages – foreign, working in St. Petersburg and Irkutsk universities is described.*

**Key words:** anniversary, biography, zoology, department, University

Поступила 24 декабря 2013 г.

## 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 – до 20 страниц, кратких сообщений – до 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, подрисовочные подписи.

4. Изложение статьи должно быть ясными, 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. В конце статьи ставятся подписи всех авторов. Необходимо указать фамилии авторов, полностью имя и отчество, должность, ученые степени и звания; полный почтовый адрес (с шестизначным индексом и номер телефона того автора, с которым редакция будет вести переписку).

9. Количество иллюстраций (фотографии, рисунки, диаграммы, графики) должно быть минимальным (не более 3 монтажей фотографий или рисунков).

Фотографии должны быть прямоугольными, контрастными в редакторе 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 оригинальных статьях цитируется не более 15 источников, в переводных статьях и обзорах – не более 30. 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.

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 с 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.



---

Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Сдано в набор #.#.2014. Подписано в печать #.#.2014.  
Печ. л. 16,5. Усл. печ. л. 16,3. Зак. ###-14. Тир. 500.

---

РИО НЦРВХ СО РАМН  
(664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. 29-03-37. E-mail: arleon58@gmail.com)