

Хинганский заповедник (Амурская область) как опорная территория для изучения летучих мышей Среднего Приамурья

А.А. Кадетова¹, Ю.А. Мельникова²

¹ Московский зоопарк; Большая Грузинская, 1, 123242 Москва;
asfedlynxx@mail.ru.

² ФГБУ Хинганский государственный природный заповедник; пер. Дорожный,
6, Архара, Амурская область 676741; juliamelni@rambler.ru.

Рукокрылые – наименее изученная группа млекопитающих Среднего Приамурья. Сведения об их распространении фрагментарны, и даже выявление видового состава – достаточно сложная задача. Для анализа распространения видов и приблизительной оценки возможности их обнаружения в заповедниках составлены картосхемы с точками находок в Среднем Приамурье и прилегающих регионах, объединяющие ранее опубликованные сведения и наши находки. Представлены итоги изучения летучих мышей в Хинганском заповеднике (юг Среднего Приамурья) и его окрестностях в 2011–2018 гг. Применявшиеся методы исследований – поиск и обследование возможных убежищ, отлов паутинными сетями, кольцевание. Всего окольцовано 532 зверька пяти видов. За время работ подтверждено обитание одного ареалогически ожидаемого вида – *Myotis ikonnikovi*, обнаружено три новых для этой территории вида: *Myotis bombinus*, *Vespertilio sinensis*, *Murina hilgendorfi*. Ранее из заповедника было известно четыре вида: *Myotis petax*, *M. sibirica*, *Plecotus ognevi* и *Vespertilio murinus*. Таким образом, здесь отмечено восемь видов рукокрылых из 11, встречающихся в Среднем Приамурье. В дальнейшем вероятно обнаружение *M. frater*.

Ключевые слова: летучие мыши, Хинганский заповедник, Среднее Приамурье, новые находки, состав фауны

ВВЕДЕНИЕ

Среднее Приамурье – территория со сложной ландшафтной структурой и богатой териофауной, включающей виды различных фаунистических комплексов.

Для исследования пространственной структуры териофауны региона необходимо было составить сводный перечень видов млекопитающих всей территории и провести сравнение фаун различных частей Среднего Приамурья. Основой послужили данные заповедников (Хинганский, Зейский, Норский, Бастак, Большехехцирский, Буреинский) – «опорных точек», где ведутся многолетние наблюдения за всеми группами млекопитающих (рис. 1). Однако при этом выяснилось, что сведения о рукокрылых, как в опубликованных сводках, так и в «Летописях природы», крайне скудны, а специальных исследований именно этой группы нигде не проводили. Так, в Хинганском заповеднике до начала

целенаправленных поисков было достоверно отмечено лишь четыре вида летучих мышей. За время полевых исследований 2011-2018 гг. список рукокрылых заповедника расширен до восьми видов, отловленных на его территории или в ближайших окрестностях.

Данные о находках рукокрылых в других частях Среднего Приамурья собраны из различных публикаций. В 2016 г. специальные исследования рукокрылых проведены в Зейском заповеднике Д.В. Казаковым, А. Суворовой и К.П. Павловой (2017).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Полевые исследования проведены в Хинганском заповеднике и его окрестностях. Был произведен поиск убежищ, отлов и кольцевание зверьков. В 2011-16 гг. для кольцевания использовали обычные алюминиевые кольца для птиц, с 2017 г. – специальные алюминиевые кольца с «ушками» (см. Hutterer et al. 2005). Обследованы потенциальные убежища летучих мышей – мосты, ряд заброшенных сооружений, постройки кордонов (Кадетова и др. 2015).

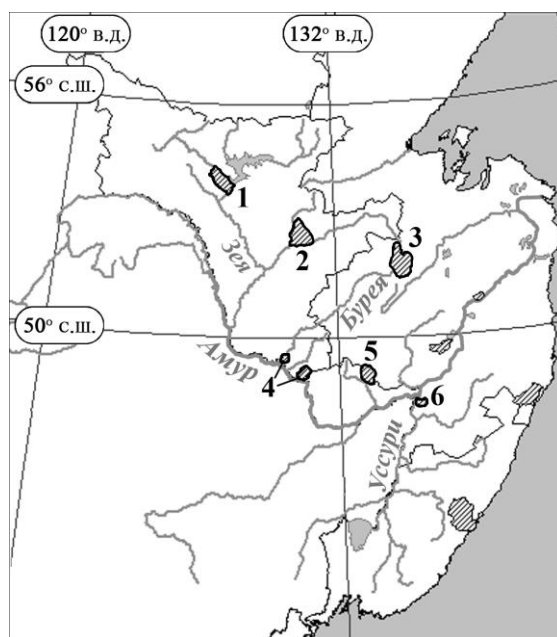


Рис. 1. Заповедники Среднего Приамурья: 1 – Зейский, 2 – Норский, 3 – Бурейский, 4 – Хинганский, 5 – Бастак, 6 – Большехехцирский

Fig. 1. Nature reserved of the Middle Priamurye: 1 – Zeiskiy, 2 – Norskiy, 3 – Bureinskiy, 4 - Khingansky, 5 – Bastak, 6 – Bolshekhekhirsirsky.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Рукокрылые в фауне Среднего Приамурья

Российская часть Среднего Приамурья – это левобережье бассейна р. Амур в среднем течении (от бассейна р. Зея до слияния с р. Уссури). На этой территории преобладают равнины, присутствуют горные хребты (с высотами до 1000-1500 м, редко более 2000 м): Тукурингра, Джагды, южные предгорья Станового хребта, Буреинский, Большой Хехцир. Представлена мозаика экосистем бореального, неморального и степного типа. Териофауна региона также носит переходный характер и насчитывает свыше 70 видов (Кадетова 2011; 2013). При этом в опубликованных сводках по фауне заповедников, как правило, приведены лишь 1-5 видов рукокрылых (табл. 1).

Вид	Заповедник			
	Зейский (Бромлей и др. 1984)	Норский (Летопись 2001)	Хинганский (Дарман 1990)	Большехехцирский (Долгих и др. 1993)
<i>Myotis brandtii</i>	+	a	+	
<i>M. ikonnikovi</i>	+	a	a	+
<i>M. daubentoni</i>	+	a	+	
<i>Plecotus auritus</i>	+	+	+	+
<i>Murina leucogaster</i>	+	a		+
<i>Vespertilio murinus</i>			+	*

Таблиц 1. Рукокрылые в заповедниках Среднего Приамурья по опубликованным данным (оригинальная номенклатура сохранена). a – виды, обитание которых на территории заповедника приведено как возможно; * – «Летопись природы» Хинганского заповедника за 1996 г. Т. 21.

Table 1. Bat species in the nature reserves of Middle Priamurye based on published data (species names are provided as in publication). a – species supposed to occur in reserve; * – Nature chronicles of the Khingansky Reserve, 1996, Vol. 21.

Как видно, число достоверно отмеченных в заповедниках рукокрылых колеблется от 1 до 5, а видовой состав мало отличается. Количество видов зависит не от природных условий, а лишь от степени изученности. Как правило, это набор наиболее обычных представителей, выявленных благодаря случайным находкам. В «Летописях природы» встречаются редкие заметки о наблюдениях зверьков в полёте (т.е. без определения видовой принадлежности).

Изменения в систематике и номенклатуре рукокрылых представляют дополнительное препятствие для их изучения (помимо трудностей, связанных с их образом жизни) при обобщении данных из разных источников. Систематика и номенклатура рукокрылых претерпела значительные изменения за последние годы; отдельные виды испытали за XX век неоднократные переопределения и переименования. Изменения в систематике до сих пор не нашли отражения в новых определителях; например, рисунки с прикреплением крыловой перепонки ночниц кочуют из одной книги в другую со времён «Определителя млекопитающих СССР» (Бобринский и др. 1965).

о При обследовании колонии летучих мышей в 2011 г. по определителю «Наземные млекопитающие Дальнего Востока» (Тиунов 1984) зверьки были определены на месте как водяная ночница (*Myotis daubentonii*). По современной классификации (Кожурина 2009; Крускоп 2012) они должны быть отнесены к виду восточная ночница (*Myotis petax*). В фауне всех заповедников этот вид обозначен как водяная ночница.

о Бурый (обыкновенный) ушан (*Plecotus auritus*), также присутствующий в списках всех заповедников, по современным представлениям не включает формы, распространённые к востоку от Енисея. Они принадлежат к отдельному виду – сибирский ушан, или ушан Огнёва (*P. ognevi*) (Крускоп 2012).

о Большого (сибирского) трубконоса (*Murina hilgendorfi*) долгое время включали в состав *M. leucogaster* (описан из Китая, Сычуань), однако он признан самостоятельным, хоть и близким видом (Крускоп 2012). Впрочем, И.В. Картавцева с соавторами (2014), на основании результатов хромосомных исследований, предположила существование на Дальнем Востоке России двух видов этого комплекса, отождествив их с *M. hilgendorfi* и *M. leucogaster*.

о В последние годы установлена видоспецифичность сибирской ночницы (*Myotis sibirica*); ранее особей этого вида относили к виду ночница Брандта (*M. brandtii*), не встречающемуся на Дальнем Востоке (Кожурина 2009; Крускоп 2012). Ещё раньше вид рассматривали в составе усатой ночницы (*M. mystacinus*), и именно под таким названием он вошёл в предварительный список млекопитающих Хинганского заповедника и его окрестностей («Летопись природы», т. 1 1974).

о Ночница уссурийская *Myotis gracilis* в очерке Красной книги Еврейской АО (Тиунов, Горобейко 2014г) рассмотрена как самостоятельный вид, в области указана единственная находка. С.В. Крускоп (2012) указывает в очерке о сибирской ночнице *Myotis sibirica*, что популяции Приморья и Японии нередко рассматривались как самостоятельный вид под названием *M. gracilis*, и приводит это название как синоним сибирской ночницы. В Приложение 2 к предыдущему изданию

Красной книги ЕАО (2004) включена ночница Брандта. В постановлении правительства Еврейской АО об утверждении перечней видов региональной Красной книги (2017) фигурирует «Ночница уссурийская (Брандта) *Myotis gracilis*, категория редкости 3».

Вид	Заповедники					
	Зейский ¹	Норский ²	Буренский ³	Хинганский ⁴	Бастак ⁵	Большехехирский ⁶
1 <i>Murina hilgendorfi</i> *	+	a	a ⁽⁷⁾	H	a ⁽⁷⁾	+
2 <i>Murina ussuriensis</i>					a ⁽⁷⁾	+ ⁹
3 <i>Myotis bombinus</i>			a ⁽⁷⁾	H	a ⁽⁷⁾	a ⁽⁷⁾
4 <i>Myotis frater</i>			a ⁽⁷⁾	a	a ⁽⁷⁾	a ⁽⁷⁾
5 <i>Myotis ikonnikovi</i>	+	a	a ⁽⁷⁾	H	+	+
6 <i>Myotis petax</i>	+	a	a ⁽⁷⁾	+	a ⁽⁷⁾	a ⁽⁷⁾
7 <i>Myotis sibirica</i> [<i>M. gracilis</i>] ¹⁰	+	a	a ⁽⁷⁾	+	a ⁽⁷⁾	a ⁽⁷⁾
8 <i>Plecotus ognevi</i>	+	+	+	+	+	+
9 <i>Vespertilio murinus</i>				+	a ⁽⁷⁾	a ⁽⁷⁾
10 <i>Vespertilio sinensis</i>				H	a ⁽⁷⁾	a ⁽⁷⁾
11 <i>Eptesicus nilssonii</i>	+ ⁸	a ⁽⁷⁾	a ⁽⁷⁾			
Количество видов:						
рукокрылых, подтвержденных	6	1	1	8	2	4
рукокрылых, всего	6	6	8	9	10	10
млекопитающих, подтвержденных	42	37	37	55	43	51
всех млекопитающих	52	56	44	62	54	57
Доля рукокрылых (%)						
только достоверных	14.3	2.7	2.7	14.5	4.7	7.8
с учётом всех видов	11.5	10.7	18.2	14.5	18.5	17.5

Таблиц 2. Рукокрылые в заповедниках Среднего Приамурья, актуализированный список. **a** – ожидаемые виды; 1 – Бромлей и др. 1984; 2 – «Летопись природы» Норского заповедника 2001; 3 – Бисеров 2016; 4 – Дарман 1990; 5 – Аверин, Бурик 2007; 6 – Долгих и др. 1993; 7 – Тиунов 1997; 8 – Казаков и др. 2017; 9 – Сведения по кадастру ... 2012; 10 – Тиунов, Горобейко 2014; в скобках приведены ссылки, не указывающие однозначно находку вида в заповеднике.

Table 2. Bat species in the nature reserves of Middle Priamurye, updated list. **a** – species supposed to occur in reserve.

Списки видов большинства заповедников могут быть расширены при целенаправленном изучении фауны летучих мышей. М.П. Тиунов (1997) указывает для Среднего Приамурья также находки следующих видов (авторская номенклатура сохранена): *Myotis bombinus*, *M. frater*, *Vespertilio murinus*, *V. superans*, *Amblyotus nilssoni*, *Murina ussuriensis* (у юго-восточной границы региона). С их учётом в Среднем Приамурье

отмечено 11 видов рукокрылых, а на всём Дальнем Востоке России обнаружено 18 видов (Картавцева и др. 2014).

По результатам проведённых полевых исследований и анализа публикаций с учётом дополнений и изменений в систематике составлен список рукокрылых заповедников Среднего Приамурья (табл. 2). Для анализа распространения видов и приблизительной оценки возможности их обнаружения в заповедниках, в том числе в Хинганском, составлены схемы с точками находок, объединяющие ранее опубликованные сведения и наши находки (рис. 2-6). Совпадающие точки из источников разных лет указывают на одну и ту же находку, переходящую из публикации в публикацию. Не полностью совпадающие, но оказавшиеся рядом точки, вероятно, также представляют одну и ту же находку, а несовпадение – результат погрешностей мелкомасштабных карт в разных проекциях.

В северных районах Среднего Приамурья (Зейский, Норский, Бурейский заповедники) найдено 6-7 видов, а в южных (Хинганский, Бастак, Большехехцирский) – 9-10 видов рукокрылых. При этом в фаунах заповедников рукокрылые составляют не 3-5% (при учёте только 1-2 отмеченных видов), а примерно 11-18% от общего видового разнообразия млекопитающих (табл. 2).

Летучие мыши Хинганского заповедника и его окрестностей

Хинганский заповедник (основан в 1963 г., площадь 97,8 тыс. га) находится на юге Среднего Приамурья, в Архаринском р-не Амурской области, состоит из 3 лесничеств. Хинганское лесничество (ХЛ) расположено на отрогах юго-западной оконечности Бурейского хребта, имеет низкогорный рельеф (высота до 502 м) и покрыто преимущественно лесной растительностью: преобладают осиново-берёзовые, дубовые, широколиственные и хвойно-широколиственные леса. Лебединское (ЛЛ) и Антоновское (АЛ) лесничества расположены в пойме и на надпойменных террасах рр. Амур и Бурей; их растительность в основном луговая и болотная, перемежающаяся ленточными берёзово-дубовыми лесами на повышениях – рёлках; многочисленны озёра. Природные пещеры в заповеднике и окрестностях отсутствуют.

Летучие мыши в полёте регулярно отмечаются во всех лесничествах заповедника, особенно над поверхностью озёр Антоновского и Лебединского лесничеств. Однако отловленных и определённых до вида экземпляров было немного: Ю.А. Дарман (1990) приводит сведения о трех обнаруженных видах и двух ареалогически ожидаемых (табл. 1). Из двух последних двухцветный кожан был обнаружен в 1997 г. («Летопись природы» т. 21), а ночница Иконникова – в 2012 г. (Кадетова и др. 2015). В «Летописи природы» с 1990 по 2010 г. указано, что о руко-

крылых «сведений не поступало», кроме находки кожана в 1997 г. (Летопись... 1997).

Интенсивная работа по изучению рукокрылых Хинганского заповедника и его окрестностей ведётся с 2011 г. Подтверждено обитание ночницы Иконникова, обнаружено 3 новых для исследуемой территории вида. Всего в Хинганском заповеднике и на прилегающей территории отмечено 8 видов летучих мышей:

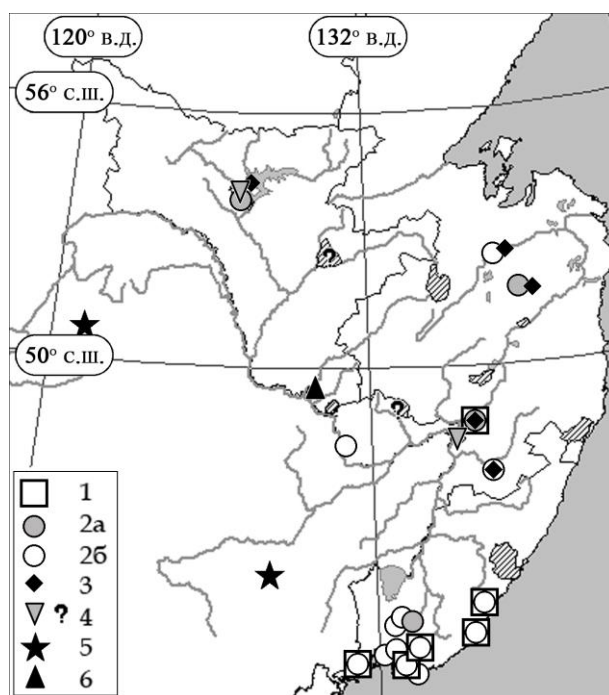


Рис. 2. Находки *Murina hilgendorfi*. 1 – Тиунов 1984*; 2 – Тиунов 1997* (а – летние встречи, б – зимние); 3 – Красные книги регионов: Тиунов 2009г, Тагирова 2008ж*; 4 – находки в заповедниках (? – места предположительного обитания): Зейский – Бромлей и др. 1984* (ссылка на: Дымин, Щетинин, 1975), Казаков и др. 2017, Норский – Летопись природы Норского ГПЗ 2001, Большехехцирский – Долгих и др. 1993*; 5 – Zhang Yongzu et al. 1997*; 6 – находки авторов в Хинганском заповеднике и окрестностях в 2006-2017 г. * – вид указан как *Murina leucogaster*.

Fig. 2. Records of *Murina hilgendorfi*.

Большой (Сибирский) трубконос – *Murina hilgendorfi*. Взрослая самка обнаружена 04.08.2013 в заброшенном бетонном бункере в дубовом лесу (окрестности п. Архара в 20 км от границ АЛ заповедника), экземпляр передан в Зоомузей МГУ. Молодая не размножавшаяся самка

окольцована в том же месте 16.08.2015. Вид включён в Красную книгу Амурской области, категория 3 – «редкий малочисленный вид со спорадическим распространением» (2009). Ближайшие находки отмечены в Зейском заповеднике и на юге Еврейской АО (рис. 2).

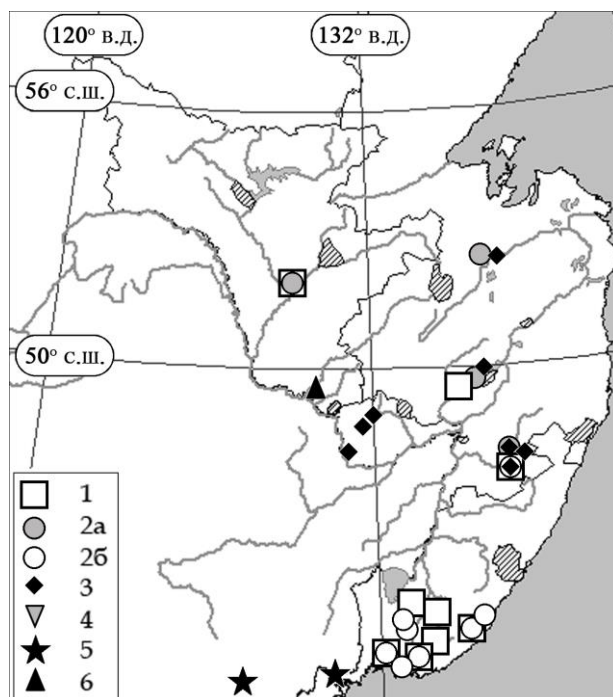


Рис. 3. Находки *Myotis bombinus*. 1 – Тиунов 1984*; 2 – Тиунов 1997 (а – летние встречи, б – зимние); 3 – Красные книги регионов: Тагирова 2008а, Тиунов, Горобейко 2014а; 4 – находки в заповедниках; 5 – Zhang Yongzu et al. 1997*; 6 – находки авторов в Хинганском заповеднике и окрестностях в 2006-2017 г. * – вид указан как *Myotis nattereri*.

Fig. 3. Records of *Myotis bombinus*.

Амурская ночница – *Myotis bombinus*. Все особи найдены в разные годы в одном и том же месте – в заброшенном бетонном бункере в окрестностях п. Архара. 28.08.2013. Три особи обнаружены во время дневного отдыха, два зверька отловлены: один экземпляр (взрослая самка) изъят для подтверждения находки (передан в Зоомузей МГУ), другой (молодая самка) окольцован и отпущен. Ещё одна взрослая самка найдена в том же месте в 08.08.2015. Три взрослых самца обнаружены 27.08.2017. До этого для Амурской области было обозначено лишь одно место встречи амурской ночницы у впадения Селемджи в Зею

(Тиунов 1984; 1997) (рис. 3); другие известные места находок расположены восточнее или сильно южнее, а их количество в целом невелико.

Ночница Иконникова – *Myotis ikonnikovi*. Несколько особей обнаружено в колонии восточных ночниц под бетонным мостом через протоку оз. Долгое у границ АЛ в июле 2012 г. Вид включён в Красную книгу Амурской области (2009), с категорией 3.

Восточная ночница – *Myotis petax*. Наиболее обычный, многочисленный вид рукокрылых в заповеднике и окрестностях. На территории заповедника выводковые колонии обнаружены в постройках кордонов равнинных лесничеств (Клёшенское, Долгое, Южный – АЛ; Перешеечные – ЛЛ). Это единственный вид, для которого удалось найти и естественное убежище: маленькая выводковая колония обнаружена в дупле дерева в рёлке у озера Косое (АЛ). Самые большие колонии обнаружены на прилегающих к заповеднику территориях – под мостами через протоку оз. Долгое (до 200 особей), реках Борзя, Джонгуль (не менее 200) и Грязная (более 300). Среди взрослых зверьков абсолютно преобладают самки, самцы встречаются единично. В начале июля в колониях появляются детёныши, в начале августа молодые тёмно-серые зверьки преобладают по численности (т.е. часть взрослых самок куда-то перемещается), в середине августа среди них остаются лишь единичные взрослые экземпляры. К концу августа численность зверьков сокращается. Места зимовок неизвестны.

Сибирская ночница – *Myotis sibirica*. Л.Н. Чернолих (1973) отловил в долине р. Б. Карапча (ХЛ) в мае – сентябре 1966 г. девять летучих мышей, определённых им как усатая ночница. Позднее Ю.А. Дарман (1990) включил этот вид в список заповедника как ночницу Брандта. Небольшую выводковую колонию (до 30 особей) регулярно отмечали в строениях лагеря (деревянные одноэтажные домики) у оз. Долгое в 2013-2016 гг. Большая часть зверьков находила убежище между стенкой и утеплителем в старом вагончике, совместно с восточными ночницами. Затем вагончик окончательно развалился, и зверьки либо распределились по другим домикам, либо покинули это место – определить не удалось. Вид включён в Красную книгу Амурской области как ночница Брандта, с категорией 3 (2009).

Сибирский ушан – *Plecotus ognevi*. Один экземпляр добыт в с. Пашково (возле ЛЛ, «Летопись природы» 1967), единичные особи наблюдались в пос. Кундур (возле ХЛ, «Летопись природы» 1978). В начале мая 2010 г. А.И. Антонов наблюдал одну особь в кордоне «Лебединый», один экземпляр попал в паутинную сеть для птиц в полосе черноберёзового леса между кордоном и озером 05.05.2010. Ещё один экземпляр попал в сеть для птиц в смешанном лесу в долине р. Карапча (ХЛ) 20.05.2017. В августе 2017 г. в бетонном бункере в дубовом лесу

(окрестности п. Архара) обнаружено три мёртвых ушана (и мёртвая красная полёвка). Предположительно, зверьки погибли из-за рассыпанной по помещению крысиной отравы, разорванные упаковки от которой находились на полу.

Двухцветный кожан – *Vespertilio murinus*. Один экземпляр отловлен на оз. Клёшенском (АЛ) в июле 1997 г. О.В. Компанийцем («Летопись природы» 1997). В августе 2007 г. одна особь поймана А.И. Антоновым в паутинную сеть над р. Джонгуль у Антоновской дамбы – в 8.5 км от границ АЛ (экземпляр передан в Зоомузей МГУ). Летом 2014 мёртвая особь найдена на берегу оз. Клешенское (АЛ). В августе 2016 г. одна особь поймана Д.Н. Кочетковым в п. Архара в подъезде жилого дома. Вид включён в Красную книгу Амурской области, категория 3 (2009).

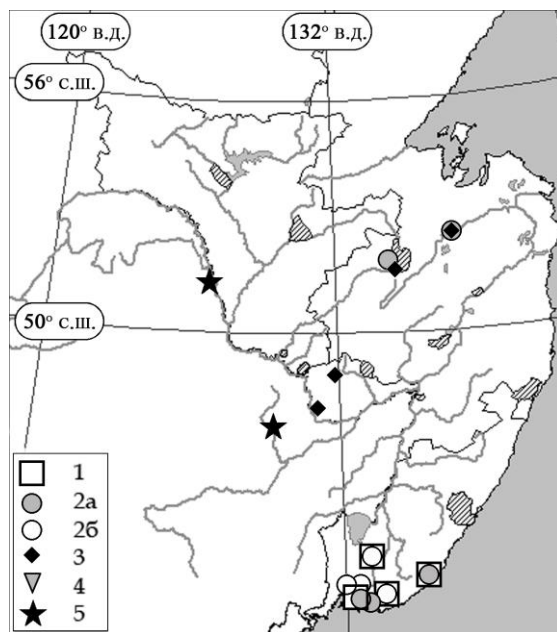


Рис. 4. Находки *Myotis frater* в Приамурье и Приморье. 1 – Тиунов 1984; 2 – Тиунов 1997 (а – летние встречи, б – зимние); 3 – Красные книги регионов: Тагирова 2008б, Тиунов, Горобейко 2014б; 4 – находки в заповедниках; 5 – Zhang Yongzu et al. 1997.

Fig. 4. Records of *Myotis frater* in Priamurye and Primorye.

Восточный кожан – *Vespertilio sinensis*. Небольшие выводковые колонии из 2-4 взрослых особей и 1-5 детёнышей обнаружены в деревянных строениях лагеря на оз. Долгое, взрослых самцов не обнаруже-

но. Под мостом через р. Борзя в августе 2013 г. окольцована взрослая самка, а в июле 2018 г. – ещё одна. Более крупная колония (30-40 взрослых) обнаружена под мостом через р. Грязная у границ ЛЛ. В начале июля 2017 г. в колонии были новорождённые детёныши (розовые, с закрытыми глазами и ушами). 1 августа 2018 г. отловлено и окольцовано 28 зверьков – около половины колонии; преобладали сеголетки (16), около трети составили взрослые самки (9), меньше всего взрослых самцов (3). Под тем же мостом на другом берегу реки расположена крупная выводковая колония восточных нощниц, они занимают и соседнюю с кожанами щель.

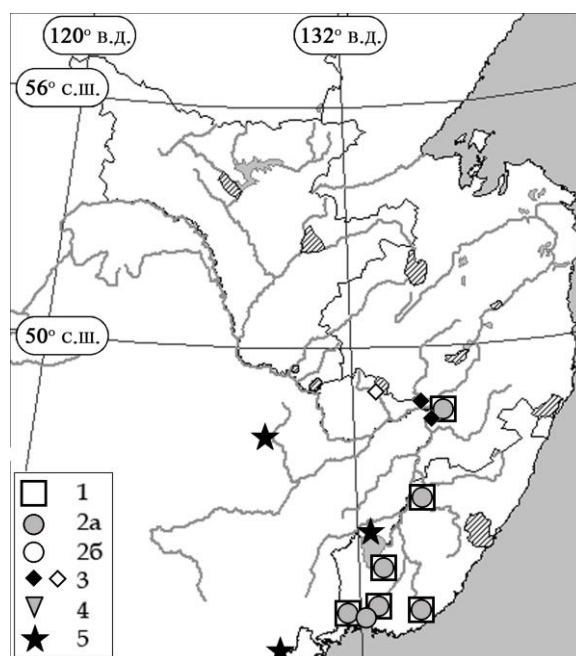


Рис. 5. Находки *Murina ussuriensis* в Приамурье и Приморье. 1 – Тиунов 1984; 2 – Тиунов 1997 (а – летние встречи, б – зимние); 3 – Красные книги регионов (открытый символ – места предположительного обитания): Тагирова 2008з, Горобейко и др. 2004в; 4 – находки в заповедниках; 5 – Zhang Yongzu et al. 1997.

Fig. 5. Records of *Murina ussuriensis* in Priamurye and Primorye.

Нами были обследованы наиболее доступные (для людей) искусственные убежища летучих мышей. На основе имеющихся данных нельзя определить соотношение обитателей искусственных и естественных убежищ. Несомненно, что наличие антропогенных убежищ даёт возможность летучим мышам (прежде всего, образующим коло-

нии) использовать кормовые ресурсы озёр и заболоченных лугов, где отсутствуют естественные пещеры, сухие ниши и т.д., но обильны мелкие насекомые (мошка, комары).

Весьма вероятно нахождение ещё одного вида – длиннохвостой ночницы, *M. frater*: вид отмечен и значительно севернее, в районе Буринского заповедника (Тиунов 1997; Тагирова 2008), и северо-западнее, и южнее Хинганского заповедника (Zhang Yongzu et al. 1997), и сравнительно недалеко (100-150 км) – восточнее, в Еврейской АО (Тиунов, Горобейко 2014б) (рис. 4).

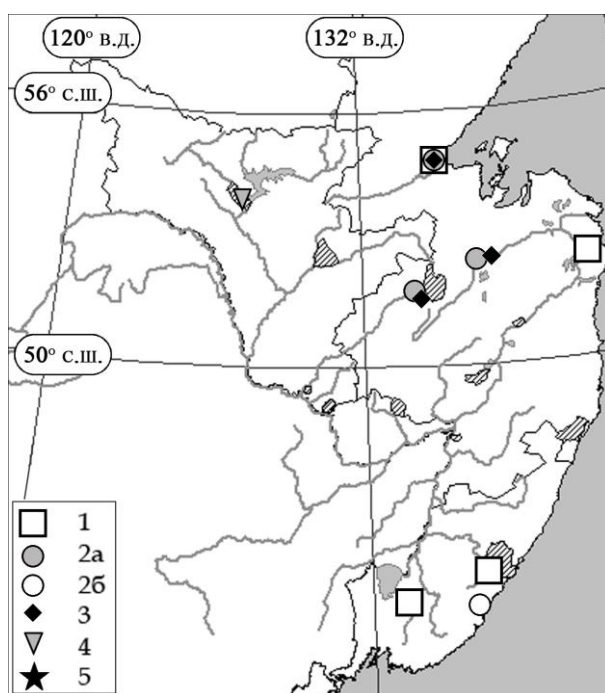


Рис. 6. Находки *Eptesicus nilssonii* в Приамурье и Приморье. 1 – Тиунов 1984; 2 – Тиунов 1997 (а – летние встречи, б – зимние); 3 – Красные книги регионов: Тагирова 2008д; 4 – Казаков и др. 2017; 5 – Zhang Yongzu et al. 1997.

Fig. 6. Records of *Eptesicus nilssonii* in Priamurye and Primorye.

Юго-восточнее, в районе слияния Амура и Уссури, и южнее в Китае зарегистрированы находки уссурийского трубконоса, *Murina ussuriensis* (рис. 5). Ранее вид был включён в Красную книгу Еврейской области (2004). Позднее М.П. Тиунов назвал включение этого редкого на юге Дальнего Востока вида в Красные книги Еврейской АО и Хабаровского края ошибочным, указывая, что в 2012-2014 гг. вид на территории области не обнаружен, основной ареал расположен южнее, а в ЕАО, очевид-

но, неподходящие условия для обитания этого вида, поэтому специальных мер охраны не требуется (Тиунов 2014в).

Все находки северного кожанка, *Eptesicus nilssonii*, в Среднем Приамурье зарегистрированы заметно севернее Хинганского заповедника (рис. 6). Находки южнее, в Приморье, представляют собой места зимовок (Тиунов 1984, 1997).

Обитание двух последних видов на территории Хинганского заповедника представляется маловероятным: заповедник расположен севернее северной границы ареала уссурийского трубконоса и южнее южной границы ареала северного кожанка. Однако полностью исключить их обнаружение (залёты) на территории нельзя, учитывая как близость ареалов к заповеднику, так и способность зверьков к полёту.

В териофауне Хинганского заповедника рукокрылые составляют 14.5% от общего числа видов млекопитающих.

Заметки об убежищах

Где летучие мыши обнаружены. Выводковые колонии ночниц часто располагаются под бетонными мостами, если между балками есть глубокие щели, желательно – с боковыми расширениями. Зверьки особенно охотно используют ниши с шершавыми поверхностями потолка – досками или комками цемента. Интересно, что проезжающие по мостам машины у зверьков особенного беспокойства не вызывали.

В постройках зверьки забираются в щели между листами шифера на крышах, между досками, между стенами и их отделкой (фанера, стекловолокно, полиэтилен). Все обнаруженные убежища были хорошо защищены от дождя; вероятно, это особенно важно в условиях муссонного климата.

Местом интересных находок стал заброшенный бетонный бункер (часть разобранного укрепления) в склоне невысокой сопки среди дубового леса в окрестностях пос. Архара. Здесь обнаружены: большой трубконос, амурская ночница, сибирский ушан. Несмотря на большой размер убежища в целом, подходящих мест для присады внутри мало: все зверьки были найдены (в разное время) в одном и том же маленьком вертикальном углублении в потолке, верх углубления шероховатый (размер примерно 10x10x10 см). При этом для приёма пищи, судя по крыльям бабочек, используются и другие места, в том числе довольно влажные углы, а вот для дневного отдыха – эта маленькая сухая выемка. В марте 2014 зимующих зверьков здесь не обнаружено.

Где летучие мыши обнаружены не были. Не отмечены следы присутствия летучих мышей под мостами с тесно пригнанными бетонными балками без ниш. Под отремонтированным деревянным мостом (сверху асфальт), где по брёвнам стекала чёрная липкая масса (возможно, гуд-

рон). В щелях по торцам мостов, если там регулярно стекает вода. В каменных арках под мостами Транссибирской железной дороги: сквозь камни сочится вода, очень холодно даже летом. Возможно, подобные места используются зверьками кратковременно.

Кольцевание рукокрылых в Хинганском заповеднике и окрестностях

Всего за 2011-2018 гг. окольцован 531 зверёк 5 видов (табл. 3). Окольцованы: 479 восточных ночниц, 7 сибирских, 4 восточных или сибирских (точно не определено), 5 амурских, 1 большой трубконос и 35 восточных кожанов. Следует отметить, что подавляющее большинство окольцованных зверьков – сеголетки (54%) и взрослые самки (28%), тогда как встречи взрослых самцов единичны (3%).

Основная масса окольцованных зверьков (330) – восточные ночницы из выводковой колонии под мостиком через протоку оз. Долгое (у южной границы Антоновского лесничества), где кольцевание проводили ежегодно. Полный вылов колонии не проводили; часто визуально отмечали ранее окольцованных особей среди зверьков без колец, но поймать удавалось не всех. Всего в 2011-18 гг. окольцовано 238 молодых зверьков (90 самцов и 148 самок) и 93 взрослых (2 самца и 91 самка). Все повторно отловленные зверьки – самки (26, из них 20 окольцованы молодыми, преимущественно сеголетками). Ни один из окольцованных молодых самцов (всего 71 за 2011-17 гг.) затем не отловлен, за всё время поймано два взрослых самца. Среди взрослых самок иногда встречаются не размножающиеся данным летом особи, приносившие потомство в предыдущие годы (определено по состоянию сосков). Многие молодые самки размножаются уже на втором году жизни (окольцованные сеголетками, следующим летом уже кормили детёнышей). Одну самку, окольцованную взрослой в 2013 г., повторно отлавливали в 2014 и 2016 гг., вторую – в 2017 и 2018, третью (окольцована молодой) – в 2015 и 2018. Одна из самок, окольцованных сеголетками в 2012 г., поймана в 2017 г. в 2 км от родной колонии – под мостом через р. Борзя, с детёнышем. В 2017 г. отловлены 2 размножающиеся самки, окольцованные сеголетками в 2012 г., т.е. пятилетнего возраста, и 3 самки, окольцованные в 2013 г. уже взрослыми размножающимися зверьками – следовательно, им также не менее 5-6 лет. В 2018 г. пойманы самки, помеченные в 2013 г.; 1 из них была окольцована взрослой – её возраст в 2018 г. не менее 7 лет.

В другой крупной выводковой колонии, под мостом через р. Грязная (южная граница Лебединского лесничества), кольцевали зверьков в 2014, 2016 и 2018 гг. В 2018 пойманы самка, окольцованная взрослой в 2014 г., и взрослый самец, окольцованный на первом году жизни в 2014 г.

Год	Вид	возраст						Все
		сеголетки		годовалые		взрослые		
		♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	
2011	<i>Myotis petax</i>	2	4					6
2012	<i>M. petax</i>	11	28					39
	<i>M. bombinus</i>				1			1
	<i>M. petax</i>	19	18	7	20		36	100
2013	<i>M. sibirica</i>		1					1
	<i>M. petax (?sibirica)</i>		1		3			4
	<i>Vespertilio sinensis</i>						2	2
	<i>M. petax</i>	15	32	5	16	2	24	94
2014	<i>M. sibirica</i>	1	1			1		3
	<i>V. sinensis</i>		1		1		1	3
	<i>M. petax</i>	12	11	3	2	2	10	40
2015	<i>M. sibirica</i>		1				1	2
	<i>M. bombinus</i>						1	1
	<i>Murina leucogaster</i>					1		1
2016	<i>M. petax</i>	21	18		1		13	53
	<i>V. sinensis</i>		1					1
2017	<i>M. petax</i>	9	9		18	2	8	46
	<i>M. bombinus</i>					3		3
	<i>M. petax</i>	26	33	1	3	1	37	101
2018	<i>M. sibirica</i>					1		1
	<i>V. sinensis</i>	9	7			3	10	29
	<i>Myotis petax</i>	115	153	15	62	7	127	479
	<i>Myotis sibirica</i>	1	3			1	2	7
	<i>M. petax (?sibirica)</i>		1		3			4
	<i>Myotis bombinus</i>				1	3	1	5
	<i>Vespertilio sinensis</i>	9	9		1	3	13	35
	<i>Murina leucogaster</i>					1		1

Таблиц 3. Летучие мыши, окольцованные в Хинганском заповеднике и окрестностях в 2011-2018 гг.

Table 3. Bats banded in the Khingansky Reserve and its surroundings in 2011-2018.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам полевых исследований 2011-2018 гг. список рукокрылых Хинганского заповедника и его окрестностей расширен с четырех до восьми видов. Здесь найдены: большой трубконос *Murina hilgendorfi*, ночницы – амурская *Myotis bombinus*, Иконникова *M. ikonnikovi*, восточная *M. petax* и сибирская *M. sibirica*, сибирский ушан *Plecotus ognevi*, кожаны – двухцветный *Vespertilio murinus* и восточный *V. sinensis*.

Возможно обитание длиннохвостой ночницы *M. frater*. Наиболее многочисленный вид рукокрылых в заповеднике – восточная ночница.

Для фауны Среднего Приамурья в целом характерно увеличение видового разнообразия млекопитающих с севера и северо-запада (Зейский, Норский, Буреинский заповедники) на юг и юго-восток (Хинганский, Бастак, Большехецирский) примерно от 40-45 до 55-60 видов (Кадетова 2011). Число видов рукокрылых также увеличивается – от 6-7 до 9-10 видов.

Большинство видов летучих мышей Среднего Приамурья внесены в региональные Красные книги (Амурской обл., Еврейской АО, Хабаровского края). Однако это отражает не столько действительную редкость видов, сколько крайне малую их изученность.

Местное население относится к летучим мышам по-разному: меньшинство (как правило, знакомые сотрудников заповедников) проявляет к летучим мышам при встрече интерес, могут сфотографировать зверька, сообщить о находке. Большинство относится к зверькам негативно, с брезгливостью и страхом, и не хотят видеть их своими соседями; дети и подростки разоряют выводковые колонии. Чердаки и сараи в посёлках – потенциальные убежища зверьков, однако маловероятно появление там больших колоний летучих мышей (крупные скопления обнаружены только в удалённых от посёлка местах).

Дальнейшая работа по исследованию рукокрылых в регионе может включать не только полевые исследования, но и просвещение населения о рукокрылых, сбор данных о встречах зверьков.

БЛАГОДАРНОСТИ

Благодарим всех участников поиска убежищ рукокрылых и их обследования – А.И. Антонова, М.С. Бабыкину, В.Я. Гаврикова, А.А. Карлюк, В.А. Кастрикина, А.В. Кастрикина, Д.Н. Кочеткова, Д. Макарову. Выражаем признательность за консультации и определение зверьков С.В. Крускопу и М.П. Тиуну.

ЛИТЕРАТУРА

- Аверин А.А., Бурик В.Н. 2007. Позвоночные животные Государственного природного заповедника «Бастак». Биробиджан: Заповедник «Бастак». 61 с. [Averin A.A., Burik V.N. Vertebrate animals of the State Nature Reserve Bastak. Birobidhan: Reserve Bastak (In Russian)]
- Аднагулов Э.В., Олейников А.Ю. 2011. Список позвоночных животных заповедника «Ботчинский» и его охранной зоны. – Амурский зоологический журнал **3(1)**: 89-99. [Adnagulov E.V., Oleinikov A.Yu. Checklist of vertebrate animals of the Botchinskii Nature Reserve and its surrounding restricted zone. – Amurian zoological journal **3(1)** (In Russian)]

- Бисеров М.Ф. 2016. Бурый ушан в Буреинском заповеднике http://zapbureya.ru/pop_science_news/buryj-ushan-edinstvennyj-vid-mlekoпитayushhix-bureinskogo-zapovednika-zanesennyj-v-krasnuyu-knigu/ [Biserov M.F. Brown long-eared bat in Bureinskii Nature Reserve (In Russian; electronic resource)]
- Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. 1965. Определитель млекопитающих СССР. М.: Просвещение. 382 с. [Bobrinskii N.A., Kuznetsov B.A., Kuziakina A.P. Guide to mammals of the USSR. Moscow, Prosveshchenie (In Russian)]
- Бромлей Г.Ф., Костенко В.А., Николаев И.Г., Охотина М.В., Юдин В.Г., Братенков П.В. 1984. Млекопитающие Зейского заповедника. Владивосток: «Наука». 142 с. [Bromley G.F., Kostenko V.A., Nikolaev I.G., Okhotina M.V., Yudin V.G., Bratenkov P.V. Mammals of Zeiskii Nature Reserve. Vladivostok, Nauka (In Russian)]
- Горобейко В.В., Ростов В.В., Ростова С.А. 2004а. Ночница Иконникова. – В кн.: Красная книга Еврейской автономной области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Хабаровск: Изд-во «РИОТИП»: 13-14. [Gorobeiko V.V., Rostov V.V., Rostova S.A. Ikonnikov's bat. – In: Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Khabarovsk: «РИОТИП» (In Russian)]
- Горобейко В.В., Ростов В.В., Ростова С.А. 2004б. Восточный кожан. – В кн.: Красная книга Еврейской АО. Хабаровск: Изд-во «РИОТИП»: 14-15. [Gorobeiko V.V., Rostov V.V., Rostova S.A. Asian parti-colored bat. – In: Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Khabarovsk, RIO TIP (In Russian)]
- Горобейко В.В., Ростов В.В., Ростова С.А. 2004в. Уссурийский (малый) трубконос. – В кн.: Красная книга Еврейской АО. Хабаровск: Изд-во «РИОТИП»: 15-16. [Gorobeiko V.V., Rostov V.V., Rostova S.A. Ussuri tube-nosed bat. – In: Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Khabarovsk: «РИОТИП» (In Russian)]
- Дарман Ю.А. 1990. Млекопитающие Хинганского заповедника. Благовещенск. 164 с. [Darman Yu.A. Mammals of Khin-ganskii Nature Reserve. Blagoveshchensk. (In Russian)]
- Долгих А.М., Иванов С.В., Ткаченко К.Н., Черных П.А. 1993. Позвоночные животные Большехехцирского заповедника. Москва. 58 с. [Dolguikh A.M., Ivanov S.V., Tkachenko K.N., Chernykh P.A. Vertebrate animals of Bolshhekhetsirskii Nature Reserve. Moscow. (In Russian)]
- Дымин В.А., Щетинин В.И. 1975. Млекопитающие Зейского заповедника. – В кн.: Амурский краевед. Благовещенск: Хабаровское кн. изд-во: 144-152. [Dymin V.A., Shchetinin V.I. Mammals of Zeiskii Nature Reserve. – In: Amurskii kraeved. Blagoveshchensk, Khabarovskoe knizhnoe izdatel'stvo. (In Russian)]
- Кадетова А.А. 2011. Фауна и пространственная организация населения млекопитающих Среднего Приамурья. – В кн.: Материалы Московского городского отделения Русского географического общества. Биogeография. Вып. 16. М.: РАСХН: 107-117. [Kadetova A.A. The fauna and spatial distribution of mammals in the Middle Amur River region. – In: Proceedings of Moscow Department of Russian Geographical Society. Biogeography. 16. (In Russian)]

- Кадетова А.А. 2013. Охраняемые виды млекопитающих Среднего Приамурья. – Известия Самарского научного центра РАН **15(3(1))**: 467-471. [Kadetova A.A. Protected mammal species of Middle Amur River region. – Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences **15(3(1))** (In Russian)]
- Кадетова А.А., Мельникова Ю.А., Карлюк А.А. 2015. Итоги и перспективы изучения фауны летучих мышей Среднего Приамурья. – В кн.: Материалы Московского городского отделения Русского географического общества. Биogeография. Вып. 19. М.: Агронаучсервис: 73-85. [Kadetova A.A., Melnikova J.A., Karlyuk A.A. Results and prospects of the bats' (Chiroptera) fauna research in the Middle Amur River region. – In: Proceedings of Moscow Department of Russian Geographical Society. Biogeography. 19. Moscow, Agronauchservis (In Russian)]
- Казakov Д.В., Суворова А., Павлова К.П. 2017. Рукокрылые Зейского заповедника. – Амурский зоологический журнал **9(2)**: 112-118. [Kazakov D.V., Suvorova A., Pavlova K.P. Bats of Zeya Reserve. – Amurian zoological journal **9(2)** (In Russian)]
- Картавцева И.В., Горобейко У.В., Тиунов М.П. 2014. Современное состояние хромосомных исследований рукокрылых (Chiroptera) Дальнего Востока России. – Зоологический журнал **93(7)**: 887-900. [Kartavtseva I.V., Gorobeiko U.V., Tiunov M.P. The current status of chromosomal investigations of bats (Chiroptera) from the Russian Far East. – Zoologicheskii Zhurnal **93(7)** (In Russian)]
- Кожурина Е.И. 2009. Конспект фауны рукокрылых России: систематика и распространение. – Plecotus et al. **11-12**: 71-105. [Kozhurina E.I. Conspectus of the Russian bat fauna: systematics and distribution. – Plecotus et al. **11-12** (In Russian)]
- Красная книга Амурской области. 2009. Благовещенск, Изд-во БГПУ. 446 с. [Red Data Book of the Amur Region. Blagoveshchensk, Izd-vo BGPU. (In Russian)]
- Красная книга Еврейской автономной области. 2004. Хабаровск, Изд-во «РИО-ТИП». 144 с. [Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Khabarovsk, «RIOTIP». (In Russian)]
- Красная книга Хабаровского края. 2008. Хабаровск: Изд. дом «Приамурские ведомости». 632 с. [Red Data Book of the Khabarovskii Territory. Khabarovsk, Priamurskie vedomosti (In Russian)]
- Крусков С.В. 2012. Отряд Chiroptera. – В кн.: Млекопитающие России: систематико-географический справочник (Павлинов И.Я., Лисовский А.А., ред.). М., Т-во научных изданий КМК: 73-126. [Kruskov S.V. Order Chiroptera. – In: Pavlinov I.Ya., Lisovsky A.A.(eds.), The Mammals of Russia: A Taxonomic and Geographic Reference. Moscow, KMK scientific press (in Russian and English)]
- Летопись природы Норского ГПЗ. Т. 1-7. Февральск, 2001-2006. [The nature chronical of the Norski Nature Reserve, books 1-7. Fevral'sk. (In Russian; unpublished)]
- Летопись природы Хинганского ГПЗ. Т. 1-34. Архара, 1976-2010. [The nature chronical of the Khinganskii Nature Reserve, books 1-34. Arkhara. (In Russian; unpublished)]

- Постановление правительства Еврейской автономной области Об утверждении перечней видов животных, растений и грибов, включённых в Красную книгу Еврейской автономной области от 30 июня 2005 года N 156-пп (с изменениями на: 17.02.2017) <http://docs.cntd.ru/document/423907703> [Resolution of the government of the Jewish Autonomous Region on approval of lists of species of animals, plants and fungi included in the Red Data Book of the Jewish Autonomous Region of June 30, 2005 №155 with changes as of the date of February 17, 2017 (In Russian; electronic resource)]
- Сведения по кадастру Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный природный заповедник «Большехехцирский» за 2012 г. <http://www.zapovedamur.ru/> [Data on the cadastre of Federal state budgetary institution «Bolshekhkhetskii State Nature Reserve» for 2012. (In Russian; electronic resource)]
- Тагирова В.Т. 2008а. Амурская ночница. – В кн.: Красная книга Хабаровского края. Хабаровск, Изд. дом «Приамурские ведомости»: 379-380. [Tagirova V.T. Amur bat. – In: Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Khabarovsk, Priamurskie vedomosti (In Russian)]
- Тагирова В.Т. 2008б. Длиннохвостая ночница. – В кн.: Красная книга Хабаровского края. Хабаровск, Изд. дом «Приамурские ведомости»: 380-381. [Tagirova V.T. Long-tailed bat. – In: Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Khabarovsk, Priamurskie vedomosti (In Russian)]
- Тагирова В.Т. 2008в. Ночница Брандта. – В кн.: Красная книга Хабаровского края. Хабаровск, Изд. дом «Приамурские ведомости»: 381-382. [Tagirova V.T. Brandt's bat. – In: Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Khabarovsk: «Priamurskie vedomosti». (In Russian)]
- Тагирова В.Т. 2008г. Бурый ушан. – В кн.: Красная книга Хабаровского края. Хабаровск, Изд. дом «Приамурские ведомости»: 382-383. [Tagirova V.T. Brown long-eared bat. – In: Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Khabarovsk, Priamurskie vedomosti (In Russian)]
- Тагирова В.Т. 2008д. Северный кожанок. – В кн.: Красная книга Хабаровского края. Хабаровск, Изд. дом «Приамурские ведомости»: 383-384. [Tagirova V.T. Northern bat. – In: Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Khabarovsk, Priamurskie vedomosti (In Russian)]
- Тагирова В.Т. 2008е. Восточный кожан. – В кн.: Красная книга Хабаровского края. Хабаровск, Изд. дом «Приамурские ведомости»: 384-385. [Tagirova V.T. Eastern particoloured bat. – In: Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Khabarovsk, Priamurskie vedomosti (In Russian)]
- Тагирова В.Т. 2008ж. Сибирский трубконос. – В кн.: Красная книга Хабаровского края. Хабаровск, Изд. дом «Приамурские ведомости»: 385-386. [Tagirova V.T. Siberian tube-nosed bat. – In: Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Khabarovsk, Priamurskie vedomosti (In Russian)]
- Тагирова В.Т. 2008з. Уссурийский трубконос. – В кн.: Красная книга Хабаровского края. Хабаровск, Изд. дом «Приамурские ведомости»: 386. [Tagirova V.T. Ussuri tube-nosed bat. – In: Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Khabarovsk, Priamurskie vedomosti (In Russian)]
- Тиунов М.П. 1984. Отряд Chiroptera Blumenbach, 1779 – Рукокрылые. – В кн.: Наземные млекопитающие Дальнего Востока СССР: Определитель. Под ред. В.Г. Кривошеина. М.: «Наука»: 73-101. [Tiunov M.P. Order Chiroptera

- Blumenbach, 1779 – Bats. – In: Krivosheev V.G. (ed.) Terrestrial mammals of the Far East of USSR: Identification manual. Moscow, Nauka (In Russian)]
- Тиунов М.П. 2009а. Ночница Брандта. – В кн.: Красная книга Амурской области. Благовещенск: Изд-во БГПУ: 147. [Tiunov M.P. Brandt's bat. – In: Red Data Book of the Amur Region. Blagoveshchensk, BGPU (In Russian)]
- Тиунов М.П. 2009б. Ночница Иконникова. – В кн.: Красная книга Амурской области. Благовещенск: Изд-во БГПУ: 148. [Tiunov M.P. Ikonnikov's bat. – In: Red Data Book of the Amur Region. Blagoveshchensk, BGPU (In Russian)]
- Тиунов М.П. 2009в. Двухцветный кожан. – В кн.: Красная книга Амурской области. Благовещенск: Изд-во БГПУ: 148. [Tiunov M.P. Particoloured bat. – In: Red Data Book of the Amur Region. Blagoveshchensk, BGPU. (In Russian)]
- Тиунов М.П. 2009г. Трубнонос большой. – В кн.: Красная книга Амурской области. Благовещенск: Изд-во БГПУ: 149. [Tiunov M.P. Greater tube-nosed bat. – In: Red Data Book of the Amur Region. Blagoveshchensk, BGPU (In Russian)]
- Тиунов М.П. 2014а. Кожан восточный – *Vespertilio sinensis* (Peters, 1880). – В кн.: Мониторинг экологического состояния редких и исчезающих видов диких животных на территории Еврейской автономной области. Благовещенск: 20-23. [Tiunov M.P. Eastern particoloured bat – *Vespertilio sinensis* (Peters, 1880). – In: Monitoring of the ecological status of rare and endangered species of wild animals in the Jewish Autonomous region. Blagoveshchensk. (In Russian; electronic resource)]
- Тиунов М.П. 2014б. Ночница Иконникова – *Myotis ikonnikovi*. – В кн.: Мониторинг экологического состояния редких и исчезающих видов диких животных на территории Еврейской автономной области. Благовещенск: 25-27. [Tiunov M.P. Ikonnikov's bat – *Myotis ikonnikovi*. – In: Monitoring of the ecological status of rare and endangered species of wild animals in the Jewish Autonomous region. Blagoveshchensk. (In Russian; electronic resource)]
- Тиунов М.П. 2014в. Уссурийский (малый) трубнонос – *Murina ussuriensis*. – В кн.: Мониторинг экологического состояния редких и исчезающих видов диких животных на территории Еврейской автономной области. Благовещенск: 33-35. [Tiunov M.P. Ussiri (Lesser) tube-nosed bat – *Murina ussuriensis*. – In: Monitoring of the ecological status of rare and endangered species of wild animals in the Jewish Autonomous region. Blagoveshchensk. (In Russian; electronic resource)]
- Тиунов М.П., Горобейко У.В. 2014а. Ночница амурская *Myotis bombinus* Thomas. – В кн.: Красная книга Еврейской автономной области. Хабаровск, Изд-во «РИОТИП»: 145-146. [Tiunov M.P., Gorobeiko U.V. Amur bat *Myotis bombinus* Thomas. – In: Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Khabarovsk, RIO TIP (In Russian)]
- Тиунов М.П., Горобейко У.В. 2014б. Ночница длиннохвостая *Myotis frater* Gl. Allen. – В кн.: Красная книга Еврейской автономной области. Хабаровск, Изд-во «РИОТИП»: 146-147. [Tiunov M.P., Gorobeiko U.V. Long-tailed bat *Myotis frater* Gl. Allen. – In: Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Khabarovsk, RIO TIP (In Russian)]
- Тиунов М.П., Горобейко У.В. 2014в. Ночница Иконникова *Myotis ikonnikovi* Ognev. – В кн.: Красная книга Еврейской автономной области. Хабаровск, Изд-во «РИОТИП»: 147-148. [Tiunov M.P., Gorobeiko U.V. Ikonnikov's bat

- Myotis ikonnikovi* Ognev. – In: Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Khabarovsk, RIOTIP (In Russian)]
- Тиунов М.П., Горобейко У.В. 2014г. Ночница уссурийская *Myotis gracilis* Ognev. – В кн.: Красная книга Еврейской автономной области. Хабаровск, Изд-во «РИОТИП»: 148. [Tiunov M.P., Gorobeiko U.V. Ussuri whiskered bat *Myotis gracilis* Ognev. – In: Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Khabarovsk, RIOTIP (In Russian)]
- Тиунов М.П., Горобейко У.В. 2014д. Кожан восточный *Vespertilio sinensis* (Peters). – В кн.: Красная книга Еврейской автономной области. Хабаровск, Изд-во «РИОТИП»: 149. [Tiunov M.P., Gorobeiko U.V. Eastern particoloured bat *Vespertilio sinensis* (Peters). – In: Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Khabarovsk, RIOTIP (In Russian)]
- Тиунов М.П. 1997. Рукокрылые Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука. 134 с. [Tiunov M.P. Bats of the Far East of Russia. Vladivostok: «Dal'nauka». (In Russian)]
- Чернолих Л.Н. 1973. Млекопитающие Хинганского заповедника. – В кн.: Вопросы географии Дальнего Востока. Вып. 11. Зоогеография. Хабаровск. 126-136. [Chernolikh L.N. Mammals of Khingansky Nature Reserve. – In: Geography issues of the Far East 11. Zoogeography. (In Russian)]
- Hutterer R., Ivanova T., Meyer-Cords C.H., Rodrigues L. 2005. Bat migration in Europe. A review of banding data and literature. Federal Agency for Nature Conservation, Bonn. 162 pp.
- Zhang Yongzu et al. 1997. Distribution of Mammalian Species in China. China Forestry Publishing House, Beijing. 280 pp. (In Chinese with English preface)

SUMMARY

Kadetova A.A., Melnikova J.A. 2018. Khingansky Nature Reserve (Amur Region) as a key territory for bat studies in the Middle Amur River region. – Plecotus et al. 21: 35–56.

Bats are the least studied group of mammals in the Middle Amur River region. Information about their distribution is sparse, and even to make a local fauna species list is a complex task. This research began as a part of larger study devoted to geographic structure of mammal fauna of the Middle Amur region (Middle Priamurye; including Russian part of Amur basin from Zeya basin in the West to Ussuri mouth in the East). Species lists from several nature reserves (Zeisky, Norsky, Bureinsky, Khingansky, Bastak, Bolshekhkhtsirsky) were supposed to be used as «base stations» to compare mammal fauna in different corners of this region. However, published lists usually contain only 1 to 5 bat species that reflects not the bat distribution but only their poor study. Except summarizing all published data we started field studies of bats in the Khingansky Nature Reserve since 2011. Methods: search and examination of possible shelters, catching bats with nets, ringing. Earlier there were 4 bat species confirmed for the reserve: *Myotis daubentonii*, *M. brandtii*, *Plecotus auritus*, *Vespertilio murinus*. The first 3 species in the region are now referred to as *Myotis petax*, *M. sibirica* and *Plecotus ognevi*. In 2011-2018 we managed to confirm the presence of one previously expected species – *Myotis ikonnikovi* – and found 3 other species new to the Reserve: *Myotis bombinus*, *Vespertilio sinensis*, *Murina hilgen-dorfi*. 531 bats of 5 species were banded; the majority of ringed animals belong to the

most abundant species – *M. petax*. Thus, there are 8 species of bats in the Khinganskii reserve from 11, found in the Middle Amur region. One more species is very likely to be found here – *M. frater*. To analyze the distribution of species and to approximately assess the possibility of their detection in the reserve, maps with points of findings in the Middle Amur region and adjacent regions, combining previously published data and our findings, have been compiled. As for the whole Middle Amur region, the number of bat species changes from 6-7 in the northern part (Zeisky, Norsky, Bureinsky Reserves situated in the middle taiga zone) to 9-10 species in the southern part (Khingansky, Bastak, Bolshekhkhtsirsky in the broadleaf forest zone) as long as the total number of mammal species grows from 40-45 to 55-60. Many bat species are in Red Data Books of Amur Region, Jewish Autonomous Region and Khabarovsk Territory. This fact mostly points at lack of data on bats, but some species are truly rare due to being on range border (southern range border for *Eptesicus nilssonii*, northern for *Murina ussiriensis*).

Key words: Chiroptera, Khingansky Nature Reserve, Middle Amur River, new findings, faunal composition