

Современная териофауна Еврейской автономной области и заповедника «Бастак»

Андрей Александрович Аверин

Институт биологии Национальной академии наук Кыргызской Республики

Бишкек, 720 071, Кыргызская Республика

E-mail: averinbird78@mail.ru

Получена 18 марта 2023 г., принята к публикации 29 мая 2023 г.

Аннотация. На основании литературных и собственных сведений составлен наиболее полный список современной териофауны Еврейской автономной области, включающий 68 видов и подвидов. В заповеднике «Бастак» отмечены 60 видов и подвидов; 12 из них занесены в региональную и два в федеральную Красные книги. Список териофауны заповедника дополнен четырьмя видами (амурский ёж, пятнистый олень, домашние собака и кошка) и синантропным подвидом серой крысы (*Rattus norvegicus norvegicus*). Впервые даны списки отдельно для кластеров заповедника. Показаны негативные изменения в териофауне ЕАО с 1930-х гг. – вселение восьми чужеродных видов и подвидов и вымирание четырёх нативных видов и подвидов, три из которых включены в Красную книгу Российской Федерации (дальневосточный леопард, красный волк, амурский горал).

Ключевые слова: млекопитающие, Еврейская автономная область, заповедник «Бастак», Среднее Приамурье, редкие виды, вымершие виды, интродуцированные виды, антропогенное воздействие.

Modern mammal fauna of the Jewish Autonomous Oblast and the Bastak Nature Reserve

Andrey A. Averin

Institute of Biology, National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic,

Bishkek, 720 071, Kyrgyz Republic

E-mail: averinbird78@mail.ru

Received 18 March 2023; accepted 29 May 2023

Abstract. Based on the literature and our own information, the most complete list of the modern theriofauna of the Jewish Autonomous Oblast was compiled, including 68 species and subspecies. Sixty species and subspecies are found in the Bastak Nature Reserve; 12 of which are listed in the Red Data Book of the region and two in the Red Data Book of the Russian Federation. Four species are new for the fauna of the reserve (Amur hedgehog, spotted deer, domestic dog and cat). Another addition is the synanthropic subspecies of the brown rat (*Rattus norvegicus norvegicus*). For the first time, lists are given separately for the clusters of the reserve. Negative changes in the theriofauna of the JAO since the 1930s are described – introduction of eight alien species and subspecies and extinction of four native species and subspecies, three of which are included in the Red Data Book of the Russian Federation (Amur leopard, dhole, long-tailed goral).

Keywords: mammals, Jewish Autonomous Region, Bastak Nature Reserve, Middle Amur Region, rare species, extinct species, climate change, anthropogenic impact.

Введение

Еврейская автономная область (ЕАО) расположена в Среднем Приамурье на площади 36 271 км². На западе область граничит с Амурской областью, на востоке и севере с Хабаровским краем, а на юге отделена руслом р. Амур от Китайской народной республикой (КНР). Область как административный выдел была основана в 1930 г. под названием Биро-Биджанский национальный район, а затем в 1934 г. преобразована в ЕАО. Государственный природный заповедник «Бастак» (далее заповедник) является единственной в области государственной особо охраняемой природной территорией (далее ООПТ) федерального значения. Заповедник

образован в 1997 г. с основной территорией в административных границах ЕАО и частью охранной зоны в Хабаровском крае. Заповедник состоит из двух кластеров. По данным 2022 г. площадь кластера «Центральный» составляет 91 771 га, «Забеловский» – 35 323.5 га. Кроме того, планируется третий кластер «Дендропарк» площадью 18 га (работы по организации этого кластера ведутся на уровне Министерства природных ресурсов и экологии). В сумме заповедник занимает 127 112.5 га, что без учёта охранной зоны в 37 350 га составляет 3.5% от общей площади ЕАО (рис. 1).



Рис. 1. Расположение заповедника «Бастак» и его трёх кластеров в ЕАО: 1 – «Центральный», 2 – «Забеловский», 3 – «Дендропарк».

Fig. 1. Location of the three clusters of the Bastak Nature Reserve within the Jewish Autonomous Oblast (JAO): 1 – Central Cluster, 2 – Zaborovskiy Cluster, 3 – Dendropark Cluster.

Заповедник «Бастак» является участником международного трансграничного сотрудничества ООПТ России и КНР. Осуществляется совместная работа на постоянной основе в научной, природоохранной и эколого-просветительской деятельности с двумя китайскими резерватами «Хунхэ» и «Бача Дао». В рамках договоров о трансграничном сотрудничестве проводились также и российско-китайские исследования териофауны (Averin et al. 2016).

В данной статье систематизированы собственные и литературные данные по современной фауне млекопитающих заповедника и прилегающих территорий Среднего Приамурья, главным образом, ЕАО. Приводится краткая история и основные результаты изучения териофауны этих районов и прослеживается история её изменения за время существования ЕАО.

Краткая история изучения современной териофауны ЕАО

Фаунистические исследования наземных позвоночных Среднего Приамурья начались задолго до учреждения ЕАО и основания заповедника, поскольку первые научные публикации появились более 160 лет назад.

Первым учёным, посетившим регион в XIX веке, был Г. И. Радде – естествоиспытатель и этнограф, магистр зоологии (Радде 1861; Radde 2018). Во второй

половине XIX века провели крупные экспедиции натуралисты-исследователи Л. И. Шренк (Schrenck 1858–1900), Р. К. Маак (Maak 1859), Н. М. Пржевальский (1870), С. В. Максимов (1871) и Г. Е. Грум-Гржимайло (Грум-Гржимайло, Семёнов 1894). На рубеже XIX–XX вв. во Владивостоке зародилось Общество изучения Амурского края, которое стало одним из центров познания животного мира Приамурья и Приморья. В 1917–1918 гг. В. К. Арсеньев в экспедиции по Уссурийскому краю посетил горные районы бассейнов рек Кур и Урми (Арсеньев 2022). В 1926–1929 гг. полевые исследования млекопитающих в Среднем Приамурье велись А. Н. Формозовым и С. И. Оболенским из Зоологического института Академии наук СССР. В 1934 г. здесь работал специалист по грызунам К. А. Плятер-Плохоцкий, а в 1935 г. А. В. Афанасьев изучал млекопитающих в северо-западной части Малого Хингана.

Во второй половине прошлого века в 1950–1960 гг. К. Г. Абрамов, Н. В. Михайлов, А. П. Казаринов и В. П. Сысоев проводили исследования по обоснованию создания заказников «Шухи-Поктой», «Чурки», «Ульдуры». В те же годы стационарные работы по изучению грызунов велись В. И. Волковым, Н. С. Беляевой и С. А. Хамагановым, а Г. Ф. Бромлей занимался биологией горала, промысловых копытных и пушных зверей на Малом Хингане. Позже на территории ЕАО работали такие известные териологи как А. П. Кузякин, А. М. Колосов, С. П. Кучеренко, Г. И. Сухомиров, В. К. Абрамов, В. Г. Юдин, В. М. Сапаев, Ф. Г. Штильмарк, В. И. Волков, В. Т. Тагирова, М. П. Тиунов.

Фауна млекопитающих заповедника «Бастак» изучается с 1997 г. отдельными исследователями (А. М. Долгих, Н. Виллард, М. Бастардот) и коллективами учёных в ходе полевых работ и комплексных научных экспедиций. В экспедициях по заповеднику в период с 1999 по 2022 гг. регулярно принимали участие сотрудники заповедника (А. А. Аверин, П. В. Збань, И. Л. Полковников, О. Н. Полковникова) и научные сотрудники Института комплексного анализа региональных проблем (ИКАРП) ДВО РАН А. Ю. Калинин, С. А. Ростова, Л. В. Капитонова, Л. В. Фрисман, сотрудники ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН И. В. Картавцева и У. В. Горобейко, А. А. Кадетова (МГУ) и некоторые другие.

По результатам упомянутых экспедиций нами был составлен первый список млекопитающих заповедника из 42 видов (Аверин, Бурик 2007). В дальнейшем он был дополнен и расширен до 55 видов (Averin et al. 2016; Аверин и др. 2017; Аверин 2021). В настоящую работу вошли вновь полученные автором оригинальные данные и не учтённые ранее литературные сведения.

Материал и методы

Для составления достоверной картины современного состояния териофауны региона использованы следующие методы сбора данных: визуальные и акустические регистрации на точках, данные фотоловушек, зимние маршрутные учёты по следам (Ошмарин, Пикунов 1990), отлов сетями, на капканы, давилки, живоловки, конуса, учёт следов, нор, помёта, костных останков, а также опросы местных жителей (в городе Биробиджан, в сёлах Кирга, Смидович, Нижнеспасское и др.) и сотрудников отдела охраны заповедника «Бастак», дирекции ООПТ ЕАО, научных сотрудников ИКАРП ДВО РАН, сотрудников китайских резерватов.

Для подсчёта плотности разных видов в заповеднике и общей численности животных, кроме прямых данных, использованы также такие косвенные данные, как следовые дорожки на снегу. Эти данные обрабатывались по методам А. Н. Формозова (1932) с учётом оригинальной оценки суточного хода зверя и Н. Г. Челинцева

(2000), результаты которых в дальнейшем усреднялись, как ранее это было сделано применительно к солонгою (Аверин 2022b). Замечание «ориг. данные» включает сведения и информацию, полученную автором путём опросов. Часть этих данных опубликована в летописи природы заповедника за 2019–2021 гг. (Фауна и животное население 2020, 2021, 2022).

Данные о численности животных распределены по шести условным категориям: многочисленные виды и подвиды (встречаются более 1000 особей в год); обычные (от 500 до 1000 особей в год); немногочисленные (от 100 до 500 особей в год); редкие (от 10 до 100 особей в год); очень редкие (встречаются до 10 особей в год); нежилые, но изредка заходящие в заповедник (табл. 2). Поскольку такой метод оценки применялся нами для заповедника и ранее (Аверин и др. 2017), это позволяет проследить произошедшие изменения в за период 2017–2022 гг.

Названия видов и их внутривидовых группировок, обитающих в ЕАО, приведены, главным образом, по каталогу млекопитающих под редакцией И. Я. Павлинова и А. А. Лисовского (2012) с уточнениями из более поздних источников узкоспециальной литературы; в частности, таксономия рукокрылых приведена в соответствии с монографией М. П. Тиунова с соавторами (2021). Случай с подвидами серой крысы оговорён отдельно. Названия вымерших таксонов и не отмечавшихся ранее в Российской Федерации приведены в соответствии с данными бюллетеня зоологической номенклатуры (*Bulletin of Zoological Nomenclature*), томов (1–79) Международной комиссии по зоологической номенклатуре (*International Commission on Zoological Nomenclature*).

Результаты и обсуждение

Видовой состав териофауны ЕАО и заповедника «Бастак»

Видовой состав современной териофауны ЕАО и заповедника «Бастак» рассмотрен с 2000 по 2022 гг. По данным собственных наблюдений, летописи заповедника и литературных сведений (Каменецкий 1936; Сысоев 1960; Нестеренко 1999; Долгих, 2007; Фрисман и др. 2012, 2019, 2021; Капитонова, 2012; Кадетова 2013, 2020; Лапин 2013; Averin et al. 2016; Kartavtseva et al. 2021; Бурик и др. 2018; Тиунов и др. 2021; Шереметьева и др. 2022; Юдин 2022) о териофауне ЕАО и прилегающих территорий Хабаровского края и провинции Хэйлунцзян (КНР) составлена таблица из 68 современных видов и подвидов зверей с замечаниями о частоте их встречаемости и природоохранном статусе (табл. 1).

Наиболее разнообразным оказался отряд хищных (21 вид), среди которых по числу видов (9) преобладают куньи. За хищниками следуют грызуны (18 видов и подвидов), насекомоядные (11 видов) и рукокрытые (9 видов). Наименее разнообразны в ЕАО отряды парнокопытных (6 видов) и зайцеобразных (3 вида). Полностью отсутствуют в современной фауне непарнокопытные.

В заповеднике отмечены 60 из 68 видов и подвидов млекопитающих, что составляет 88% от современной териофауны области и подтверждают важную роль «Бастака» в сохранении биоразнообразия региона.

Как видно из таблицы 1, восемь видов и подвидов териофауны ЕАО являются чужеродными для биоты Приамурья. Это намеренно интродуцированные два вида бобров, ондатра и американская норка, спутники человека – домашние собака и кошка, а также самостоятельно вселившиеся вместе с человеком синантропные вредоносные – домовая мышь и номинативный подвид серой крысы. Все они уже адаптировались к обитанию в природных биотопах ЕАО и шесть из них обнаружены в заповеднике (табл. 1).

Табл. 1. Видовой состав современной териофауны ЕАО и заповедника «Бастак» по состоянию на 2022 г.

Table 1. Species composition of modern mammal fauna of the JAO and the Bastak Nature Reserve as of 2022.

№ п. п.	Вид Species		Наличие в заповед- нике Presence in the Bastak Nature Reserve	Примечания Notes
	Русское название	Латинское название		
1	2	3	4	5
1.	Амурский ёж	<i>Erinaceus amurensis</i> Schrenk, 1859	+	Редок в ЕАО (Бурик и др. 2018). Занесён в Красную книгу ЕАО с категорией статуса редкости 3 (2014). В ЕАО отмечен в XX веке (Нестеренко 1999). Современные находки в заповеднике и ЕАО – по нашим данным.
2.	Уссурийская бело-зубка	<i>Crocidura (Crocidura) lasiura</i> Dobson, 1890	+	Обычен в ЕАО (Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019; Кадетова 2020). Эндемик Восточной Азии, в бассейне Амура считался редким (Нестеренко 1999).
3.	Обыкновенная кутора	<i>Neomys fodiens</i> Pennant, 1771	+	Редок в ЕАО (Фауна и животное население 2020, 2021, 2022; Капитонова и др. 2012; Аверин и др. 2017; Бурик и др. 2018). Повсеместно редкий транс-палеарктический вид, в ЕАО отмечен в XX веке (Нестеренко 1999). Известен по костным останкам в пещере Коридорная (Voita et al. 2020) и встречам крупной землеройки у водоёмов (ориг. данные). Занесён в Красную книгу ЕАО с категорией статуса редкости 3 (2014).
4.	Тундряная (тундровая) бурозубка	<i>Sorex (Sorex) (gr. «araneus») tundrensis</i> Merriam, 1900	+	Редок в ЕАО (Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019). Восточно-палеарктический вид с высокой численностью в бассейне Амура (Нестеренко 1999).
5.	Крупнозубая (тёмнозубая) бурозубка	<i>Sorex (Sorex) (gr. «araneus») daphaenodon</i> Thomas, 1907	+	Обычен в ЕАО (Долгих 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Фрисман и др. 2019; Кадетова 2020). На юге Дальнего Востока повсеместно (Нестеренко 1999).

1	2	3	4	5
6.	Средняя бурозубка	<i>Sorex (Sorex)</i> (gr. « <i>caecutiens</i> ») <i>caecutiens</i> Laxmann, 1785 (1788)	+	Обычен в ЕАО (Долгих 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019; Кадетова 2020). На юге Дальнего Востока повсеместно (Нестеренко 1999).
7.	Когтистая бурозубка	<i>Sorex (Sorex)</i> (gr. « <i>caecutiens</i> ») <i>unguiculatus</i> Dobson, 1890	+	Обычен в ЕАО (Долгих 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019; Кадетова 2020). В ЕАО обнаружен в XX веке (Нестеренко 1999).
8.	Равнозубая бурозубка	<i>Sorex (Sorex)</i> (gr. « <i>caecutiens</i> ») « <i>isodon</i> Turov, 1924» (1936)	+	Обычен в ЕАО (Долгих 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019). Вид широко распространён по югу Дальнего Востока (Нестеренко 1999).
9.	Плоскочерепная бурозубка	<i>Sorex (Sorex)</i> (? gr. « <i>caecutiens</i> ») <i>roboratus</i> Hollister, 1913	+	Обычен в ЕАО (Долгих 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019; Кадетова 2020). Восточно-палеарктический вид со средней численностью (Нестеренко).
10.	Тонконосая (дальневосточная) бурозубка	<i>Sorex (Sorex)</i> (? gr. « <i>minutus</i> » aut « <i>caecutiens</i> ») « <i>gracillimus</i> Thomas, 1907	+	Обычен в ЕАО (Долгих, 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019). В ЕАО обнаружен в XX веке (Нестеренко 1999).
11.	Крошечная бурозубка (бурозубка Черского)	<i>Sorex (Sorex)</i> (? group) « <i>minutissimus</i> Zimmermann, 1780	+	Редок в ЕАО (Фауна и животное население 2020, 2021, 2022; Капитонова и др. 2012; Аверин и др. 2017; Бурик и др. 2018). Очень малочисленный, хоть и широкоареальный эвритопный вид (Нестеренко 1999).
12.	Сибирский (большой) трубнонос	<i>Murina hilgendorfi</i> Gray, 1842	-	Редок в ЕАО (Бурик и др. 2018; Фрисман, Горобейко 2021, Тиунов и др. 2021).
13.	Амурская ночница	<i>Myotis (Myotis) bombinus</i> Thomas, 1905	+	Редок в ЕАО (Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман, Горобейко 2021). Занесён в Красную книгу ЕАО с категорией статуса редкости 3 (2014).
14.	Длиннохвостая ночница	<i>Myotis («Leuconoe») longicaudatus</i> Ognev, 1912	-	Редок в ЕАО (Бурик и др. 2018; Фрисман, Горобейко, 2021). Занесён в Красную книгу ЕАО (2014) как <i>Myotis frater</i> G. M. Alln, 1923.

1	2	3	4	5
15.	Ночница Иконникова	<i>Myotis</i> (« <i>Leuconoe</i> ») <i>ikonnikovi</i> Ognev, 1912	+	Редок в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018). Занесён в Красную книгу ЕАО с категорией статуса редкости 3 (2014).
16.	Восточная ночница	<i>Myotis</i> (« <i>Leuconoe</i> ») <i>petax</i> Hollister, 1912	+	Обычен в ЕАО (Бурик и др. 2018; Фрисман, Горобейко, 2021).
17.	Сибирская ночница	<i>Myotis (Aeorestes)</i> <i>sibirica</i> Kaschenko, 1905	+	Редок в ЕАО (Фрисман, Горобейко 2021, Тиунов и др. 2021). В Красной книге ЕАО (2014) приведён под названием ночница уссурийская <i>Myotis gracilis</i> (Ognev, 1927).
18.	Ушан Огнёва (сибирский ушан)	<i>Plecotus ognevi</i> Kishida, 1927	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Фрисман, Горобейко 2021, Тиунов и др. 2021).
19.	Двухцветный кожан	<i>Vespertilio</i> <i>murinus</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман, Горобейко 2021).
20.	Восточный кожан	<i>Vespertilio</i> <i>sinensis</i> Peters, 1880	-	Перелетный вид, встречается только в летний период (Бурик и др. 2018; Фрисман, Горобейко 2021; Тиунов и др. 2021). Занесён в Красную книгу ЕАО с категорией статуса редкости 3 (2014).
21.	Северная пищуха	<i>Ochotona (Pika)</i> (gr. « <i>alpina</i> ») <i>hyperborea</i> Pallas, 1811	+	Обычен в ЕАО (Долгих, 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019; Кадетова 2020).
22.	Заяц-беляк	<i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
23.	Маньчжурский заяц	<i>Lepus</i> <i>mandshuricus</i> Radde, 1861	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
24.	Обыкновенная летяга	<i>Pteromys volans</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019).
25.	Обыкновенная белка	<i>Sciurus (Sciurus)</i> <i>vulgaris</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
26.	Азиатский бурундук	<i>Tamias</i> (<i>Eutamias</i>) <i>sibiricus</i> Laxmann, 1769	+	Обычен в ЕАО (Долгих, 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019).

1	2	3	4	5
27.	Обыкновенный бобр	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	-	Очень редок в ЕАО. Интродуцированный вид. Вид встречен на р. Третья Щукинка и р. Вертопрашиха (ориг. данные)
28.	Канадский бобр	<i>Castor canadensis</i> Kuhl, 1820	-	Очень редок в ЕАО. Интродуцированный вид. Встречен на р. Урми (ориг. данные)
29.	Длиннохвостая мышовка	<i>Sicista caudata</i> Thomas, 1907	+	Редок в ЕАО. Занесён в Красный список ЕАО в 2022 г. (Долгих 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019)
30.	Барабинский хомячок	<i>Cricetulus barabensis</i> Pallas, 1773	-	Редок в ЕАО (Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019).
31.	Ондатра	<i>Ondatra zibethicus</i> Linnaeus, 1766	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018). Интродуцирован в XX веке (Сапаев 1965).
32.	Серая полёвка	<i>Craseomys rufocanus</i> Sundevall, 1846	+	Обычен в ЕАО (Долгих 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Фрисман и др. 2019; Кадетова 2020).
33.	Красная полёвка	<i>Myodes rutilus</i> Pallas, 1779	+	Обычен в ЕАО (Долгих, 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019).
34.	Полевка Максимо-вича	<i>Alexandromys</i> (gr. « <i>maximowiczii</i> ») <i>maximowiczii</i> Schrank, 1859	+	Обычен в ЕАО (Капитонова и др. 2012; Фрисман и др. 2019).
35.	Восточная (большая) полевка	<i>Alexandromys</i> (gr. « <i>fortis</i> ») <i>fortis</i> Buchner, 1889	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019).
36.	Мышь-малютка	<i>Micromys minutus</i> Pallas, 1771	+	Обычен в ЕАО (Долгих 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Фрисман и др. 2019).
37.	Восточноазиатская мышь	<i>Apodemus (Alsomys) peninsulae</i> Thomas, 1907	+	Обычен в ЕАО (Долгих 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019).
38.	Полевая мышь	<i>Apodemus (Apodemus) agrarius</i> Pallas, 1771	+	Обычен в ЕАО (Долгих 2007; Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019).
39.	Домовая мышь	<i>Mus (Mus) musculus</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Нестеренко 1999; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019). Синантропный вселенец.

1	2	3	4	5
40.	Серая крыса, номинативный подвид (пасюк)	<i>Rattus norvegicus norvegicus</i> Berkenhout, 1769	+	Обычен в ЕАО. Синантропный вселенец (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Фрисман и др. 2019; Аверин 2021).
41.	Серая крыса, восточноазиатский подвид (карако)	<i>Rattus norvegicus caraco</i> Pallas, 1779	+	Обычен в ЕАО как в природных, так и в антропогенных биотопах (Фрисман и др. 2019; Аверин 2021; ориг. данные).
42.	Волк	<i>Canis (Canis) lupus</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
43.	Домашняя собака (по данным Объединенной таксономической информационной службы (ITIS) считается подвидом волка <i>Canis lupus familiaris</i> .)	<i>Canis (Canis) familiaris</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО. Синантропный интродуцент. Одицавшие и бродячие особи отмечаются по всей ЕАО (Бурик и др. 2018; ориг. данные).
44.	Енотовидная собака	<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray, 1834	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
45.	Обыкновенная лисица	<i>Vulpes (Vulpes) vulpes</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
46.	Белогрудый (гималайский) медведь	<i>Ursus (Euarctos) thibetanus</i> G. Cuvier, 1823	+	Редок в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Кадетова 2020).
47.	Бурый медведь	<i>Ursus (Ursus) arctos</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018; Кадетова 2020).
48.	Сивуч	<i>Eumetopias jubatus</i> Schreber, 1776	-	Нежилой, очень редкие заходы. Единично визуально отмечался рыбаками на границе с Хабаровским краем у моста через р. Амур (ориг. данные). Одна особь была убита 11.06.2015 г. в протоке Гассинская р. Амур у пос. Дада (Хабаровский край, 120 км на северо-восток от устья р. Тунгуска, ЕАО) (https://www.dvnovosti.ru/khab/2015/07/02/36057/) (Сиин 2015). Занесён в Красную книгу РФ (2021).

1	2	3	4	5
49.	Ларга	<i>Phoca largha</i> Pallas, 1811	-	Нежилой, редкие заходы. По опросным данным, отмечался у моста через р. Амур (ориг. данные); 23.02.2021 г. была найдена особь, погибшая в сети рыбака в устье р. Тунгуска https://primamedia.ru/news/1068769/ (PrimaMedia 2021a). А. М. Никольский (1889) приводит слова Л. И. Шренка о виде: «Вверх по Амуру поднимается вёрст на 400».
50.	Соболь	<i>Martes (Martes) zibellina</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
51.	Харза	<i>Martes (Charronia) flavigula</i> Boddaert, 1785	+	Редок в ЕАО (Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018). Занесён в Красный список ЕАО в 2022 г.
52.	Росомаха	<i>Gulo gulo</i> Linnaeus, 1758	+	Редок в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
53.	Азиатский барсук	<i>Meles leucurus</i> Hodgson, 1847	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
54.	Солонгой	<i>Mustela (Gale) altaica</i> Pallas, 1811	+	Редок в ЕАО (Бурик и др. 2018; Аверин, 2022b). Занесён в Красную книгу ЕАО с категорией статуса редкости 2 (2014).
55.	Ласка	<i>Mustela (Gale) nivalis</i> Linnaeus, 1766	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
56.	Колонок	<i>Mustela (Kolonokus) sibirica</i> Pallas, 1773	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
57.	Американская норка	<i>Mustela vison</i> Schreber, 1777	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018). Интродуцирован в XX веке.
58.	Речная выдра	<i>Lutra lutra</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
59.	Амурский тигр	<i>Panthera tigris altaica</i> Temminck, 1844	+	Редок в ЕАО (не более 20 особей) (Капитонова и др. 2012, Полковникова 2015; Бурик и др. 2018; Рожнов и др. 2021). Занесён в Красную книгу ЕАО (2014) и РФ (2021).

1	2	3	4	5
60.	Домашняя кошка (иногда считается подвидом дикой кошки <i>Felis silvestris catus</i>)	<i>Felis (Felis) catus</i> Linnaeus, 1758	+	Обычен в ЕАО. Синантропный интродуцент. Бродячие особи отмечаются в радиусе 10 км от населённых пунктов по всей ЕАО (ориг. данные). В зимний период вне обогреваемых строений погибают от сильных морозов (Бурик и др. 2018).
61.	Дальневосточный лесной кот	<i>Prionailurus bengalensis euptilura</i> Elliot, 1871	+	Редок в ЕАО (Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018). Занесён в Красный список ЕАО в 2022 г.
62.	Рысь	<i>Lynx lynx</i> Linnaeus, 1758	+	Редок в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
63.	Кабан (дикая свинья)	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus 1758	+	Редок в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018). Был обычным до 2020 г., пока не произошёл большой падеж от африканской чумы свиней (ориг. данные).
64.	Пятнистый олень	<i>Cervus nippon</i> Temminck, 1838	+	Редок в ЕАО (Бурик и др. 2018). По данным личных наблюдений и опросов, не ежегодно заходит с территории КНР с 1990-х гг. (ориг. данные; K.sina.com.cn. 2021)
65.	Изюбрь (марал, маньчжурский вапити)	<i>Cervus (Elaphus) canadensis</i> Erxleben, 1777	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
66.	Сибирская косуля	<i>Capreolus (Capreolus) pygargus</i> Pallas, 1771	+	Обычен в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
67.	Американский лось	<i>Alces (Alces) americanus</i> Clinton, 1822	+	Редок в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).
68.	Кабарга	<i>Moschus moschiferus</i> Linnaeus, 1758	+	Редок в ЕАО (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Бурик и др. 2018).

Суровость климата ЕАО и плохо контролируемая охота часто приводят к тому, что виды-новосёлы не всегда приживаются. Так, попытки интродуцировать в 1963–1964 гг. зайца русака *Lepus europaeus* Pallas, 1778 в ЕАО закончились неудачей (Бурик и др. 2018). В отдельных сёлах (в частности в пос. Кирга) местные жители периодически выпускают в дикую природу домашних кроликов *Oryctolagus cuniculus domesticus* (Linnaeus, 1758), которые образуют локальные существующие по несколько лет размножающиеся группировки. В дальнейшем эти группировки истребляются охотниками и собаками (ориг. данные).

Лошади (мустанги) *Equus (Equus) ferus* Linnaeus, 1758, сбежавшие с конеферм и одичавшие в Среднем Приамурье в прошлом веке, не прижились в дикой природе (фактор браконьерства), хотя, по многочисленным опросам местных жителей, одичавшие табуны встречались в ЕАО с 1930-х по 1999 гг. (ориг. данные). Ближайшим к ЕАО местом, где обитали лошади, был Аноуйский национальный парк (Хабаровский край). Там последнюю лошадь отловили в 2021 г. (Информагенство ХКС 2021).

В предыдущих списках млекопитающих заповедника серая крыса была формально указана как *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769, без уточнения подвидовой принадлежности особей, обитающих как в дикой природе, так и в антропогенных ландшафтах заповедника и его окрестностей (кордоны, пасеки, территории пограничных застав, руины приамурских и таёжных посёлков, жилые посёлки Кирга и Нижнеспасское). Крысы из дикой природы могут быть формально отнесены к подвиду *Rattus norvegicus caraco*, а особи, встреченные в строениях человека, преимущественно к *Rattus norvegicus norvegicus* (И. В. Картавецва, личное сообщение). Эта точка зрения вполне согласуется с представлением о нативном и антропогенно сформированном ареале этих подвидов, согласно которой на юге Дальнего Востока России, в том числе в Приамурье, предположительно находится участок природного ареала восточного подвида серой крысы *Rattus norvegicus caraco*, соприкасающийся в настоящее время с инвазионным подвидом (Самые опасные ... 2018).

Кроме синантропной серой крысы (табл. 1) в ЕАО возможно ожидать инвазии и других грызунов. В населённых пунктах ЕАО, особенно расположенных вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали и вдоль р. Амур, возможно появление чёрной крысы *Rattus (gr. «rattus») rattus* Linnaeus, 1758 и восточноевропейской полёвки *Microtus (Microtus) rossiaemeridionalis* Ognev, 1924. Последние обнаружены в период 2009–2010 гг. на юге Хабаровского края по побережью залива Советская Гавань (Картавецва и др. 2011а), куда они могли попасть в вагонах с зерном по железной дороге. Неудивительно, что восточноевропейская полёвка уже обосновалась также и в Хабаровске (Шереметьева и др. 2022).

Восточная крыса *Rattus (gr. «rattus») tanezumi* Temminck, 1844 была ошибочно указана для ЕАО (Павлинов, Лисовский 2012) на основе неверной интерпретации факта поимки в природном биотопе в 14 км к востоку от г. Биробиджан в урочище Икуринские Сады экземпляра с промежуточными признаками (Картавецва и др. 2011б), который в дальнейшем был определён как *Rattus norvegicus caraco* (И. В. Картавецва, личное сообщение).

Не только самостоятельные вселенцы, но и виды-интродуценты нередко заселяют не намеченные человеком, а соседние районы, расположенные за пределами мест их выпуска, как произошло с бобрами, изначально заселёнными в сопредельные районы Хабаровского края. Обыкновенного речного бобра выпустили в 1964 г. на р. Немта восточнее г. Хабаровск. По собранным нами и сотрудниками дирекции ООПТ ЕАО данным, в настоящее время вид поднялся в Среднее Приамурье, так как 16.04.2021 г. самец был добыт на р. Третья Щукинка, а самка найдена 27.11.2021 г. в р. Вертопрашиха у п. Октябрьское, Ленинского района ЕАО (до вида этих животных определили А. Ю. Олейников и А. П. Савельев). Канадские бобры были выпущены в 1971 г. в Хабаровском крае на р. Улика бассейна р. Кур (Сафонов и др. 1983). По опросным данным, вид распространился по бассейну Тунгуски и летом 2018 г. был отмечен в пределах ЕАО на р. Урми в 30 км выше устья р. Ин. Самостоятельное расселение бобров по водоёмам области можно считать положительным результатом, если учесть, что обыкновенный бобр обитал в Приамурье ещё в раннем средневековье (Алексеева 1974).

Проведённая в XX веке акклиматизация на юге Дальнего Востока ондатры и американской норки также являются, по нашему мнению, положительным примером интродукции млекопитающих в бассейн Амура, где для них нашлись незаполненные экологические ниши. По крайней мере, в ЕАО нами не было выявлено отрицательных последствий от этой интродукции.

Кроме вселения чужеродных видов важно отметить ещё одну негативную тенденции в биоразнообразии ЕАО – сокращение численности и вымирание ряда нативных видов, в том числе повсеместно редких и охраняемых на федеральном уровне. К настоящему времени в области полностью исчезли леопард *Panthera pardus* Linnaeus, 1758, красный волк *Cuon alpinus* Pallas, 1811, амурский горал *Naemorhedus caudatus* Milne-Edwards, 1867 (Красная книга ... 2014; 2021) и северный олень *Rangifer tarandus* (Linnaeus, 1758).

Амурский подвид леопарда, занесённый в Красную книгу РФ (2021) и Приморского края (2005), обитал на хр. Малый Хинган в пределах нынешней ЕАО до начала XX века. Путешествовавший по поручению Морского ведомства Российской империи в 1860–1861 гг. по югу Дальнего Востока этнограф С. В. Максимов записал многочисленные встречи казаков с леопардами (в оригинале текста барсы) на Малом Хингане (Максимов 1871). Также подобную информацию публикует А. М. Никольский (1889) со слов Л. И. Шренка, называя его ирбисом. Последний доказанный случай добычи леопарда имел место на хребте Даур в 1930-х гг.; шкура животного запечатлена на плечах одного из местных жителей в конце фильма «Искатели счастья» 1936 г. выпуска, снятого на территории ЕАО (Бурик и др. 2018).

Красный волк считается вымершим не только в ЕАО, но и в России. Вид включён в Красную книгу России (2021) и региональную Красную книгу Еврейской автономной области (2014). Последняя документированная добыча вида в СССР была в Смидовичском р-не ЕАО (Сысоев 1960; Бурик и др. 2018). По личному сообщению государственного инспектора заповедника «Бастак» А. Бруслановского, волк был замечен на территории нынешнего Забеловского кластера заповедника в конце 1990-х гг. Поскольку после этого случая следов зверя больше не замечали, вид не внесён в список териофауны заповедника.

Амурский горал – третий вымерший в ЕАО вид, занесённый в Красную книгу РФ (2021) и региональную Красную книгу ЕАО (2014). Опросные сведения о встречах горалов поступали с хр. Малый Хинган до 1982 г. В XX веке горала встречали между посёлками Радде и Помпеевка (Бурик и др. 2018).

Северный олень в диком виде обитал на севере области, где эвенками-биралами разводились его полудикие стада вплоть до середины XX века (Маак 1859; Бурик и др. 2018; Арсеньев 2022). По личному сообщению С. Бондарчука в июне 1988 или 1989 г., самка с оленёнком была отмечена в окрестностях пасеки у ключа Бобровский в бассейне р. Бира, в 11 км к западу от р. Никита и п. Бира (Облученский р-н ЕАО). Там же, по уверениям местных пасечников, они иногда добывали северных оленей в 1980-е годы. В настоящий момент вид отмечается визуально, по следам, по помёту в Хабаровском крае в 60–100 км к северу от границы ЕАО в верховьях р. Урми на р. Сынчуга (ориг. данные).

На сегодняшний день единственным положительным примером восстановления ранее вымершего в ЕАО вида является тигр. В XX веке последний амурский тигр был убит в 1989 г. у с. Головино, ЕАО, и только начиная с 2006 г. эти большие кошки опять самостоятельно стали заселять область, а с 2013 г. началась программа реинтродукции тигров, и процесс заселения пошёл ещё интенсивнее (Полковникова 2015; Бурик и др. 2018; Красная книга... 2021; Рожнов и др. 2021).

Распределение териофауны по кластерам заповедника «Бастак»

Как уже отмечено выше, заповедник «Бастак» состоит из трёх кластеров, расположенных в трёх районах ЕАО: Биробиджанском, Облученском и Смидовичском (рис. 1). Организация заповедника «Бастак» началась с кластера «Центральный», это самый большой и наиболее разнообразный как по ландшафтам, так и по видовому составу флоры, микобиоты и фауны кластер заповедника (Фауна и животное население 2020, 2021, 2022). Разнообразие природных условий кластера «Центральный» благоприятны для жизнедеятельности различных видов млекопитающих. Изучение териофауны этого кластера началось ещё в 1960-е годы силами сотрудников Института внутренних экологических проблем (ИВЭП) ДВО РАН (Сапаев 1965), далее оно было продолжено сотрудниками заповедников «Бастак» и «Хинганский», Института комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН и Биолого-почвенного института (ныне ФНИЦ Биоразнообразия) ДВО РАН.

Наземные позвоночные кластера «Центральный» представлены видами приамурского (маньчжурского), восточносибирского и монголо-даурского фаунистических комплексов. В кластере хорошо развиты лугово-болотные (вейниковые, осоковые и разнотравные луга), лесные (темнохвойные, хвойно-широколиственные, лиственничные, лиственнично-белоберёзовые, дубово-липово-широколиственные, берёзово-осиновые, дубово-черноберёзовые и пойменные чазениево-ивовые леса), также водные (горные и равнинные реки, озёра равнин) биотопы. На высотах более километра также представлены участки горной тундры (гольцы).

В соответствии с преобладающими биотопами в териофауне кластера наиболее разнообразны обитатели таёжных лесов, открытых пространств, лугов и болот. Фоновыми видами млекопитающих для этой территории являются косуля, изюбрь, кабан, американский лось, кабарга, волк, лисица, енотовидная собака, бурый и белогрудый медведи, белка, выдра, ондатра, соболь, северная пищуха, маньчжурский заяц, полёвка Максимовича, полевая и восточноазиатская мыши, средняя бурозубка и некоторые другие виды. Значение этого кластера особенно велико для млекопитающих, обитающих в южном предгорье Буреинского хребта. Именно через «Центральный» в 2006 г. началось повторное самостоятельное вселение амурских тигров в ЕАО. В 2013 г. здесь же впервые в мире стартовал проект по реинтродукции тигров, успешно продолжающийся по сию пору в ЕАО, Архаринском районе Амурской области, в Буреинском и Хабаровском районах Хабаровского края.

В последние два года отмечены новые места встреч кабарги в северной (р. Малый Сореннак) и западной (г. Скалистая Сопка) частях кластера, что указывает на медленное расселение этого вида в зоне темнохвойных, хвойно-широколиственных и лиственничных лесов заповедника. Подобных фактов не отмечено на остальной территории ЕАО, где данный вид добывается.

В таблицу 2 не включены красный волк и обыкновенный бобр, так как красный волк вымер в ЕАО ещё до организации кластера «Забеловский», а обыкновенные бобры пока не встречены на территории этого кластера, хотя это единственный водный путь, по которому данные животные могли попасть из Хабаровского края в 2020–2021 гг. по р. Амур в Биробиджанский и Ленинский районы ЕАО. В данный момент не отмечено ни самих бобров, ни следов их деятельности в кластере «Забеловский». Однако имеется информация из приграничных китайских источников о встречах двух бобров. По данным научного сотрудника заповедника «Хунхэ» (Хэйлунцзян, КНР) Л. Бин, в 12 км выше по течению р. Амур от западной границы кластера «Забеловский», в амурской протоке у о-ва Гольдинский вблизи пос. Бачаксианг (Bachaxiang)

Бача-Нанайской национальной волости визуально отмечен бобр. Также имеется видео бобра телерадиокомпании г. Цзямусы от 9.07.2021 г. с правого берега Амура, из Цзецзинькоу-Нанайской национальной волости (15 км на восток от п. Ленинское, ЕАО). Эта информация была предоставлена и адаптирована сотрудником китайского резервата «Синкай-ху» В. Ф. Кунем.

Амурский ёж, вероятно, вымер, так как последние его визуальные встречи были в 2000 и 2001 гг. в верховьях р. Большой Сореннак и р. Бастак. Данный район не подвергался значительному антропогенному воздействию, здесь много перестойных темнохвойных, хвойно-широколиственных, лиственничных и широколиственных лесов. Низкую частоту встреч ежей на данной территории мы объясняем высокой плотностью обыкновенного филина *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758) и азиатских барсуков, которые с лёгкостью добывают ежей (ориг. данные). Реинтродукция ежа в данный кластер, по нашему мнению, должна входить в число приоритетных природоохранных мероприятий заповедника.

Обыкновенная кутора не отлавливалась в заповеднике, но была многократно замечена визуально в верховьях р. Икура (в 4 км ниже истока) у кордона «Рябиновый» (квартал 81) и на ручье в верховьях р. Большой Сореннак (квартал 45). Землеройки активно перемещались под водой и по берегам реки в поисках беспозвоночных и рыбы (Капитонова и др. 2012; ориг. данные).

Амурская и восточная ночницы многократно отлавливались в среднем течении р. Бастак (квартал 100) в июне-июле 2007 г. во время массового отлова птиц паутиными сетями и последующего кольцевания; для видового определения были изъяты всего по одной особи каждого вида (Капитонова и др. 2012).

Ночницы Иконникова многократно были отмечены с 25 по 31 августа 2001 г. как одиночные особи на бывшей пасеке в 32 километрах к северу от г. Биробиджан (квартал № 84), во время массового отлова птиц паутиными сетями и последующего кольцевания; для видового определения была изъята всего одна особь (Капитонова и др. 2012).

Длиннохвостая мышовка многократно отловлена в двух точках кластера у останцовой сопки в среднем течении р. Бастак, устье ключа Ржавый (квартал 140, окрестности КФХ «Ивакина»), 1–4 зверька на 100 конусо-суток, и 4 августа 2019 г. у кордона «Дубовый» на склоне г. Дубовая Сопка отловлена одна особь из 18 особей грызунов и землероек, отловленных за трое суток на стаканчики и давилки. Эти места покрыты дубово-липово-черноберезовыми лесами (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012; Фауна и животное население 2020, 2021, 2022).

Харза визуально встречена лишь однажды летом 1989 г. в верховьях р. Бастак (квартал 45) бывшим начальником охраны заповедника П. В. Збань (Капитонова и др. 2012). Также один раз в феврале 2015 г. мною была замечена по снегу следовая дорожка одной особи харзы (Фауна и животное население 2020, 2021, 2022). Вид отсутствует в Красной книге ЕАО 2014 г., но в 2022 г. включён в новый Красный список области.

Солонгой отмечался по следам и визуально (опросные данные). Так, следы солонгоя были зарегистрированы в феврале 2011 г., в феврале 2016 г. и в ноябре 2020 г. При пересчёте встречаемости следов на площадь кластера примерная численность солонгоев составила в эти годы 1.2 и 21 особи, соответственно. В ходе опроса государственные инспекторы охраны природы заповедника «Бастак» сообщили о нескольких встречах мелких кунных, по описанию похожих на солонгоев. Одиночная особь была замечена в заповеднике «Бастак» госинспектором Ю. Ю. Шониным в декабре

2012 г. из автомобиля на перекрёстке автодорог Кукан-Биробиджан и Чита-Находка (автотрасса «Амур») у песчаного карьера в 1 км к югу от охранной зоны заповедника «Бастак». Три года спустя, в декабре 2015 г., госинспекторы Ю. Ю. Шониным и И. Л. Полковников встретили другую особь на дороге южнее г. Дубовая Сопка (Аверин 2022b).

Дальневосточный лесной кот отмечен лишь однажды 25 мая 2021 г. с помощью фотоловушки в верховьях р. Большой Сореннак в период затопления равнинных участков поймы р. Ин (PrimaMedia 2021b).

Северный олень вымер в XX веке в пределах ЕАО (Маак 1859; Арсеньев 2022). Поскольку 2/3 кластера «Центральный» расположено в Облученском районе, реинтродукция этого вида имеет приоритетное значение в природоохранных мероприятиях заповедника и области в целом.

В современный период на территории кластера «Центральный» обитает амурский тигр и 10 видов из Красного списка ЕАО. Тигры отмечаются ежегодно (Фауна и животное население 2020, 2021, 2022), в 2022 г. замечены две размножающиеся самки (ориг. данные). отмечены миграции сибирской косули, бурого медведя, белки в широтном направлении с территории Хабаровского края в ЕАО и обратно (Фауна и животное население 2020, 2021, 2022).

Наибольшему антропогенному воздействию подвергается южная граница кластера «Центральный», а также участок автодороги Биробиджан-Кукан, дорога проходит через всю центральную часть кластера. До трети (5–30%) территории с юга и юго-востока претерпевают ежегодные пожары. Наиболее нетронутые человеческой деятельностью участки расположены на северо-западе кластера. Это горные районы, покрытые разнообразными перестойными лесами таёжного типа, где за весь период существования заповедника ни разу не было пожаров.

Изучение териофауны несколько меньшего по размерам кластера «Забеловский» началось ещё в 1960-е годы силами сотрудников ИВЭП ДВО РАН (Сапаев 1965) до организации ООПТ, а с 1999 г. после организации областного заказника «Забеловский» исследования проводились силами сотрудников Государственного комитета по охране окружающей среды ЕАО. Затем с 2001 г. это было продолжено сотрудниками заповедников «Бастак» и «Хинганский», а также Института комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН.

В фаунистическом отношении среди наземных позвоночных преобладают виды приамурской (маньчжурской), восточносибирской и монголо-даурской фаун. В кластере наиболее разнообразными по числу обитающих видов позвоночных животных являются открытые пространства лугов и болот. В экологическом отношении здесь обитают представители лугово-болотных (вейниковые, осоковые и разнотравные луга), лесных (берёзово-осиновые и дубово-черноберёзовые леса и ивовые редколесья) и водных биотопов амурской поймы.

Фоновыми видами млекопитающих для этой территории считаются сибирская косуля, кабан, лисица, енотовидная собака, бурый медведь, колонок, выдра ондатра, зайцы беляк и маньчжурский, азиатский бурундук, серая крыса, большая полёвка, полевая и восточноазиатская мыши, большая белозубка. В широтном направлении отмечены миграции сибирской косули, бурого медведя с территории ЕАО в КНР и обратно (Фауна и животное население 2020, 2021, 2022).

Плотность и численность охотничьих видов невысоки, уже не ежегодно отмечается миграция сибирской косули с левобережья Амура на китайскую приграничную территорию. Однако значение этой территории для существования млекопитающих

велико – она всё более превращается в изолированный антропогенным ландшафтом биogeографический «остров». С севера территория перекрыта железной и шоссейной дорогами с оживлённым движением транспорта и обширными безлесными пространствами, с юга ограничена Амуром, правобережье которого также сильно освоено под рисосеяние и кукурузу, с юго-запада примыкают китайские резерваты «Синзцян» и «Бачадао», через которые происходит обмен животными по р. Нанцзян с другим китайским резерватом «Хунхэ» и в целом с северо-востоком провинции Хейлунцзян, с востока кластер ограничен пригородной зоной г. Хабаровска. Таким образом, очевидна важная региональная и международная роль в сохранении млекопитающих водно-болотных и лесных угодий кластера как элемента экологического каркаса большой трансграничной территории.

Из редких видов на территории кластера «Забеловский» отмечался тигр, но не ежегодно, а в качестве единичных проходящих особей (Рожнов и др. 2021).

Обыкновенная кутора не отлавливалась, но была встречена визуально на берегах оз. Забеловское, проток Крестовая и Чёртовая, квартал 192. Периодически по берегам проток Чёртовая и Крестовая находили кучки пустых раковин водных улиток, оставленных крупной землеройкой на местах кормления (ориг. данные).

Солонгой отмечался по следам в декабре 2021 г. в окрестностях озёр Забеловское и Улановское. При пересчёте числа двух встреч следов на площадь кластера численность зверьков составила от 1.8–1.9 до 18–19 особей (Аверин 2022b).

Дальневосточный лесной кот отмечен дважды. Первый раз одна погибшая особь была конфискована пограничниками у китайских нарушителей зимой 2010 г. в районе острова Забеловский на р. Амур, в окрестностях пограничной заставы «Забеловская» (Капитонова и др., 2012). Второй раз была встречена одна особь госинспектором А. А. Кутиным в феврале 2014 г. на юго-западной границе мелиоративных клеток к югу от пос. Партизанское.

Красный волк вымер в XX веке в пределах кластера, как и везде на Дальнем Востоке. Также в пределах кластера «Забеловский» считаются исчезнувшими изюбрь, американский лось, соболь, белка, ёж. Эти виды ещё обитают в кластере «Центральный», и их реинтродукция в пойму р. Амур в кластер «Забеловский» должна, по нашему мнению, иметь приоритетное значение в природоохранных мероприятиях заповедника.

Начиная с 2013 г., около 30% южной части территории кластера подвергается частым затоплениям во время разливов Амура, приобретающих ежегодный характер во второй половине лета. Данный факт наряду с периодически возникающими ежегодными пожарами обедняет видовой состав фауны, поскольку происходят изменения в биотопах, прежде всего в растительности (Аверин 2021).

На территории ЕАО за последние 30 лет по данным опроса и личным наблюдениям отмечено пять встреч пятнистых оленей, из них в заповеднике «Бастак» три встречи. Так, в 1999 г. одна особь отмечена в пойме р. Митрофановка (кластер «Центральный»), и две особи 2003 г. в пойме р. Забеловка (кластер «Забеловский»). Двух оленей, по данным опроса госинспекторов заповедника «Бастак» и дирекции ООПТ ЕАО, отмечали в конце 1990-х годов за пределами заповедника у посёлков Валдгейм и Радде (ориг. данные). Ближайшим современным районом обитания дикой группировки этого вида является бассейн р. Хор, Хабаровский край (Красная книга... 2019). Также в 1990-е годы в городских округах Хэган и Цзямусы на севере провинции Хэйлунцзян (КНР) было несколько оленьих ферм, занимавшихся производством пантов. В 2000-е большинство этих ферм с пятнистыми оленями было

ликвидировано, но некоторые существуют и сейчас. В настоящий момент ближайшие к ЕАО места разведения пятнистых оленей расположены у гор. Цзямусы, где выращиваются до 7000 пятнистых оленей на площади более 1000 га (K.sina.com.cn 2021).

Дендропарк г. Биробиджана – третий и самый маленький планируемый кластер в составе заповедника «Бастак». Он расположен в городской черте Биробиджана, его окружают участки дубово-липово-черноберёзовых лесов и частная застройка (дачные участки, посёлки, горнолыжная база, автодорога). Данная территория представляет собой холмистую возвышенность предгорий хр. Шухи-Пактой, полностью покрытую дубово-липово-черноберёзовым лесом и ежегодно подвергающуюся пожарам со стороны прилегающего пригорода.

Териофауна этого кластера целенаправленно не изучалась, но по визуальным встречам попутно в ходе орнитологических, энтомологических и ботанических работ сотрудниками заповедника здесь было отмечено несколько видов млекопитающих (табл. 2).

Из редких видов вблизи дендропарка отмечались два вида ночниц амурская и Иконникова (Фрисман, Горобейко 2021). В будущем возможны встречи амурского ежа, поскольку он замечен в 5–10 км от границы дендропарка в заказнике «Шухи-Поктой» (ориг. данные).

В таблице 2 приведены 60 видов и подвидов млекопитающих с указанием их встречаемости в трёх кластерах заповедника и оценкой частоты встречаемости по шести категориям (Аверин и др. 2017).

Заключение

Таким образом, к 2022 г. териофауна заповедника «Бастак» включает 60, а всей ЕАО 68 видов и подвидов, что составляет около 90% разнообразия териофауны Среднего Приамурья по наиболее современной оценке этого региона (Кадетова 2020).

Ранее в заповеднике были известны 55 видов и подвидов млекопитающих (Аверин и др. 2017; Аверин 2021). В данной работе к этому списку добавлены ещё четыре вида (амурский ёж, пятнистый олень, домашние собака и кошка) и один подвид серой крысы (пасюк).

Амурский ёж отсутствовал в прежних списках териофауны заповедника (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012), так как он отмечался только до 2001 г. В данной работе этот вид указан как малочисленный, но, вероятно, присутствующий в заповеднике (Кадетова 2020).

Домашние собака и кошка не попали в прежние видовые списки (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012), так как мы ошибочно полагали, что информация о синантропных видах негативно отразится на имидже ООПТ.

Пятнистый олень не был включён (Аверин, Бурик 2007; Капитонова и др. 2012), так как кластер «Забеловский» официально стал частью заповедника 13 марта 2014 г. (Распоряжение Правительства РФ № 361-р), а информацию о встрече пятнистого оленя в пределах кластера «Центральный» мы получили уже после публикации последнего списка (Капитонова и др. 2012).

Включение двух подвидов серой крысы в обновлённый список млекопитающих заповедника в целом не противоречит современному представлению о природном и инвазивном участках ареала этого вида на востоке России. Для того, чтобы прояснить взаимоотношения крыс, относящихся к популяциям нативного ареала, и вселенцев, выяснить, какие формы представлены на данной территории, необходимы комплексные эколого-генетические исследования. Имеющиеся работы

Табл. 2. Видовой состав и численность териофауны трёх кластеров заповедника «Бастак» с 1997 по 2022 гг.

Table 2. Species composition and abundance of the mammal fauna of the Bastak Nature Reserve's three clusters from 1997 to 2022.

№ п. п.	Вид Species		Название кластеров Cluster name		
	Русское название	Латинское название	Центральный	Забеловский	Дендропарк
1	2	3	4	5	6
1.	Амурский ёж	<i>Erinaceus amurensis</i> Schrenk, 1858	*	-	-
2.	Уссурийская бело-зубка	<i>Crocidura (Crocidura) lasiura</i> Dobson, 1890	*****	*****	-
3.	Обыкновенная кутора	<i>Neomys fodiens</i> Pennant, 1771	***	***	-
4.	Тундряная (тундровая) бурозубка	<i>Sorex (Sorex) (gr. «araneus») tundrensis</i> Merriam, 1900	-	*****	-
5.	Крупнозубая (тёмнозубая) бурозубка	<i>Sorex (Sorex) (gr. «araneus») daph-aenodon</i> Thomas, 1907	****	****	-
6.	Средняя бурозубка	<i>Sorex (Sorex) (gr. «caecutiens») caecutiens</i> Laxmann, 1785 (1788)	*****	*****	-
7.	Когтистая бурозубка	<i>Sorex (Sorex) (gr. «caecutiens») unguiculatus</i> Dobson, 1890	****	****	-
8.	Равнозубая бурозубка	<i>Sorex (Sorex) (gr. «caecutiens») isodon</i> Turov, 1924 (1936)	*****	*****	-
9.	Плоскочерепная бурозубка	<i>Sorex (Sorex) (? gr. «caecutiens») roboratus</i> Hollister, 1913	****	****	-
10.	Тонконосная (дальневосточная) бурозубка	<i>Sorex (Sorex) (? gr. «minutus») aut «caecutiens») gracillimus</i> Thomas, 1907	****	-	-
11.	Крошечная бурозубка (бурозубка Черского)	<i>Sorex (Sorex) (? group) minutissimus</i> Zimmermann, 1780	***	***	-
12.	Амурская ночница	<i>Myotis (Myotis) bombinus</i> Thomas, 1905	**	-	**
13.	Ночница Иконникова	<i>Myotis («Leuconoe») ikonnikovi</i> Ognev, 1912	**	-	**
14.	Восточная ночница	<i>Myotis («Leuconoe») petax</i> Hollister, 1912	***	***	**
15.	Сибирская ночница	<i>Myotis (Aeorestes) sibirica</i> Kaschenko, 1905	**	-	-
16.	Ушан Огнёва (сибирский ушан)	<i>Plecotus ognevi</i> Kishida, 1927	***	-	**
17.	Двухцветный кожан	<i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus, 1758	***	-	***

1	2	3	4	5	6
18.	Северная пищуха	<i>Ochotona (Pika)</i> (gr. «alpina») <i>hyperborea</i> Pallas, 1811	*****	-	-
19.	Заяц-беляк	<i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758	***	****	**
20.	Маньчжурский заяц	<i>Lepus mandshuricus</i> Radde, 1861	****	****	**
21.	Обыкновенная летяга	<i>Pteromys volans</i> Linnaeus, 1758	*****	****	**
22.	Обыкновенная белка	<i>Sciurus (Sciurus) vulgaris</i> Linnaeus, 1758	*****	-	**
23.	Азиатский бурундук	<i>Tamias (Eutamias) sibiricus</i> Laxmann, 1769	*****	*****	****
24.	Длиннохвостая мышовка	<i>Sicista caudata</i> Thomas, 1907	***	-	-
25.	Ондатра	<i>Ondatra zibethicus</i> Linnaeus, 1766	*****	*****	-
26.	Красносерая полёвка	<i>Craseomys rufocanus</i> Sundevall, 1846	*****	*****	-
27.	Красная полёвка	<i>Myodes rutilus</i> Pallas, 1779	*****	*****	-
28.	Полёвка Максимовича	<i>Alexandromys</i> (gr. «maximowiczii») <i>maximowiczii</i> Schrank, 1859	*****	-	-
29.	Восточная полёвка	<i>Alexandromys</i> (gr. «fortis») <i>fortis</i> Buchner, 1889	*****	*****	-
30.	Мышь-малютка	<i>Micromys minutus</i> Pallas, 1771	*****	*****	***
31.	Восточноазиатская мышь	<i>Apodemus (Alsomys) peninsulae</i> Thomas, 1907	*****	*****	*****
32.	Полевая мышь	<i>Apodemus (Apodemus) agrarius</i> Pallas, 1771	*****	*****	*****
33.	Домовая мышь	<i>Mus (Mus) musculus</i> Linnaeus, 1758	***	*****	***
34.	Серая крыса, номинативный подвид (пасюк)	<i>Rattus norvegicus norvegicus</i> Berkenhout, 1769	***	-	-
35.	Серая крыса, подвид (карако)	<i>Rattus norvegicus caraco</i> Pallas, 1779	-	*****	-
36.	Волк	<i>Canis (Canis) lupus</i> Linnaeus, 1758	***	**	**
37.	Домашняя собака	<i>Canis (Canis) familiaris</i> Linnaeus, 1758	**	**	***
38.	Енотовидная собака	<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray, 1834	*****	*****	**
39.	Обыкновенная лисица	<i>Vulpes (Vulpes) vulpes</i> Linnaeus, 1758	***	****	**

1	2	3	4	5	6
40.	Белогрудый медведь	<i>Ursus (Euarctos) thibetanus</i> G. Cuvier, 1823	***	**	**
41.	Бурый медведь	<i>Ursus (Ursus) arctos</i> Linnaeus, 1758	***	***	**
42.	Соболь	<i>Martes (Martes) zibellina</i> Linnaeus, 1758	****	-	-
43.	Харза	<i>Martes (Charronia) flavigula</i> Boddaert, 1785	*	-	-
44.	Росомаха	<i>Gulo gulo</i> Linnaeus, 1758	*	-	-
45.	Азиатский барсук	<i>Meles leucurus</i> Hodgson, 1847	****	*****	**
46.	Солонгой	<i>Mustela (Gale) altaica</i> Pallas, 1811	**	**	-
47.	Ласка	<i>Mustela (Gale) nivalis</i> Linnaeus, 1766	****	****	**
48.	Колонок	<i>Mustela (Kolonokus) sibirica</i> Pallas, 1773	****	*****	**
49.	Американская норка	<i>Mustela vison</i> Schreber, 1777	***	***	-
50.	Речная выдра	<i>Lutra lutra</i> Linnaeus, 1758	***	***	-
51.	Амурский тигр	<i>Panthera tigris altaica</i> Temminck, 1844	**	*	**
52.	Домашняя кошка	<i>Felis (Felis) catus</i> Linnaeus, 1758	*	*	**
53.	Дальневосточный лесной кот	<i>Prionailurus bengalensis euphilura</i> Elliot, 1871	*	**	-
54.	Рысь	<i>Lynx lynx</i> Linnaeus, 1758	**	**	-
55.	Кабан	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus 1758	**	***	**
56.	Пятнистый олень	<i>Cervus nippon</i> Temminck, 1838	*	*	-
57.	Изюбрь	<i>Cervus (Elaphus) canadensis</i> Erxleben, 1777	****	*	**
58.	Сибирская косуля	<i>Capreolus (Capreolus) pygargus</i> Pallas, 1771	*****	*****	***
59.	Американский лось	<i>Alces (Alces) americanus</i> Clinton, 1822	***	*	-
60.	Кабарга	<i>Moschus moschiferus</i> Linnaeus, 1758	***	-	-
***** – Многочисленные виды			21	18	2
***** – Обычные виды			2	5	1
**** – Немногочисленные виды			11	6	
*** – Редкие виды			13	5	6
** – Очень редкие виды			6	7	16
* – Нежилые, редко заходящие виды			5	4	

по генетической дифференциации и истории формирования мирового ареала серой крысы практически не охватывают территорию России (Puckett et al. 2016).

В XX веке в ЕАО вымерло четыре вида крупных животных – два травоядных (горал и северный олень) и два хищных (леопард и красный волк). Следовательно, наибольший приоритет в природоохранных мерах региона должен отдаваться именно травоядным и хищным млекопитающим, как наиболее подверженным негативным антропогенным и климатическим воздействиям.

В связи с этим на территории кластеров «Центральный», «Забеловский» и «Дендропарк» уже много лет проводятся биотехнические мероприятия по поддержанию кормовой базы тигров и древообитающих видов. Установлено пять подкормочных площадок для копытных и несколько солонцов вблизи кордонов в двух крупнейших кластерах. Во всех кластерах развешено несколько десятков дуплянок для гнездования, отдыха и размножения птиц, но периодически в них так же размножаются и отдыхают мелкие млекопитающие: бурундуки, летяги, летучие мыши, белки, куницы.

В целях противодействия пожарам по южной границе кластера «Центральный», северной границе кластера «Забеловский» и вокруг кластера «Дендропарк» ежегодно обновляются минерализованные полосы. Данные противопожарные мероприятия однозначно способствуют сохранению биологического разнообразия и повышенной численности ряда видов териофауны заповедника «Бастак».

Не только в заповеднике, но и в других организациях ООПТ ЕАО целесообразно проведение комплекса противопожарных и биотехнических мероприятий с установкой дополнительных подкормочных площадок с солонцами, высадкой полей или полос кормовых растений (просо, горох, топиамбур и др.), установка дуплянок различного размера на деревья, создание искусственных нор, логова, берлог, пещер.

Также весьма желательно увеличить площади ООПТ за счёт лугов и водно-болотных угодий Приамурья, улучшить биотехнику как в горнолесных районах, так и на равнинах, и усилить контроль за охотничьей деятельностью. Нынешняя система ООПТ России и, ДФО в частности, направлена преимущественно на охрану и восстановление лесных и горных экосистем, так как там сохранилось разнообразие флоры и фауны, не затронутое деятельностью человека. Равнины, расположенные в пойме Амура (Среднеамурская, Хингано-Архаринская), пострадали от человеческой деятельности уже очень давно, и им требуется не просто охрана, а восстановление утраченной или сильно повреждённой экосистемы посредством ревайлдинга и, возможно, ре- и (или) интродукции некоторых видов млекопитающих (Аверин 2022а). Обсуждение этой серьёзной темы выходит за рамки данного сообщения и будет продолжено в отдельной публикации.

Благодарности

Выражаю искреннюю благодарность рецензентам статьи и редакторам журнала за ценные консультации и рекомендации по переработке текста и таблиц, подготовке окончательного, значительно улучшенного варианта рукописи. Благодарю бывших и нынешних сотрудников отдела охраны заповедника «Бастак», сотрудников Дирекции по охране объектов животного мира и особо охраняемым природным территориям ЕАО, научных сотрудников ИКАРП ДВО РАН, китайских резерватов «Хунхэ» и «Бачадао» за сведения о встречах различных видов млекопитающих и за помощь и поддержку в проведении ежегодных полевых работ на территории ЕАО с 2000 по 2022 гг.

Литература (References)

- Аверин А. А., Бурик В. Н.** 2007. Позвоночные животные Государственного природного заповедника «Бастак». – Биробиджан: заповедник «Бастак». 65 с. (**Averin A. A., Burik V. N.** 2007. [Vertebrates of the Bastak Nature Reserve]. Birobidzhan: Bastak Nature Reserve, 65 pp. [In Russian].)
- Аверин А. А., Бурик В. Н., Баогуанг Чж., Рубцова Т. А.** 2017. Природные условия, позвоночные животные заповедников «Бастак» (Россия) и «Хунхэ» (Китай): Сравнительный анализ // *Региональные проблемы*. Т. 20. № 3. С. 6–18. (**Averin A. A., Burik V. N., Baoguang Zh., Rubtsova T. A.** 2017. Natural conditions, vertebrate animals of the nature reserves Bastak (Russia) and Honghe (China): Comparative analysis. *Regional Problems* 20(3): 6–18. [In Russian].)
- Аверин А. А.** 2021. Фауна позвоночных животных кластера «Забеловский» заповедника «Бастак», «Хунхэ» и «Бачадао». В кн.: Т. А. Рубцова (ред.). Вклад заповедников «Бастак», «Хунхэ» и «Бачадао» в сохранение водно-болотных угодий и их обитателей: материалы международной заочной научной конференции, Биробиджан–Хунхэ–Тунцзян 15–20 августа 2021 г. Хунхэ. С. 16–21. (**Averin A. A.** 2021. Vertebrate fauna of the Zabelovsky Cluster of the Bastak Nature Reserve, “Honghe” and “Bachadao”. In: T. A. Rubtsova (ed.). Contribution of the Bastak Nature Reserve, Honghe National Nature Reserve, Bachadao National Nature Reserve to the conservation of wetlands and their inhabitants: proceedings of the International correspondence scientific conference, Birobidzhan–Honghe–Tongjiang, August 15–20, 2021. Honghe, pp. 16–21. [In Russian].)
- Аверин А. А.** 2022a. Перспективы создания биосферного полигона у границы заповедника «Бастак» // Биологическое разнообразие: изучение и сохранение. Материалы XIII Дальневосточной конференции по заповедному делу, сентябрь 2020 г., Хабаровск. Ч. 2. – Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF). С. 7–11. (**Averin A. A.** 2022a. Prospects for the creation of a biosphere test site near the border of the Bastak Nature Reserve. In: Biodiversity: investigation and conservation. Proceedings of the XIII Far Eastern Conference on protected areas, September 2020, Khabarovsk. Part 2. Vladivostok: WWF, pp. 7–11. [In Russian].)
- Аверин А. А.** 2022b. Солонгой *Mustela altaica* Pallas, 1811 в Еврейской автономной области (данные 2011–2021 гг.) // *Биота и среда природных территорий*. Т. 10. № 4. С. 16–24. (**Averin A. A.** 2022b. Altai weasel *Mustela altaica* Pallas, 1811 in the Jewish Autonomous Oblast (2011–2021 data). *Biota and Environment of Natural Areas* 10(4): 16–24. [In Russian].)
- Алексеева Э. В.** 1974. Водились ли бобры в Приморье? // *Природа*. № 5. С. 81. (**Alekseeva E. V.** 1974. Were there beavers in Primorye? *Priroda* 5: 81. [In Russian].)
- Арсеньев В. К.** 2022. Избранное. – Хабаровск: Дальневосточная государственная научная библиотека. 464 с. (**Arseniev V. K.** 2022. [Selected]. Khabarovsk: Far Eastern State Scientific Library, 464 pp. [In Russian].). https://www.fessl.ru/docs-downloads/2022/09_22/442Arseniev_m.pdf
- Бурик В. Н., Будилов П. В., Макаренко В. П., Аверин А. А., Фрисман Л. В.** 2018. Зоологическое разнообразие // Е. Я. Фрисман (ред.). География Еврейской автономной области: общий обзор – Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН. С. 123–144. [Электронный ресурс]. (**Burik V. N., Budilov P. V., Makarenko V. P., Averin A. A., Frisman L. V.** 2018. Zoological diversity. In: E. Ya. Frisman (ed.). Geography of the Jewish Autonomous Region: a general overview. – Birobidzhan: IKARP FEB RAS, pp. 123–144. [In Russian].) <http://xn--80apgvexn--plai/konferens/monografii/geografiya-eao/>
- Грум-Гржимайло Г. Е., Семёнов П. П.** 1894. Описание Амурской области. – СПб.: типо-лит. и переплетная С. М. Николаева. 640 с. (**Grum-Grzhimailo G. E., Semyonov P. P.** 1894. [Description of the Amur Region]. St. Petersburg: tipo-lith. and bookbinding of S. M. Nikolaev. 650 pp.. [In Russian].)
- Долгих А. М.** 2007. Мелкие млекопитающие равнинных ландшафтов заповедника «Бастак» (Еврейская автономная область) // Материалы международной научно-практической конференции «Охрана и научные исследования на особо охраняемых природных территориях Дальнего Востока и Сибири» 10–12 августа 2007 г., Чегдомын. Хабаровск: Приамурское географическое общество. С. 73–82. (**Dolgikh A. M.** 2007. [Small mammals of the plain landscapes of the Bastak Nature Reserve (Jewish Autonomous Region). In: Proceedings of the International Conference “Protection and scientific research in protected natural areas of the Far East and Siberia”, August 10–12, 2007, Chegdomyn. Khabarovsk: Amur Geographical Society, pp. 73–82. [In Russian].)
- Информагентство ХКС.** 2021. Живущего среди тигров коня отловили в хабаровской тайге. (**HKS news agency.** 2021. [A horse living among tigers was caught in the Khabarovsk taiga]. [In Russian].). <https://todaykhv.ru/news/in-areas-of-the-province/49671/> (accessed on 1 November 2021)

- Кадетова А. А.** 2013. Охраняемые виды млекопитающих Среднего Приамурья. Наземные экосистемы // Известия Самарского научного центра РАН. Т. 15. № 3(1). С. 467–471. (**Kadetova A. A.** 2013. Protected species of mammals in the Middle Amur region. Terrestrial ecosystems. *Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences* 15(3/1): 467–471. [In Russian].)
- Кадетова А. А.** 2020. Пространственно-временная структура териофауны Среднего Приамурья: дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.23. – М. 311 с. (**Kadetova A. A.** 2020. [Spatio-temporal structure of the theriofauna of the Middle Amur R. basin]: dis. ... kand. geogr. nauk: 25.00.23. Moscow, 311 pp. [In Russian].)
- Каменецкий И. В.** 1936. Природные богатства Еврейской автономной области. – Москва: изд-во «Эмес». 19 с. (**Kamenetsky I. V.** 1936. [Natural resources of the Jewish Autonomous Oblast]. Moscow: Publishing house Emes, 19 pp. [In Russian].)
- Капитонова Л. В., Аверин А. А., Ростова С. А.** 2012. Класс Mammalia – Млекопитающие // Животный мир заповедника «Бастак». – Благовещенск: Издательство БГПУ. С. 208–215. (**Kapitonova L. V., Averin A. A., Rostova S. A.** 2012. Class Mammalia – Mammals. In: Fauna of Bastak Nature Reserve. Blagoveshchensk: BSPU Publishing House, pp. 208–215. [In Russian].)
- Картавецва И. В., Тиунов М. П., Лапин А. С., Высочина Н. П., Рябкова А. В.** 2011a. Инвазия полевки *Microtus rossiaemeridionalis* на территорию Дальнего востока России. // *Российский Журнал Биологических Инвазий*. № 4. С. 17–24. (**Kartavtseva I. V., Tiunov M. P., Lapin A. S., Vysochina N. P., Ryabkova A.** 2011a. Invasion of the vole *Microtus rossiaemeridionalis* into the Russian Far East. *Russian Journal of Biological Invasions* 4: 17–24. [In Russian].)
- Картавецва И. В., Фрисман Л. В., Высочина Н. П., Рябкова А. В.** 2011b. Новые данные о границах распространения мелких млекопитающих Дальнего Востока России // Териофауна России и сопредельных территорий: материалы международного совещания (IX съезда Териологического общества) 1–4 февраля 2011 г., Москва. – Москва: Т-во науч. изданий КМК. 202 с. (**Kartavtseva I. V., Frisman L. V., Vysochina N. P., Ryabkova A. V.** 2011b. [New data on the distribution limits of small mammals on the Russian Far East]. In: [Theriofauna of Russia and neighboring territories: Proceedings of the International Conference (IX Congress of the Theriological Society), February 1–4, 2011, Moscow. Moscow: KMK Sci. Press, 202 pp. [In Russian].)
- Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных (официальное издание, 2-е).* 2014. – Биробиджан. ИКАРП ДВО РАН. 183 с. ([*Red Data Book of Jewish Autonomous Oblast. Rare and endangered species of animals. Official edition, the 2nd*]. 2014. Birobidzhan: Institute of Complex Analysis of Regional Problems, Russian Academy of Sciences, 183 pp. [In Russian].)
- Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание.* 2005. – Владивосток: АВК «Апельсин». 408 с. ([*Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals. Official edition*]. 2005. Vladivostok: AVK Apelsin, 408 pp. [In Russian].)
- Красная книга Российской Федерации. Том «Животные» (2-е издание).* 2021. – Москва: ФГБУ «ВНИИ Экология». 1128 с. ([*Red Data Book of the Russian Federation. Vol. Animal (the 2nd edition)*]. 2021. Moscow: FBGU VNIИ Ecologia, 1128 pp. [In Russian].)
- Лапин А. С.** 2013. Мелкие млекопитающие южной части Хабаровского края и Еврейской автономной области (фауна, экология, эпизоотическое значение): автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.08. Дальневост. гос. гум. ун-т. – Хабаровск. 25 с. (**Lapin A. S.** 2013. [Small mammals of the southern part of the Khabarovsk Krai and the Jewish Autonomous Oblast (fauna, ecology, epizootic significance)]: dis. kand. biol. sci. Far East State hum. University. Khabarovsk, 25 pp. [In Russian].)
- Маак Р. К.** 1859. Путешествие на Амур, совершенное по распоряжению Сибирского отдела Русского Географического Общества в 1855 г. Р. Мааком. – СПб.: изд. члена-соревнователя Сиб. отд. С. Ф. Соловьёва. 577 с. (**Maak R. K.** [Journey to the Amur, made by order of the Siberian Department of the Russian Geographical Society, in 1855, R. Maak]. St. Petersburg: publishing by S. F. Solovyov, 577 pp. [In Russian].)
- Максимов С. В.** 1871. На восток. Поездка на Амур: дорожные заметки и воспоминания С. Максимова. – СПб.: издание книгопродавца С. В. Звонарёва. С. 207–216. (**Maksimov S. V.** 1871. [To the east. A trip to the Amur: travel notes and memories of S. Maksimov]. St. Petersburg: publishing by the bookseller S. V. Zvonarev, pp. 207–216. [In Russian].)
- Нестеренко В. А.** 1999. Насекомоядные юга Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука. 172 с. (**Nesterenko V. A.** 1999. [Insectivores of the south of the Far East]. Vladivostok: Dalnauka, 172 pp. [In Russian].)

- Никольский А. М.** 1889. Остров Сахалин и его фауна позвоночных животных // *Записки Академии Наук*. Т. 60. Приложение 5. С. 1–334. (**Nikolsky A. M.** 1889. [Sakhalin Island and its vertebrate fauna]. *Memories of Academy of Sciences* 60(Suppl. 5): 1–344. [In Russian].)
- Ошмарин П. Г., Пикун Д. Г.** 1990. Следы в природе. – М.: Наука. 296 с. (**Oshmarin P. G., Pikuin D. G.** 1990. [Traces in nature]. Moscow: Nauka, 296 pp. [In Russian].)
- Павлинов И. Я., Лисовский А. А.** (ред.) 2012. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. – М.: Т-во научн. изданий КМК. 604 с. (**Pavlinov I. Ya., Lisovsky A. A.** (eds.). 2012. *Mammals of Russia: a taxonomic and geographic reference*. M.: KMK Sci. Press. 604 pp. [In Russian].)
- Полковникова О. Н.** 2015. Амурский тигр в Еврейской автономной области. Ретроспективный анализ // *Региональные проблемы*. Том 18. № 1. С. 31–34. (**Polkovnikova O. N.** 2015. Amur tiger in the Jewish Autonomous Oblast. Retrospective analysis. *Regional Problems* 18 (1): 31–34. [In Russian].)
- Пржевальский Н. М.** 1870. Путешествие в Уссурийском крае. 1867–1869 гг. – СПб.: изд. автора. С. 265–266. (**Przhevalsky N. M.** 1870. [Journey in the Ussuri Region]. 1867–1869. St-Petersburg: the author's publishing, pp. 265–266. [In Russian].)
- Радде Г. И.** 1861. Путешествие в Юго-Восточную Сибирь (1855–1859) // *Записки Императорского Русского географического общества*. Кн. 4. С. 1–78. (**Radde G. I.** 1861. [Journey to South-Eastern Siberia (1855–1859)]. In: *Zapiski Imperatorskogo geograficheskogo obshchestva*. Book 4, pp. 1–78. [In Russian].)
- Рожнов В. В., Найдено С. В., Эрнандес-Бланко Х. А., Чистополова М. Д., Сорокин П. А., Ячменникова А. А., Блудченко Е. Ю., Калинин А. Ю., Кастрикин В. А.** 2021. Восстановление популяции амурского тигра (*Panthera tigris altaica*) на северо-западе ареала // *Зоологический журнал*. Т. 100. № 1. С. 79–103. (**Rozhnov V. V., Naidenko S. V., Hernandez-Blanco H. A., Chistopolova M. D., Sorokin P. A., Yachmennikova A. A., Bludchenko E. Yu., Kalinin A. Yu., Kastrikin V. A.** 2021. Restoration of the population of the Amur tiger (*Panthera tigris altaica*) in the northwest of the range. *Zoologichsky Zhurnal* 100(1): 79–103. [In Russian].)
- Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100)* (ред. Ю. Ю. Дгебуадзе, В. Г. Петросян, Л. А. Хляп). 2018. – Москва: Т-во научн. изданий КМК. 202 с. (*The most dangerous invasive species of Russia (TOP-100)* (eds. Yu. Yu. Dgebuadze, V. G. Petrosyan, L. A. Khlyap 2018. Moscow: KMK Sci. Press, 202 pp. [In Russian].)
- Сапаев В. М.** 1965. Ондатра в Приамурье // *Вопросы географии Дальнего Востока*. Сборник 7. – Владивосток: Сибирское отделение АН СССР, Приамурский филиал Географического общества. С. 236–246. (**Sapaev V. M.** 1965. [Muskrat in the Amur Region. In: *Problems of Geography of the Far East*. Collection 7]. Vladivostok: Siberian branch of the AS of the USSR, Amur Branch of the Geographical Society, pp. 236–246. [In Russian].)
- Сафонов В. Г., Савельев А. П., Павлов П. М.** 1983. Акклиматизация бобров на Дальнем Востоке // *Экология и промысел охотничьих животных*. – М.: ВНИИОЗ. С. 18–25. (**Safonov V. G., Savelyev A. P., Pavlov P. M.** 1983. [Acclimatization of beavers in the Far East. In: *Ecology and hunting animals*]. Moscow: VNIIOZ, pp. 18–25. [In Russian].)
- Син Р.** 2015. Убитого краснокнижного морского льва передадут в хабаровский музей для изготовления чучела. [Электронный ресурс]. (**Siin R.** 2015. [A dead sea lion from the Red Data Book will be handed over to the Khabarovsk Museum for making a stuffed animal]. [In Russian].). <https://www.dvnovosti.ru/khab/2015/07/02/36057/> (accessed on 30 July 2023)
- Сысоев В. П.** 1960. Охота в дальневосточной тайге. – Хабаровск: Хабаровское кн. изд-во. 200 с. (**Sysoev V. P.** 1960. [Hunting in the Far Eastern taiga]. Khabarovsk: Khabarovsk publishing house, 200 pp. [In Russian].)
- Тиунов М. П., Крусков С. В., Орлова М. В.** 2021. Рукокрылые Дальнего Востока России и их эктопаразиты. – М.: Издательство «Перо». 191 с. (**Tiunov M. P., Kruskop S. V., Orlova M. V.** 2021. *Bats of the Russian Far East and their ectoparasites*. Moscow: Pero publishing house, 191 pp. [In Russian].)
- Фауна и животное население*. 2020. В кн.: Т. А. Рубцова (ред.). *Динамика сезонных явлений и процессов в природном комплексе заповедника «Бастак»*. – Биробиджан: Изд-во ФГБУ «Гос. заповед. «Бастак». С. 92–188. ([*Fauna and animal species*]. 2020. In: Т. А. Rubtsova (ed.). [Dynamics of seasonal phenomena and processes of the natural complex of the Bastak Nature Reserve]. Birobidzhan: publishing by the Bastak Nature Reserve, pp. 92–188. [In Russian].)

- Фауна и животное население*. 2021. В кн.: Т. А. Рубцова (ред.). Динамика сезонных явлений и процессов в природном комплексе заповедника «Бастак». – Биробиджан: Изд-во ФГБУ «Гос. заповед. «Бастак». С. 86–158. ([*Fauna and animal species*]. 2021. In: Т. А. Rubtsova (ed.). [Dynamics of seasonal phenomena and processes of the natural complex of the Bastak Nature Reserve]. Birobidzhan: publishing by the Bastak Nature Reserve, pp. 86–158. [In Russian].)
- Фауна и животное население*. 2022. В кн.: Т. А. Рубцова (ред.). Динамика сезонных явлений и процессов в природном комплексе заповедника «Бастак». – Биробиджан: Изд-во ФГБУ «Гос. заповед. «Бастак». С. 92–185. ([*Fauna and animal species*]. 2022. In: Т. А. Rubtsova (ed.). [Dynamics of seasonal phenomena and processes of the natural complex of the Bastak Nature Reserve]. Birobidzhan: publishing by the Bastak Nature Reserve, pp. 92–185. [In Russian].)
- Формозов А. Н.** 1932. Формула для количественного учёта млекопитающих по следам // *Зоологический журнал*. Т. 11. Вып. 2. С. 66–69. (**Formozov A. N.** 1932. [Formula for counting mammals by footprints]. *Zoologicheskyy Zhurnal* 11(2): 66–69. [In Russian].)
- Фрисман Л. В., Горобейко У. В.** 2021. Видовое разнообразие летучих мышей Еврейской автономной области // *Региональные проблемы*. Т. 24. № 4. С. 12–24. (**Frisman L. V., Gorobeiko U. V.** 2021. Species diversity of bats in the Jewish Autonomous Region. *Regional problems* 24(4): 12–24. [In Russian].)
- Фрисман Л. В., Капитонова Л. В., Картавцева И. В., Коробицына К. В.** 2012. Некоторые данные по пространственному распространению, численности и биотопическому предпочтению мелких млекопитающих в Российском Среднем Приамурье // *Актуальные проблемы современной териологии: тезисы докладов Всероссийской научной конференции 18–22 сентября 2012 г., Новосибирск.* – Новосибирск: ООО «Сибрегион Инфо». С. 33. (**Frisman L. V., Kapitonova L. V., Kartavtseva I. V., Korobitsyna K. V.** 2012. Some data on the spatial distribution, abundance and biotopic preference of small mammals in the Russian Middle Amur Region // *Actual problems of modern theriology: abstracts of reports All-Russian scientific conference, 18–22 September, 2012, Novosibirsk.* Novosibirsk: ООО Sibregion Info, 33 p. [In Russian].)
- Фрисман Л. В., Капитонова Л. В., Картавцева И. В., Шереметьева И. Н.** 2019. Полевые сборы мелких млекопитающих на территории Малого Хингана и Буреинского хребта // *Региональные проблемы*. Том 22. № 2. С. 13–25. (**Frisman L. V., Kapitonova L. V., Kartavtseva I. V., Sheremetyeva I. N.** 2019. Field collection of small mammals on the territory of the Lesser Khingan and the Bureya Range. *Regional problems* 22(2): 13–25. [In Russian].)
- Челинцев Н. Г.** 2000. Математические основы учёта животных. – М.: Изд-во ГУ Центрохотконтроль. 431 с. (**Chelintsev N. G.** 2000. *Mathematical foundations of animal accounting*. M: Izd-vo Tsentrokhotkontrol, 431 pp. [In Russian].)
- Шереметьева И. Н., Емельянова А. А., Лапин А. С., Моролдоев И. В., Картавцева И. В.** 2022. Результаты 10-летних исследований инвазивных популяций восточноевропейской полёвки на Дальнем Востоке России // В. В. Рожнов (ред.). *Актуальные проблемы зоогеографии и биоразнообразия Дальнего Востока России: материалы Всероссийского симпозиума, Хабаровск, 29–31 марта 2022 г.* – Хабаровск: БФ «Биосфера». С. 322–326. (**Sheremetyeva I. N., Emelyanova A. A., Lapin A. S., Moroldoev I. V., Kartavtseva I. V.** 2022. Results of 10-year studies of invasive populations of the East European vole in the Russian Far East. In: V. V. Rozhnov (red.). *Actual problems of zoogeography and biodiversity of the Russian Far East: proceedings of the All-Russian Symposium, March 29–31, 2022.* Khabarovsk: FB “Biosfera”, pp. 322–326. [In Russian].)
- Юдин В. Г.** 2022. Солонгой *Mustela (Gale) altaica* Pallas, 1811 на Дальнем Востоке России // *Биота и среда природных территорий*. Т. 10. № 3. С. 5–16. (**Yudin V. G.** 2022. Mountain weasel *Mustela (Gale) altaica* Pallas, 1811 in the Russian Far East. *Biota and Environment of Natural Areas* 10(3): 5–16. [In Russian].)
- Averin A. A., Baoguang Zh., Jianping W.** 2016. Class Mammals. In: *Vertebrates of the Bastak Nature Reserve (The Russian Federation) and Honghe Nature Reserve (People’s Republic of China)*. Khabarovsk: Antar, pp. 99–107.
- Kartavtseva I. V., Sheremetyeva I. N., Pavlenko M. V.** 2021. Intraspecies multiple chromosomal variations including rare tandem fusion in the Russian Far Eastern endemic evoron vole *Alexandromys evoronensis* (Rodentia, Arvicolinae). *Comparative Cytogenetics* 15(4): 393–411. <https://doi.org/10.3897/compcytogen.v15.i4.67112>
- K.sina.com.cn.** 2021. [Drinking the clear stream quietly, sleeping in the shade of green trees – Jiamusi Linsheng Deer Industry]. (K.sina.com.cn. 2021. 静饮清溪水, 闲眠绿树荫 – 记佳木斯市林生

- 鹿业. [In Chinese].) https://k.sina.com.cn/article_1612043947_6015d6ab0010152ix.html (accessed on 2 September 2021)
- PrimaMedia.** 2021a. Труп молодой нерпы выловил рыбак в реке Тунгуска в ЕАО (**PrimaMedia.** 2021a. [The corpse of a young seal was caught by a fisherman in the Tunguska River in the Jewish Autonomous Oblast]. [In Russian].) <https://primamedia.ru/news/1068769/> (accessed on 4 March 2021)
- PrimaMedia.** 2021b. Новый вид кошачьих обнаружили учёные в заповеднике «Бастак» ЕАО. (**PrimaMedia.ru.** 2021b. [A new species of cats was discovered by scientists in the Bastak Nature Reserve of the Jewish Autonomous Oblast]. [In Russian].) <https://primamedia.ru/news/1152688/> (accessed on 30 August 2021)
- Puckett E. E., Park J., Combs M. et al.** 2016. Global population divergence and admixture of the brown rat (*Rattus norvegicus*). *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 283: 1841. <https://doi.org/10.1098/rspb.2016.1762>
- Radde G.** (ed.) 2018. Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jahren 1855–1859, incl. Vol. 2: Im Auftrage der Kaiserlichen Geographischen Gesellschaft; Die Festlands-Ornis des Südöstlichen Sibiriens. Classic Reprint, 406 pp. [In German].)
- Schrenck L.** 1858–1900. Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jahren 1854–1856. St. Petersburg: Commissionäre der K. Akademie der Wissenschaften. [In German].) <https://www.biodiversitylibrary.org/item/104491#page/7/mode/1up>
- Voyta L. L., Omelko V. E., Tiunov M. P., Vinokurova M. A.** 2020. When beremendiin shrews disappeared in East Asia, or how we can estimate fossil redeposition. *Historical Biology* 33(11): 2656–2667. <https://doi.org/10.1080/08912963.2020.1822354>