



<https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-4-907-922>
<http://zoobank.org/References/24C66833-7B2F-41B5-87BD-5CDE11DF1B55>

УДК 597/599

Новые данные о голоценовой фауне позвоночных бассейнов рек Лена (среднее течение) и Алдан (Якутия) по материалам археологических памятников (Джампа, Кузнец I, II Дабан-Юрях, Буор-Хая I, II, III)

И. В. Пономарев¹✉, Г. Г. Боескоров², В. М. Дьяконов^{3,4}

¹ Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова, ул. Белинского, д. 58, 677000, г. Якутск, Россия

² Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, пр-т Ленина, д. 39, 677000, г. Якутск, Россия

³ Институт археологии и этнографии СО РАН, пр-т Академика Лаврентьева, д. 17, 630090, г. Новосибирск, Россия

⁴ Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН, ул. Петровского, д. 1, 677027, г. Якутск, Россия

Сведения об авторах

Пономарев Иван Васильевич
 E-mail: ivan.ponomar93@gmail.com
 SPIN-код: 8533-4693
 ORCID: 0000-0002-0455-3548

Боескоров Геннадий Гаврилович
 E-mail: gboeskorov@mail.ru
 SPIN-код: 9863-5999
 ORCID: 0000-0002-2360-7740

Дьяконов Виктор Михайлович
 E-mail: arkh_muz@mail.ru
 SPIN-код: 5855-5125
 Scopus Author ID: 35221474900
 ResearcherID: AAQ-6337-2020
 ORCID: 0000-0002-4899-6148

Права: © Авторы (2023). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Определен таксономический состав животных из голоценовых археологических памятников Джампа, Кузнец I, II Дабан-Юрях (Средняя Лена) Буор-Хая I, II, III (река Алдан). Установлено, что в Джампе (неолит — бронзовый век) кости крупных млекопитающих (лось, косуля, северный олень, волк) немногочисленны. Большинство костных остатков принадлежит зайцеобразным (заяц-беляк, пищуха) и птицам, которые, скорее всего, были добыты хищными птицами. На стоянках Кузнец I, II (неолит — эпоха палеометалла), Дабан-Юрях (железный век) определены единичные кости копытных: лось, северный олень, благородный олень. В поселениях Буор-Хая I, II, III (XIV — нач. XX вв.) определены кости диких млекопитающих (лось, северный олень, кабарга, лисица, заяц-беляк) и домашних млекопитающих (лошадь, крупный рогатый скот, собака). Большинство костных остатков принадлежит лошади.

Ключевые слова: фауна, археозоология, голоцен, Средняя Лена, Алдан, неолит, бронзовый век, средневековье

New data on the Holocene vertebrate fauna of the Middle Lena and Aldan Rivers basins (Yakutia) based on the materials from archaeological sites Jampa, Kuznets I, II Daban-Yuryakh, and Buor-Khaya I, II, III

I. V. Ponomarev¹✉, G. G. Boeskorov², V. M. Dyakonov^{3,4}

¹ M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, 58 Belinsky, 677000, Yakutsk, Russia

² Institute of Geology of Diamond and Precious Metals SB RAS, 39 Lenina avenue, 677000, Yakutsk, Russia

³ Institute of Archeology and Ethnography of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Yakutsk Complex Laboratory of Archeology of the FarNorth (ArcheoFarN), 17 Lavrentiev avenue, 630090, Novosibirsk, Russia

⁴ Institute for Humanities Research and Indigenous Studies of the North of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Laboratory of Archaeology, 1 Petrovskogo, 677027, Yakutsk, Russia

Authors

Ivan V. Ponomarev
 E-mail: ivan.ponomar93@gmail.com
 SPIN: 8533-4693
 ORCID: 0000-0002-0455-3548

Gennady G. Boeskorov
 E-mail: gboeskorov@mail.ru
 SPIN: 9863-5999
 ORCID: 0000-0002-2360-7740

Viktor M. Dyakonov
 E-mail: arkh_muz@mail.ru
 SPIN: 5855-5125
 Scopus Author ID: 35221474900
 ResearcherID: AAQ-6337-2020
 ORCID: 0000-0002-4899-6148

Copyright: © The Authors (2023). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

Abstract. The article provides a taxonomic composition of animals from the Holocene archaeological sites Jampa, Kuznets I, II Daban-Yuryakh (Middle Lena), and Buor-Khaya I, II, III (Aldan River). It has been established that the bones of large mammals (elk, roe deer, reindeer, wolf) are few in Jampa (Neolithic–Bronze Age). Most of the bone remains belong to lagomorphs (white hare, pika) and birds most likely taken by birds of prey. At Kuznets I, II (Neolithic–Paleometal) and Daban-Yuryakh (Iron Age) sites, single bones of ungulates were identified: elk, reindeer, red deer. In the settlements of Buor-Khaya I, II, III (14th–early 20th century), bones of wild mammals (moose, reindeer, musk deer, fox, white hare) and domestic mammals (horse, cattle, dog) were found. Most of the bone remains are from the horse.

Keywords: fauna, archaeozoology, Holocene, Middle Lena, Aldan, Neolithic, Bronze Age, Middle Ages

Введение

На рубеже плейстоцена и голоцена на территории Якутии, как и вообще в Северной Евразии, произошли значительные изменения климата, ландшафтов, растительных сообществ и состава фауны (Верещагин, Барышников 1985; Гитерман 1985; Андреев 1989; Шер 1997; Боескоров 2005; Vinney и др. 2016; Davudov и др. 2020). Тундростепная фауна млекопитающих сменялась таежной фауной. О голоценовой териофауне Якутии можно судить только по археозоологическим материалам. Наиболее значимыми археологическими памятниками, богатыми фаунистическими остатками голоценовых животных в этом регионе являются поселения человека: Дюктайская пещера, Белькачи I, Хайыргас, Усть-Токко I, Улахан-Сегеленнях, Кулатты, Мухатта и др. (Гарутт 1950; Егоров 1969; Мочанов 1977; Боескоров 1995; Каспаров 1998; Боескоров 2003; Питулько и др. 2013; Kuzmin и др. 2016; Пономарев и др. 2021; Пономарев, Боескоров 2023).

На основе анализа известных находок и оригинальных исследований установлено, что в раннем голоцене (9,5–8 тыс. л. н.) широко расселяются лесные виды, в связи с увеличением площадей лесных ассоциаций, имевшие в позднем плейстоцене на территории Якутии ограниченное распространение (*Sciurus vulgaris*, *Tamias sibiricus*, *Martes zibellina*, *Lynx lynx*, *Capreolus pygargus*) (Боескоров 2005).

В среднем и позднем голоцене (6 тыс. л. н. — средневековье) происходит вселение на территорию Якутии из Южной Сибири новых нехарактерных для плейстоцена Якутии видов млекопитающих, таких как летяга *Pteromys volans* L. и колонок *Mustela sibirica* Pallas, 1773 (лесные виды), сибирская кабарга *Moschus moschiferus* L. (горно-таежный вид), выдра *Lutra lutra* (полуводный вид) и представители семейства Muridae. Сформировался современный состав териофауны Якутии, которая представлена таежной (восточно-сибирской) фауной с элементами горного

восточно-палеарктического и степного фаунистических комплексов (Чернявский 1984; Ревин 1989; Боескоров 2005).

Материал

Святылище Джампа (рис. 1) расположено в Ленском районе у одноименной речки недалеко от административной границы Ленского и Олекминского районов (Юго-Западная Якутия). Археологический памятник представляет собой грот и скальный выход-останец с наскальными рисунками. Святылище датируется в широких пределах от раннего неолита до бронзового века (V–I тыс. до н. э.). Летом 2012 г. сотрудниками ИГИиПМНС СО РАН собран остеологический материал после закладки 3 разведывательных шурфов (Алексеев, Дьяконов 2013). Шурф № 1 заложен внутри грота, откуда извлечено 147 костных остатков. Шурф № 2 заложен под скальным выходом с писаницей, обнаружено только 6 костей.

Стоянки Кузнец I, II (рис. 1) и Дабан-Юрях (рис. 1) располагаются в Олекминском районе (Юго-Западная Якутия), исследования на них проводил археолог В. М. Дьяконов в 2016 г. На стоянке Кузнец I, II обнаружен археологический материал неолита — палеометалла, а также якутской культуры XVII — начала XX вв. Дабан-Юрях датируется ранним железным веком (Бравина и др. 2018). Известно 18 костных остатков.

В июле 2014 г. в результате экспедиционных работ сотрудников Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН под руководством В. М. Дьяконова в Томпонском районе в 25 км западнее пос. Хандыга (бассейн р. Алдан) собран остеологический материал представителей голоценовой фауны. Кости животных были обнаружены на трех поселениях Буор-Хая I (XIV–XVI вв. кулун-атахская раннеякутская культура и якутская культура XVII – начала XX вв.), Буор-Хая II (XVII – начало XX вв.), Буор-Хая III (XVII – начало XX вв.) (рис. 1). Остеологический материал был добыт при

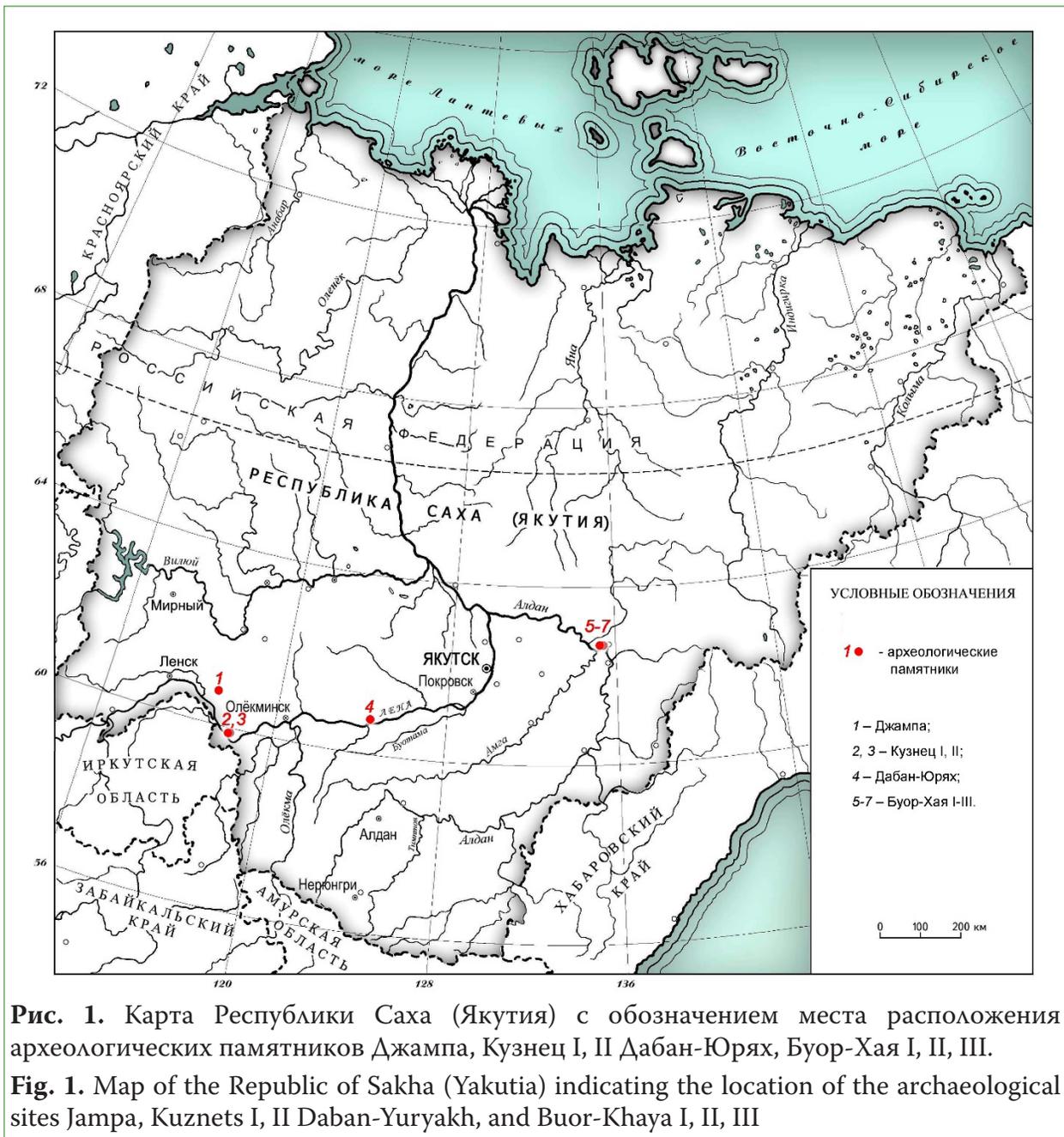


Рис. 1. Карта Республики Саха (Якутия) с обозначением места расположения археологических памятников Джампа, Кузнец I, II Дабан-Юрях, Буор-Хая I, II, III.

Fig. 1. Map of the Republic of Sakha (Yakutia) indicating the location of the archaeological sites Jampa, Kuznets I, II Daban-Yuryakh, and Buor-Khaya I, II, III

закладке шурфов. Всего обнаружено 335 костных остатков из 7 шурфов (Обутов 2014; Бравина и др. 2016).

Большая часть костного материала фрагментирована, но встречаются и целые кости. Цвет костных остатков желтый, коричневый, серый. Кости крупных животных из стоянок Буор-Хая не только расколоты вдоль, но и многие из них разрублены поперек, на костях имеются также следы порезов, что в совокупности является результатами разделки туш добытых зверей. Очевидно применение металлических орудий труда при разделке туш животных

(топор или нож). Определение костей и их фрагментов проводилось с помощью коллекции эталонных костей современных животных, хранящихся в ИГАБМ СО РАН.

Святылище Джампа

Остеологического материала крупных млекопитающих относительно немного — это домашняя собака, волк, северный олень, лось, сибирская косуля. Данные виды известны по единичным фрагментам костей (табл. 1).

Отряд парнокопытные (Artiodactyla) представлен тремя видами: северный

Таблица 1
Видовой состав фауны археологического памятника Джампа
Table 1
Species composition of the fauna of the Jampa archaeological site

№	Таксон Taxon	Шурф \ Dig (D)							
		Ш-1 кв. А-1 D-1 sq. A-1	Ш-1 кв. А-2 D-1 sq. A-2	Ш-1 кв. А-3 D-1 sq. A-3	Ш-1 кв. Б-1 D-1 sq. Б-1	Ш-1 кв. Б-2 D-1 sq. Б-2	Ш-1 кв. Б-3 D-1 sq. Б-3	Ш-2 п. р. 5 D-2 п. р. 5	
Млекопитающие \ Mammals									
1.	Волк (<i>Canis lupus</i>)		1*(1)**						
2.	Собака (<i>Canis familiaris</i>)	1(1)						1(1)	
3.	Соболь (<i>Martes zibellina</i>)						2(1)		
4.	Северный олень (<i>Rangifer tarandus</i>)	1(1)							
5.	Лось (<i>Alces americanus</i>)				1(1)				
6.	Косуля (<i>Capreolus pygargus</i>)					1(1)			
7.	Заяц-беляк (<i>Lepus timidus</i>)	5(1)	3(1)	7(2)	2(1)	2(1)	5(1)		
8.	Пищуха (<i>Ochotona</i> sp)	1(1)		2(1)		2(2)	3(3)		
9.	Полевка (Microtinae)					2(2)			
10.	Лесная мышь (<i>Apodemus peninsulae</i>)				1(1)				
11.	Мелкие млекопитающие Small mammals			2	6	8	4		
	Общее количество костей (особей) млек-х. Total number of bones (animals) of mammals	8(4)	4(2)	11(2)	10(3)	15(6)	14(5)	1(1)	
Птицы \ Birds									
12.	Крупные тетеревиные (Tetraoninae)	2			2				
13.	Мелкие тетеревиные (Tetraoninae)	2	1		5	1	3		
14.	Утиные (Anatidae)	5	1	4	3	3	1		
15.	Другие птицы \ Other birds	4	4		13	14	17	5	
	Общее количество костей птиц Total number of bird bones	13	6	4	23	18	21	5	
Моллюски \ Mollusca									
16.	Брюхоногие (Gastropoda)						2(2)		

Примечания: * — количество костных остатков, ** — количество особей
 Note: * — number of bones, ** — number of animals

олень *Rangifer tarandus* Linnaeus, 1758 известен по единичному фрагменту лучевой кости, лось *Alces americanus* Clinton, 1822 по фрагменту грудного позвонка и косуля *Capreolus pygargus* Pallas, 1771 по фрагменту метатарса.

Отряд хищные (Carnivora) представлен тремя видами: соболь, домашняя собака, волк. Соболь *Martes zibellina* Linnaeus, 1758 известен по двум нижнечелюстным костям, довольно хорошей сохранности с почти

полностью сохранившимся зубным рядом, принадлежавшие одной особи (рис. 2). Домашняя собака *Canis familiaris* Linnaeus, 1758 известна по единичному фрагменту клыка и фаланги. Волк *Canis lupus* Linnaeus, 1758 представлен фрагментом дистальной части большой берцовой кости.

Среди млекопитающих самые многочисленные костные остатки принадлежат мелким млекопитающим: грызунам и зайцеобразным.

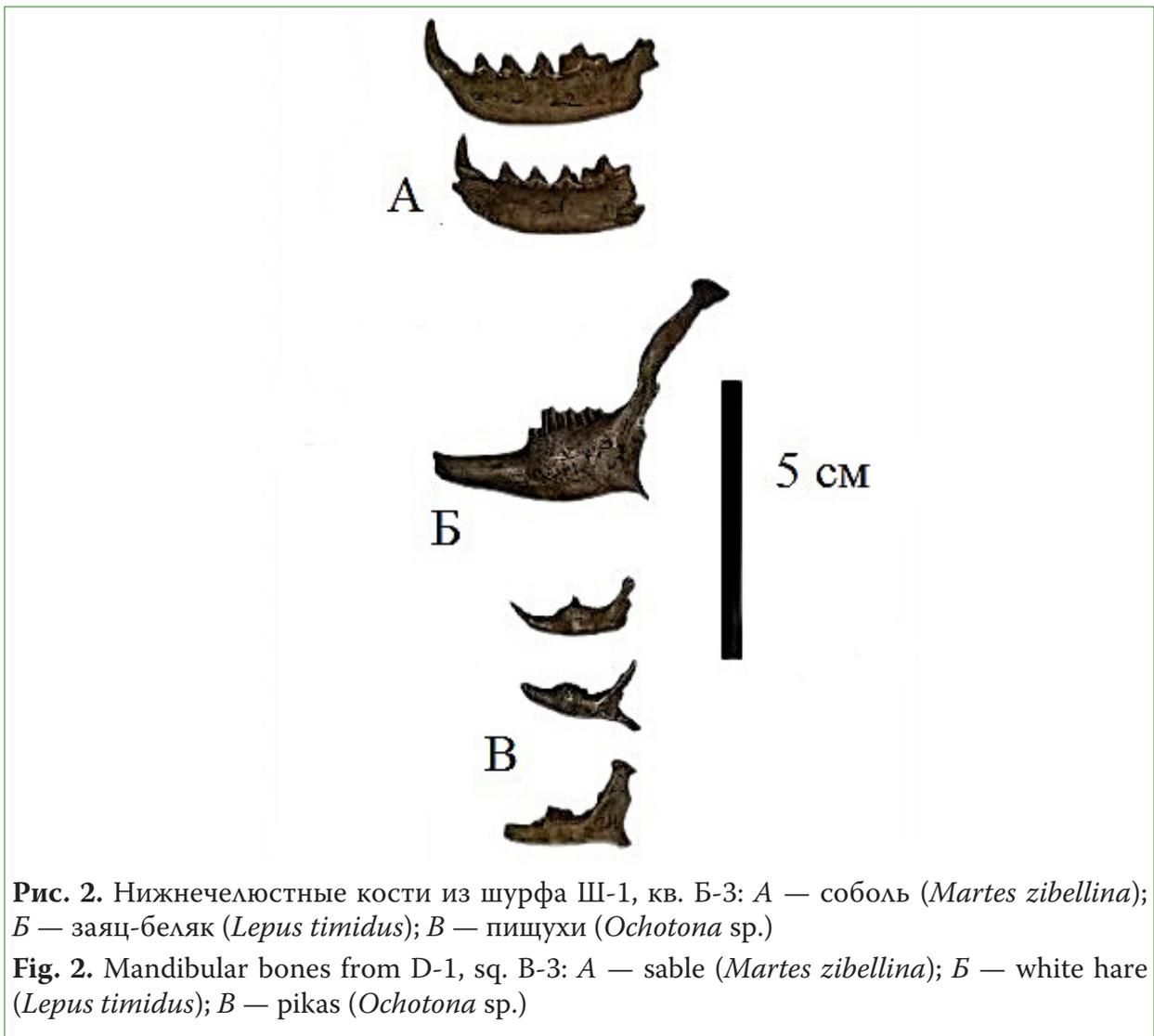


Рис. 2. Нижнечелюстные кости из шурфа Ш-1, кв. Б-3: А — соболь (*Martes zibellina*); Б — заяц-беляк (*Lepus timidus*); В — пищухи (*Ochotona* sp.)

Fig. 2. Mandibular bones from D-1, sq. B-3: А — sable (*Martes zibellina*); Б — white hare (*Lepus timidus*); В — pikas (*Ochotona* sp.)

Отряд зайцеобразные (Lagomorpha) представлен остатками зайца-беляка и пищухой. Osteологический материал зайца-беляка *Lepus timidus* Linnaeus, 1758 самый многочисленный среди млекопитающих. Костные остатки представлены: 5 фрагментами нижнечелюстных костей (рис. 2), атлантом, одним из средних шейных позвонков, фрагментами плечевой кости, позвонка, ребра, поясничного позвонка, 6 фрагментами таза, 3 фрагментами бедренной кости, 2 фрагментами большой берцовой кости, двумя пяточными костями. Общее количество определенных костных остатков данного вида — 24. Пищуха *Ochotona* sp. известна только по фрагментам нижнечелюстных костей (рис. 2) в количестве 8 костных остатков. По современным данным на территории Централь-

ной и Южной Якутии обитают 2 вида пищухи: туруханская *Ochotona* (gr. «alpina») *turuchanensis* Naumov, 1934 и северная *Ochotona hyperborea* Pallas, 1811 (Павлинов, Лисовский 2012). Сохранность костного материала не позволяет однозначно сказать, к какому виду принадлежат кости пищух из Джампы.

Отряд грызуны (Rodentia) представлен подсемейством полевки (Microtinae) и лесной мышью. Определенный osteологический материал полевок представляет собой нижнечелюстные кости в количестве 2 костей двух разных особей. Лесная мышь *Apodemus peninsulae* Thomas, 1907 известна по единичному фрагменту нижнечелюстной кости. Этот вид ранее не отмечался при археозоологических исследованиях с территории Якутии.

Также имеется 20 костных остатков, принадлежащих мелким млекопитающим, вероятнее всего грызунам или пищухам. Представляет собой фрагменты и целые трубчатые кости: бедренные, локтевые, плечевые.

Остеологический материал птиц (*Aves*) самый многочисленный. Всего определен 91 костный остаток в основном трубчатых костей. Из них особо выделяются кости семейства тетеревиные (*Tetraoninae*) и утиные (*Anatidae*).

Общее количество определенных костных остатков тетеревиных составляет 16. Из них 4 фрагмента это кости крупных форм (тетерев/глухарь). 12 фрагментов относятся к мелким формам тетеревиных птиц (куропатка/рябчик) из шурфов. Кости утиных птиц насчитывают 17 фрагментов в основном трубчатых костей. Кости других птиц насчитывают 57 фрагментов трубчатых костей, фаланг.

Большинство костных остатков принадлежит некрупным животным, скорее всего, костеносный слой сформировался в результате добычи хищных птиц, которые возможно использовали данный грот как свое убежище.

Археологические памятники Кузнец I, II, Дабан-Юрях

На археологическом памятнике Кузнец I обнаружены фрагмент метатарса изюбря и фрагмент плечевой кости, принадлежавшей лосю или благородному оленю *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758 (табл. 2).

На археологическом памятнике Кузнец II найдены фрагмент большой берцовой кости лося, фрагмент метатарса северного оленя, фрагмент верхнего коренного зуба и фрагмент трубчатой кости лося или изюбря. Также обнаружены мелкие фрагменты раздробленных костей не поддающихся определению крупных млекопитающих.

На археологическом памятнике Дабан-Юрях найдены фрагмент метатарса лося, два раздробленных фрагмента костей крупных млекопитающих, по всей видимости, лося.

Археологические памятники Буор-Хая I, II, III

Всего было определено 165 фрагментов костных остатков различных животных. Не поддаются определению 142 мелких фрагментов костей (табл. 3). Определены кости следующих диких млекопитающих: лисицы *Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758, лося, северного оленя, кабарги *Moschus moschiferus* Linnaeus, 1758, зайца-беляка. Также определены кости домашних млекопитающих: собаки *Canis familiaris* Linnaeus, 1758, домашней лошади *Equus caballus* Linnaeus, 1758, крупного рогатого скота *Bos taurus* Linnaeus, 1758.

На памятнике Буор-Хая I (XIV — начало XX вв.) костные остатки происходят из двух шурфов.

Шурф прирезка. Определены костные остатки диких млекопитающих. Лисица — фрагмент большой берцовой кости. Лось — 2 фрагмента лучевой кости, шейный позвонок молодой особи, 4 грудных позвонка молодой особи, 3 фрагмента позвонка молодой особи. Северный олень — 2 фрагмента второй фаланги, 2 фрагмента плечевой кости, 2 фрагмент ребра молодой особи.

Определены костные остатки домашних млекопитающих: лошадь — фрагмент метакарпа, фрагмент метатарса, 2 фрагмента заплюсны, 2 фрагмента верхней челюсти, фрагмент затылочной части черепа. КРС — фрагмент копытной фаланги, 2 копытные фаланги, 3 вторые фаланги, фрагмент пяточной кости, фрагмент метатарса. КРС мелкая — 3 фрагмента первой фаланги.

Определены костные остатки птиц и рыб. Утиные — фрагмент крестца, фрагмент плечевой кости. Карась — подкрышечная кость. Щука — 2 фрагмента нижней челюсти, подкрышечная кость, крышечная, 3 крыловидные кости, фрагмент черепа, 3 грудных плавника. Также 10 позвонков не определенных до вида птиц.

Шурф 1. КРС — фрагмент нижней челюсти. 5 обломков костей крупных млекопитающих.

Буор-Хая II (XVII — начало XX вв.) костные остатки происходят из четырех шурфов.

Таблица 2

Таксономический состав памятников Кузнец I, II, Дабан-Юрях

Table 2

Taxonomic composition of the sites Kuznets I, II, and Daban-Yuryakh

№	Таксон \ Taxon	Кузнец I Kuznets I	Кузнец II Kuznets II	Д. Ю. Daban-Yuryakh
1	Северный олень (<i>Rangifer tarandus</i>)		1 (1)	
2	Лось (<i>Alces americanus</i>)		1(1)	3(1)
3	Изюбрь (<i>Cervus elaphus</i>)	1(1)		
4	Лось /Изюбрь Elk / Manchurian wapiti	1(1)	2(1)	
5	Крупные млекопитающие Large mammals		9	
	Всего костей \ Total bones	2	13	3

Шурф 2. Лисица — верхний клык. Лось — фрагмент большой берцовой кости, 2 фрагмента ребра. Северный олень — фрагмент лопатки, 2 фрагмента плечевой кости, фрагмент нижней челюсти.

Собака — 2 фрагмента лучевой кости. Лошадь — 5 фрагментов копытной фаланги, 2 фрагмента первой фаланги, 2 фрагмента метакарпа, 5 фрагментов метатарса, фрагмент заплюсны, фрагмент ребра, фрагмент плечевой, верхний резец, верхний МЗ, 4 фрагмент зуба. КРС — 2 фрагмента копытной фаланги, 2 фрагмента первой фаланги, фрагмент метаподии, фрагмент плечевой кости.

Шурф 3. Лошадь — фрагмент метатарса. Карась — клейтрум.

Шурф 4. Северный олень — фрагмент метакарпа, фрагмент большой берцовой кости. Заяц-беляк — фрагмент большой берцовой.

Лошадь — дистальный фрагмент бедренной кости, 2 фрагмента ребра, фрагмент крестца, фрагмент верхнего коренного зуба. КРС — фрагмент ребра. КРС мелкая форма — фрагмент первой фаланги.

Шурф 7. Лось — фрагмент копытной фаланги, фрагмент правого затылочного мышцелка, нижний м1, фрагмент верхней челюсти с М1 и М2. Северный олень — дистальный фрагмент плечевой кости, верхний МЗ. Кабарга — фрагмент большой берцовой кости. Заяц-беляк — фрагмент

таза, фрагмент лучевой кости, фрагмент правой нижней челюсти с м1, м2, м3.

Собака — левая нижнечелюстная кость. Лошадь — фрагмент метатарса, фрагмент заплюсны, фрагмент астрагала, фрагмент ребра, фрагмент нижнего зуба. КРС — атлант, фрагмент плечевой.

Тетеревиные — фрагмент локтевой кости. Утиные — фрагмент пряжки. Рыбы — фрагмент ребра.

Буор-Хая III (XVII – начало XX вв.) костные остатки происходят из одного шурфа.

Шурф 2. Лось — фрагмент первой фаланги. Северный олень — фрагмент лучевой кости, фрагмент большой берцовой, фрагмент бедренной, фрагмент атланта.

Лошадь — 2 первые фаланги, 2 вторые фаланги, 4 разных фрагмента копытной фаланги, 2 фрагмента метакарпальной кости, 3 кубовидные кости, 2 дистальных фрагмента бедренной, фрагмент шейного позвонка, фрагмент остистого отростка поясничного позвонка, 2 фрагмента позвонка, 2 фрагмента нижней челюсти, фрагмент нижнего р1, фрагмент нижнего р3-м1, 2 фрагмента нижнего зуба, 6 фрагментов верхнего зуба, фрагмент правой носовой кости. КРС — 2 копытные фаланги, фрагмент таранной кости. КРС мелкая форма — фрагмент первой фаланги.

Судя по остеологическому материалу из поселения Буор-Хая I на территории нижнего Алдана, начиная примерно с

Таблица 3

Видовой состав животных из поселений Буор-Хая I, II, III

Table 3

Species composition of animals from the settlements of Buor-Khaya I, II, III

Таксон Taxon	Буор-Хая I Buor-Khaya I		Буор-Хая II Buor-Khaya II				Буор-Хая III Buor-Khaya III
	Шурф – прирезка Trial dig	Шурф 1 Dig 1	Шурф 2 Dig 2	Шурф 3 Dig 3	Шурф 4 Dig 4	Шурф 7 Dig 7	Шурф 2 Dig 2
	XIV – начало XX вв.		XVII – начало XX вв.				
Дикие млекопитающие \ Wild mammals							
Лисица (<i>Vulpes vulpes</i>)	1		1				
Лось (<i>Alces americanus</i>)	10		3			4	1
Северный олень (<i>Rangifer tarandus</i>)	6		4		2	2	4
Кабарга (<i>Moschus moschiferus</i>)						1	
Заяц-беляк (<i>Lepus timidus</i>)					1	3	
Домашние млекопитающие \ Domestic mammals							
Собака (<i>Canis familiaris</i>)			2			1	
Лошадь (<i>Equus caballus</i>)	7		23	1	5	5	33
КРС (<i>Bos taurus</i>), крупная форма	8	1	6		1	2	3
КРС (<i>Bos taurus</i>), мелкая форма	3				1		1
Общее кол-во неопредел. фрагм. костей млек-х	34	5	74			24	24
Птицы \ Birds							
Тетеревиные (Tetraoninae)						1	
Утиные (Anatidae)	2					1	
Рыбы \ Fish							
Рыбы (<i>Pisces</i>)	10					1	
Карась (<i>Carassius</i>)	1			1			
Щука (<i>Esox lucius</i>)	11						

XIV–XVI вв., люди занимались животноводством и охотой. Причем соотношение диких и домашних копытных почти одинаковое. Исходя из данных по Буор-Хая II–III в XVII – начале XX вв. костных остатков домашних копытных значительно больше, чем диких, то есть, первые, очевидно, являлись главным источником мяса. Причем наибольшее число костей принадлежит домашней лошади. На памятнике Буор-Хая I обнаружены следы кулун-атахской культуры, связанные с ранними якутами, недавно прибывшим на территорию Центральной

Якутии из Южной Сибири (Алексеев 1996; Бравина 2018). Возможно, в XIV–XVI вв. на территории нижнего Алдана они не могли прокормиться только за счет подсобного хозяйства и вынуждены были активно заниматься охотой и рыболовством. Но достоверно об этом можно будет говорить при большем количестве находок.

Судя по количеству определенных костных остатков, домашние лошади являлись более ценным источником мяса, чем крупный рогатый скот во времена обитания людей в поселениях Буор-Хая. Лошадь

якутской породы отличается хорошими мясными качествами и наибольший убойный выход у молодняка около 6 месяцев (Андреев, Другин 1970; Панкратов, Гоголева 2013). Сегодня в Якутии в качестве источника мяса чаще используются жеребьята. Но в поселениях Буор-Хая не отмечены молодые особи лошадей. Также, в настоящее время на территории Якутии в основном употребляют говядину.

Крупный рогатый скот (КРС) якутской породы отличается небольшими размерами (Башарин, 1962). На всех поселениях Буор-Хая I–III имеются находки КРС мелкой и крупной форм (рис. 3). Возможно, они сосуществовали одновременно еще со времен кулун-атахской культуры. Но также возможно, что кости более крупных КРС являются перетолженными, имеют более молодой возраст и принадлежат завозным породам. На территории г. Якутска известно местонахождение Логовая (XV – начало XX вв.), где так же, как и на Буор-Хая, имеются кости КРС мелкой и крупной формы (Боескоров и др. 2020).

Голоценовая териофауна Якутии

Костные остатки парнокопытных (*Artiodactyla*) чаще других животных

встречаются на голоценовых археологических стоянках. Представители этого отряда играли важную роль в охотничьем хозяйстве человека.

Лось являлся главным промысловым видом в таежной зоне Якутии в течение голоцена, в отличие от палеолитических стоянок, где кости этого вида редки. Особенно много костных остатков лосей на стоянках Белькачи I, Улахан-Сегеленнях (Егоров 1969; Мочанов 1977; Боескоров 2003).

Костные остатки косули часто встречаются на голоценовых стоянках Южной и Центральной Якутии, этот вид был обычен для этой территории (Егоров 1969; Боескоров 2003, Пономарев и др. 2021). В середине XIX в. северная граница ареала вида проходила по бассейну р. Витим до бассейна Алдана, что существенно южнее его ареала в голоцене (Флеров 1952). Затем установился более сухой и теплый период, способствовавший заселению косулями Южной и Центральной Якутии (Шнитников 1957; Босиков, Саввинов 2005; Колодезников, Мордосов 2022), также, на распространение косули, по-видимому, повлияло и сокращение численности волка. Сегодня северная граница ареала косу-

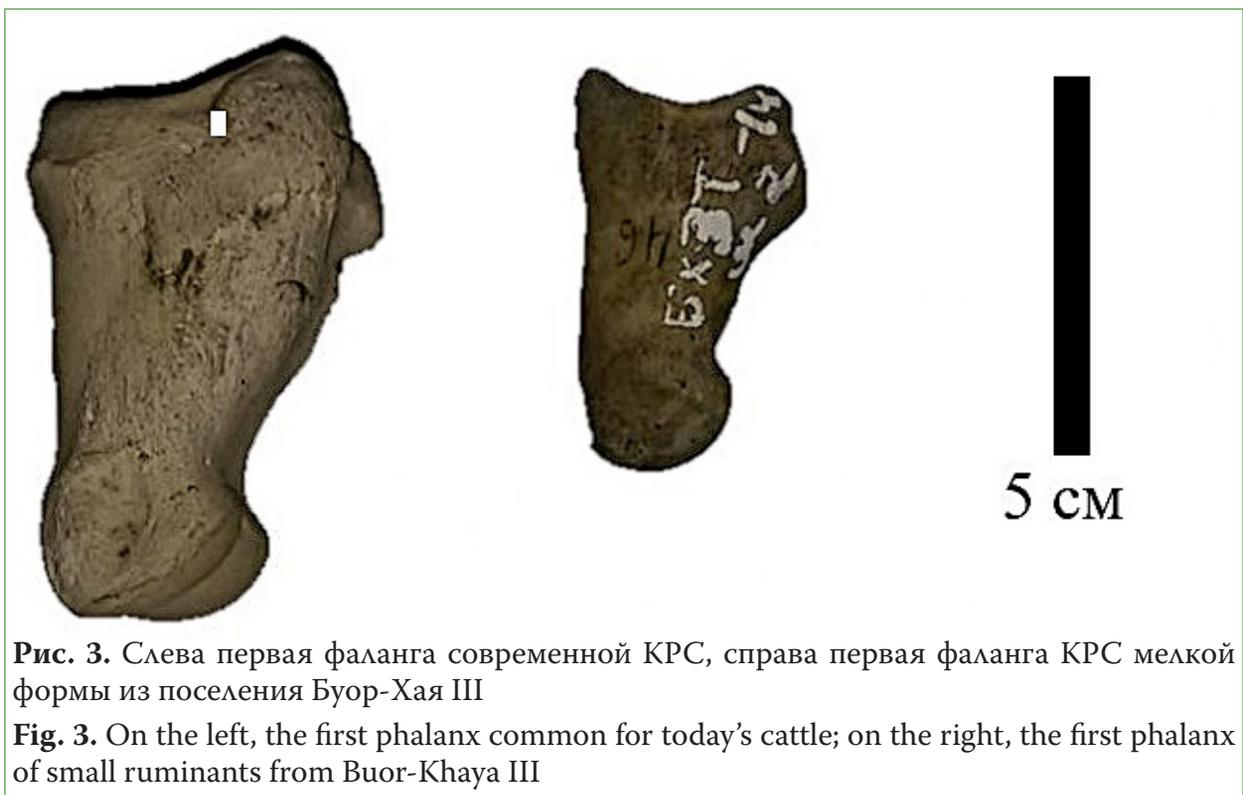


Рис. 3. Слева первая фаланга современной КРС, справа первая фаланга КРС мелкой формы из поселения Буор-Хая III

Fig. 3. On the left, the first phalanx common for today's cattle; on the right, the first phalanx of small ruminants from Buor-Khaya III

ли проходит по средним течениям левых притоков р. Вилуй — рек Марха, Тюкян, Тюнг и далее устье р. Линде, левый приток р. Лена и на северо-востоке по правобережью р. Алдан (Мордосов 1997; Аргунов и др. 2015). На поселениях Буор-Хая XVII–XX вв. костные остатки косули не отмечены, скорее всего, в это время косуля отсутствовала в Центральной Якутии. На раннеякутском поселении Буор-Хая I также нет находок этого вида. Но косуля известна из средневекового поселения Бютейдах (XIV–XV вв.), что доказывает обитание этого вида в Центральной Якутии во времена средневековья (Боескоров 2003). Возможно, на последующее исчезновение косули в данном регионе повлиял малый ледниковый период, отмеченный для XIV–XIX вв. (Жилина 2010; Miller и др. 2012).

Голоценовая история благородного оленя Якутии сходна с косулей. Находки этого вида известны из стоянок южных и центральных районов республики, таких как Кулатты, Белькачи I (Гарутт 1950; Егоров 1969). Но костные остатки этого вида встречаются реже, чем лося, косули и северного оленя и скорее всего он не являлся важным промысловым видом. В середине XIX в. благородный олень обитал только на территории юго-западной части Якутии. В конце XIX – начале XX вв., по тем же причинам, что и у косули, ареал этого вида продвинулся на север. В последние десятилетия благородные олени заселили всю северо-восточную часть Лено-Амгинского междуречья (Ревин 1989; Колодезников, Мордосов 2022). Наиболее близкие к современности находки благородного оленя происходят из средневекового слоя стоянки Улахан-Сегеленнях (р. Токко, бассейн Олекмы) (Боескоров 2003). Возможно, исчезновение этого вида на большей части Якутии также было связано с малым ледниковым периодом.

Кости северного оленя встречается на многих стоянках Южной и Центральной Якутии, но остатки этого вида обычно малочисленны (Егоров 1969; Мочанов 1977; Боескоров 2003). Кроме средневекового

жилища Айыы-Тайбыт (Средняя Лена), где среди млекопитающих известны только кости северного оленя, но эта стоянка, по-видимому, принадлежала оленеводам (Кириянов 2019). Кабарга заселила Южную Якутию только в среднем голоцене, судя по находке этого вида в пещере Хайыргас (Боескоров 2003; Kuzminet al. 2016). Снежный баран сегодня обитает в горных районах Южной Якутии (Тавровский и др. 1971). Единичная находка этого вида известна из позднеголоценового слоя пещерной стоянки Хайыргас (Юго-Западная Якутия) (Боескоров 2003). В районе этой пещеры снежные бараны сегодня не обитают. В плейстоцене ареал обитания этого вида был гораздо шире, но в голоцене он значительно уменьшился (Боескоров 2014).

Фауна грызунов (Rodentia) в голоцене почти не отличается от современной фауны Якутии. Из голоценовых стоянок известны кости речного бобра, белки, бурндука, суслика, белки летяги, красной полевки, красно-серой полевки, лесного лемминга, узкочерепной полевки, полевки экономки (Карачаровский 1941; Гарутт 1950; Егоров 1969; Каспаров 1998, Боескоров 2003). На голоценовых археологических памятниках чаще встречаются костные остатки водяной полевки, относительно крупного грызуна, которого еще в прошлом веке добывали ради шкурки (Ревин 1989). Костные остатки представителей семейства мышиные (Muridae) практически не встречаются в голоцене Южной и Центральной Якутии, в настоящее время они представлены дикоживущими мышью-малюткой и азиатской мышью (Тавровский и др. 1971; Ревин 1989). Ю. В. Ревин считал, что мышь-малютка Якутии не является результатом новейшей экспансии вида вслед за хозяйственным освоением территорий, а существовала еще с голоценового климатического оптимума (Ревин 1989). Среди грызунов до современности не дожил речной бобр. Самые молодые находки этого вида происходят из позднеголоценовых слоев стоянки Улахан-Сегеленнях (слой IVб – 1510±140 л. н. (ГИН-8392))

(Боескоров 2003; Степанов и др. 2012). Но существуют исторические данные, говорящие о том, что этот вид существовал на территории Южной Якутии еще в XVII в. (Скалон 1951; Нумеров, Павлов 1965). Зайцеобразные (*Lagomorpha*) представлены пищухой и зайцем-беляком, кости этих видов часто встречаются на голоценовых стоянках (Егоров 1969; Каспаров 1998, Боескоров 2003).

Костные остатки хищных в археозоологических материалах обычно встречаются нечасто. На голоценовых стоянках Южной и Центральной Якутии отмечены серый волк, лисица, бурый медведь, горностай, ласка, колонок, соболь, росомаха, рысь (Гарутт 1950; Егоров 1969; Каспаров 1998; Боескоров 2003; Боескоров, Барышников 2013).

Выводы

Малое количество костей крупных млекопитающих и многочисленность мелких на археологическом памятнике святилище Джампа говорит о том, что костеносный слой имеет не только антропогенное, но и зоогенное происхождение. Обилие костей мелких млекопитающих и птиц, по всей видимости, связано с деятельностью хищных птиц, которые могли использовать грот в качестве своего убежища.

На стоянках Кузнец I, II и Дабан-Юрях обитали охотники на крупных копытных. Ввиду малочисленности остеологического материала, скорее всего это были временные охотничьи стоянки.

Литература

- Алексеев, А. Н. (1996) *Древняя Якутия: железный век и эпоха средневековья*. Новосибирск: Институт археологии и этнографии СО РАН, 95 с.
- Алексеев, А. Н., Дьяконов, В. М. (2013) Святилище Джампа — новый памятник древних обитателей Ленской тайги. В кн.: *Фундаментальные проблемы археологии, антропологии и этнографии Евразии*. Новосибирск: Институт археологии и этнографии СО РАН, с. 460–468.
- Андреев, А. А. (1989) Хронология ландшафтно-климатических изменений Центральной Якутии в голоцене. В кн.: Н. А. Хотинский (ред.). *Палеоклиматы позднеледниковья и голоцена*. М.: Наука, с. 116–121.
- Андреев, Н. П., Другин, П. С. (1970) *Мясная продуктивность якутских лошадей*. Якутск: Якуткнигоиздат, 96 с.
- Аргунов, А. В., Кривошапкин, А. А., Боескоров, Г. Г. (2015) *Косуля Центральной Якутии*. Новосибирск: Наука, 123 с.
- Башарин, Г. П. (1962) *История животноводства в Якутии второй половины XIX – начала XX вв.* Якутск: Якуткнигоиздат, 128 с.

Определение костного материала памятников Буор-Хая говорит о том, что там проживали скотоводы, также занимавшиеся охотой и рыболовством. Но основным источником мяса для них являлась домашняя лошадь, ввиду того что кости этого животного самые многочисленные. Отмечено наличие КРС крупной и мелкой формы.

Благодарности

Авторы выражают благодарность всем участникам и организаторам полевых исследований археологических памятников, описанных в статье: сотрудникам ИГИИПМНС СО РАН д. и. н. А. Н. Алексееву, д. и. н. Р. И. Бравиной, Е. Н. Николаеву, Д. М. Петрову, В. В. Сыроватскому, И. П. Обутову, П. А. Федотову, И. Г. Степанову, С. И. Кондратьеву, к. ф. н. К. Н. Стручкову, сотрудникам ИБПК СО РАН д. б. н. А. П. Исаеву, Р. А. Кириллину, Е. А. Николаеву.

Финансирование

Работа Г. Г. Боескорова выполнена в рамках государственного задания ИГАБМ СО РАН. Исследование В. М. Дьяконова проведено в рамках выполнения плана НИР ИАЭТ СО РАН № FWZG-2022-0003 «Северная Азия в каменном веке: культурная динамика и экологический контекст», а также в рамках НИР ИГИИПМНС СО РАН № 121030100038-9 «Стратегии адаптации и этнокультурное развитие народов Якутии в эпохи древности, средневековья и Нового времени».

- Боескоров, Г. Г. (2003) Состав териофауны Якутии в позднем плейстоцене и голоцене (по археологическим материалам). В кн.: А. Н. Алексеев (ред.). *Древние культуры Северо-Восточной Азии. Астроархеология. Палеоинформатика*. Новосибирск: Наука, с. 27–43.
- Боескоров, Г. Г. (2005) *Формирование современной териофауны Якутии (поздний плейстоцен – голоцен)*. Диссертация на соискание степени доктора биологических наук. Владивосток, Биолого-почвенный институт ДВО РАН, 351 с.
- Боескоров, Г. Г. (2014) Новый подвид ископаемого снежного барана (*Artiodactyla, Bovidae, Ovis*) из Якутии. *Зоологический журнал*, т. 93, № 7. с. 868–876. <https://doi.org/10.7868/S004451341407006X>
- Боескоров, Г. Г., Барышников, Г. Ф. (2013) *Позднечетвертичные хищные млекопитающие Якутии*. СПб.: Наука, 199 с.
- Боескоров, Г. Г., Кириллин, А. С. (1995) Предварительные данные по фауне млекопитающих из неолитической стоянки Улахан Сегеленнях (Якутия). В кн.: *Тезисы докладов I международного мамонтового совещания*. СПб.: ЗИН РАН, с. 600.
- Боескоров, Г. Г., Строгова, Е. А., Пономарев, И. В. (2020) Питание жителей города Якутска в XVII–XVIII вв. (по материалам местонахождения «Логовая»). В кн.: *Экология древних и традиционных обществ: Материалы VI Международной научной конференции. Тюмень, 02–06 ноября 2020 г. Т. 6*. Тюмень: Тюменский научный центр СО РАН, с. 350–353.
- Босиков, Н. П., Саввинов, Д. Д. (2005) Аласы — уникальные природные явления Севера. В кн.: Ю. В. Ревин (ред.). *Аласные экосистемы. Структура, функционирование, динамика*. Новосибирск: Наука, с. 7–17.
- Бравина, Р. И. (2018) Раннеякутская кулун-атахская культура (XIII–XVI вв.) в свете новых археологических данных. *Северо-Восточный гуманитарный вестник*, № 2 (23), с. 10–18. <https://doi.org/10.25693/IGI2218-1644.2018.02.23.001>
- Бравина, Р. И., Дьяконов, В. М., Кирьянов, Н. С. и др. (2016) Разведки в Якутии. В кн.: Н. В. Лопатин (ред.). *Археологические открытия 2014 года*. М.: Институт археологии РАН, с. 392–395.
- Бравина, Р. И., Дьяконов, В. М., Николаев, Е. Н. (2018) Работы Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера в Якутии и на севере Хабаровского края. В кн.: Н. В. Лопатин (ред.). *Археологические открытия 2016 года*. М.: Институт археологии РАН, с. 460–467.
- Верещагин, Н. К., Барышников, Г. Ф. (1985) Вымирание млекопитающих в четвертичном периоде Северной Евразии. В кн.: Н. К. Верещагин, И. Е. Кузьмина (ред.). *Млекопитающие Северной Евразии в четвертичном периоде*. Л.: Зоологический институт, с. 3–38.
- Гарутт, В. Е. (1950) Фауна неолитической стоянки Куллаты. В кн.: А. П. Окладников (ред.). *Ленские древности*. Вып. 3. Отчет об археологических исследованиях в районе с. Покровского и г. Якутска в 1940–1946 гг. М.; Л.: Изд-во АН СССР, с. 178–185.
- Гитерман, Р. Е. (1985) *История растительности Северо-Востока СССР в плейстоцене и голоцене*. М.: Наука, 96 с.
- Дьяконов, В. М. (2013) Древние святилища Ленского района Республики Саха (Якутия). В кн.: Н. А. Томилов (ред.). *Интеграция археологических и этнографических исследований. Т. 1*. Иркутск: ИрГТУ, с. 251–255.
- Егоров, О. В. (1969) Остатки фауны из многослойной стоянки Белькачи I. В кн.: Ю. А. Мочанов (ред.). *Многослойная стоянка Белькачи I и периодизация каменного века Якутии*. М.: Наука, с. 202–204.
- Жилина, Т. Н. (2010) Малый ледниковый период как одно из колебаний климата в голоцене и его последствия в Западной Сибири. *Вестник Томского государственного университета*, № 340. с. 206–211.
- Карачаровский, В. В. (1941) О находке зуба домашнего быка в ранней стоянке близ г. Якутска. *Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры*, т. 10, с. 139.
- Каспаров, А. К. (1998) Млекопитающие стоянок позднего каменного века Южной Якутии. В кн.: П. А. Лазарев (ред.). *Млекопитающие антропогена Якутии*. Якутск: ЯНЦ СО РАН, с. 138–150.
- Кирьянов, Н. С. (2019) К вопросу о месте культуры «малых домов» в периодизации средних веков Якутии (по материалам поселения Айыгы-Тайбыт в г. Якутске). *Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология*, т. 27, с. 56–72. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.27.56>
- Колодезников, В. Е., Мордосов, И. И. (2022) Териофауна Якутии: формирование и современное состояние. *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология*, № 3 (67), с. 42–58.
- Мордосов, И. И. (1997) *Млекопитающие таежной части Западной Якутии*. Якутск: ЯНЦ СО РАН, 220 с.

- Мочанов, Ю. А. (1977) *Древнейшие этапы заселения человеком Северо-Восточной Азии*. Новосибирск: Наука, 264 с.
- Нумеров, К. Д., Павлов, П. Н. (1965) Бобры в бассейне Енисея. *Зоологический журнал*, т. 44, № 1, с. 1850–1857.
- Обутов, И. П. (2015) Отчет о работе Томпонского отряда археологической экспедиции Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН по «Истории Якутии» на территории Томпонского района Республики Саха (Якутия) в полевой сезон 2014 года. *Архив ИГИиПМНС СО РАН*. Ф. 1. Оп. 1. Д. 56. Л. 116.
- Павлинов, И. Я., Лисовский, А. А. (2012) *Млекопитающие России: систематико-географический справочник*. М.: КМК, 604 с.
- Панкратов, В. В., Гоголева, П. А. (2013) Мясная продуктивность, биологическая ценность и качество мяса молодняка якутских лошадей. *Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова*, № 2 (31), с. 44–48.
- Питулько, В. В., Иванова, В. В., Каспаров, А. К., Павлова, Е. Ю. (2013) Тафономия, пространственное распространение, состав и сезонность фаунистических остатков из раскопок Жоховской стоянки (сезоны 2000–2005 гг. с добавлением материала 1989 и 1990 гг.). *Археологические вести*, № 19, с. 26–74.
- Пономарев, И. В., Боескоров, Г. Г. (2023) Результаты изучения фауны позвоночных из поздненеолитической стоянки Помазкино IV (р. Кольма, Якутия, Восточная Сибирь). *Самарский научный вестник*, т. 12, № 1, с. 105–110. <https://doi.org/10.55355/snv2023121116>
- Пономарев, И. В., Боескоров, Г. Г., Дьяконов, В. М. (2021) Остатки животных из стоянки Мухатта (финал плейстоцена – голоцен, среднее течение р. Лены, Якутия). *Северо-Восточный гуманитарный вестник*, № 4 (37), с. 8–15. <https://doi.org/10.25693/SVGV.2021.37.4.001>
- Ревин, Ю. В. (1989) *Млекопитающие Южной Якутии*. Новосибирск: Наука, 319 с.
- Скалон, В. Н. (1951) *Речные бобры Северной Азии*. М.: МОИП, 208 с.
- Степанов, А. Д., Дьяконов, В. М., Воробьев, С. А., Кириллин, А. С. (2012) Радиоуглеродное датирование, геоморфология и стратиграфия многослойной стоянки Улахан-Сегеленнях в Южной Якутии. В кн.: *Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири: Материалы III Международной научной конференции (Улан-Батор, 5–9 сентября 2012 г.)*. Улан-Батор: Изд-во Монгольского государственного университета, с. 619–630.
- Тавровский, В. А., Егоров, О. В., Кривошеев, В. Г. и др. (1971) *Млекопитающие Якутии*. М.: Наука, 660 с.
- Томская, А. И. (1981) *Палинология кайнозой Якутии*. Новосибирск: Наука, 221 с.
- Флеров, К. К. (1952) *Кабарги и олени*. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 256 с.
- Чернявский, Б. Ф. (1984) *Млекопитающие крайнего северо-востока Сибири*. М.: Наука, 387 с.
- Шер, А. В. (1997) Природная перестройка в Восточно-Сибирской Арктике на рубеже плейстоцена и голоцена и ее роль в вымирании млекопитающих и становлении современных экосистем (Сообщение 1). *Криосфера Земли*, т. 1, № 1, с. 21–29.
- Шнитников, А. В. (1957) *Изменчивость общей увлажненности материков Северного полушария*. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 337 с.
- Binney, H., Edwards, M., Macias-Fauria, M. et al. (2017) Vegetation of Eurasia from the last glacial maximum to present: key biogeographic patterns. *Quaternary Science Reviews*, vol. 157, pp. 80–97. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2016.11.022>
- Davydov, S., Davydova, A., Schelchkova, M. et al. (2020) Essential mineral nutrients of the high-latitude steppe vegetation and the herbivores of mammoth fauna. *Quaternary Science Reviews*, vol. 228, article 106073. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2019.106073>
- Kuzmin, Y. V., Kosintsev, P. A., Stepanov, A. D. et al. (2016) Chronology and faunal remains of the Khayrgas cave (Eastern Siberia, Russia). *Radiocarbon*, vol. 59, no. 2, pp. 575–582. <https://doi.org/10.1017/RDC.2016.39>
- Miller, G. H., Áslaug, G., Yafang, Z. et al. (2012) Abrupt onset of the Little Ice Age triggered by volcanism and sustained by sea-ice/ocean feedbacks. *Geophysical Research Letters*, vol. 39, no. 2, article L02708.

References

- Alekseev, A. N. (1996) *Drevnyaya Yakutiya: zheleznyy vek i epokha srednevekov'ya [Ancient Yakutia: the Iron Age and the Middle Ages]*. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography of Siberian Branch of RAS Publ., 95 p. (In Russian)
- Alekseev, A. N., D'yakonov, V. M. (2013) Svyatilishche Dzhampa — novyj pamyatnik drevnikh obitatelej Lenskoj tajgi [The Jampa Sanctuary is a new monument to the ancient inhabitants of the Lena taiga]. In: *Fundamental'nye problemy arkhologii, antropologii i etnografii Evrazii [Fundamental problems of archeology, anthropology and ethnography of Eurasia]*. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography of Siberian Branch of RAS Publ., pp. 460–468. (In Russian)

- Andreev, A. A. (1989) Khronologiya landshaftno-klimaticheskikh izmenenij Tsentral'noj Yakutii v golotsene [Chronology of landscape and climatic changes in Central Yakutia in the Holocene]. In: N. A. Khotinskij (ed.). *Paleoklimaty pozdnelednikov'ya i golotsena [Paleoclimates of the Late Glacial and Holocene]*. Moscow: Nauka Publ., pp. 116–121. (In Russian)
- Andreev, N. P., Drugin, P. S. (1970) *Myasnaya produktivnost' yakutskikh loshadej [Meat productivity of Yakut horses]*. Yakutsk: Yakutknigoizdat Publ., 96 p. (In Russian)
- Argunov, A. V., Krivoshapkin, A. A., Boeskorov, G. G. (2015) *Kosulya Tsentral'noj Yakutii [Roe deer of Central Yakutia]*. Novosibirsk: Nauka Publ., 123 p. (In Russian)
- Basharin, G. P. (1962) Istoriya zhivotnovodstva v Yakutii vtoroj poloviny XIX – nachala XX vv [History of livestock farming in Yakutia in the second half of the XIX – early XX centuries]. Yakutsk: Yakutknigoizdat Publ., 128 p. (In Russian)
- Binney, H., Edwards, M., Macias-Fauria, M. et al. (2017) Vegetation of Eurasia from the last glacial maximum to present: key biogeographic patterns. *Quaternary Science Reviews*, vol. 157, pp. 80–97. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2016.11.022> (In English)
- Boeskorov, G. G. (2003) Sostav teriofauny Yakutii v pozdnem plejstotsene i golotsene (po arkheologicheskim materialam) [Composition of the theriofauna of Yakutia in the Late Pleistocene and Holocene (based on archaeological materials)]. In: A. N. Alekseev (ed.). *Drevnie kul'tury Severo-Vostochnoj Azii. Astroarkheologiya. Paleoinformatika [Ancient cultures of North-Eastern Asia. Astroarchaeology. Paleoinformatics]*. Novosibirsk: Nauka Publ., pp. 27–43. (In Russian)
- Boeskorov, G. G. (2005) *Formirovanie sovremennoj teriofauny Yakutii (pozdnij plejstotsen – golotsen) [Formation of the modern theriofauna of Yakutia (Late Pleistocene - Holocene)]*. PhD dissertation (Biology). Vladivostok, Institute of Biology and Soil Sciences FEB RAS, 351 p. (In Russian)
- Boeskorov, G. G. (2014) Novyj podvid iskopaemogo snezhnogo barana (Artiodactyla, Bovidae, Ovis) iz Yakutii [A new subspecies of fossil Siberian snow sheep (Ovis, Artiodactyla, Bovidae) from Yakutia]. *Zoologicheskij zhurnal*, vol. 93, no. 7, pp. 868–876. <https://doi.org/10.7868/S004451341407006X> (In Russian)
- Boeskorov, G. G., Baryshnikov, G. F. (2013) *Pozdnechetvertichnye khishchnye mlekopitayushchie Yakutii [Late Quaternary Carnivora mammals of Yakutia]*. Saint Petersburg: Nauka Publ., 199 p. (In Russian)
- Boeskorov, G. G., Kirillin, A. S. (1995) Predvaritel'nye dannye po faune mlekopitayushchikh iz neoliticheskoy stoyanki Ulakhan Segelennyah (Yakutiya) [Preliminary data on the mammal fauna from the Neolithic site Ulakhan Segelennyah (Yakutia)]. In: *Tezisy dokladov I mezhdunarodnogo mamontovogo soveshchaniya [Abstracts of reports of the 1st international mammoth meeting]*. Saint Petersburg: Zoological Institute of RAS Publ., p. 600. (In Russian)
- Boeskorov, G. G., Strogova, E. A., Ponomarev, I. V. (2020) Pitanie zhitelej goroda Yakutska v XVII–XVIII vv. (po materialam mestonakhozhdeniya “Logovaya”) [Nutrition of residents of the city of Yakutsk in XVII and XVIII centuries (based on the materials of the “Logovaya” location)]. In: *Ekologiya drevnikh i traditsionnykh obshchestv: Materialy VI Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii. Tyumen', 02–06 noyabrya 2020 goda. T. 6 [Ecology of ancient and traditional societies: Materials of the VI International Scientific Conference. Tyumen, November 02–06, 2020 Vol. 6]*. Tyumen: Tyumen Scientific Center SB RAS Publ., pp. 350–353. (In Russian)
- Bosikov, N. P., Savvinov, D. D. (2005) Alasy — unikal'nye prirodnye yavleniya Severa [Alas — unique natural phenomena of the North]. In: Yu. V. Revin (ed.). *Alasnye ekosistemy. Struktura, funkcionirovanie, dinamika [Alas ecosystems. Structure, functioning, dynamics]*. Novosibirsk: Nauka Publ., pp. 7–17. (In Russian)
- Bravina, R. I. (2018) Ranneyakutskaya kulun-atahskaya kul'tura (XIII–XVI vv.) v svete novykh arkheologicheskikh dannykh [Early Yakut Kulun-Atakh culture (XIII–XVI centuries) in the light of new archaeological data]. *Severo-Vostochnyj gumanitarnyj vestnik*, no. 2 (23), pp. 10–18. <https://doi.org/10.25693/IGI2218-1644.2018.02.23.001> (In Russian)
- Bravina, R. I., D'yakonov, V. M., Kir'yanov, N. S. et al. (2016) Razvedki v Yakutii [Exploration in Yakutia]. In: N. V. Lopatin (ed.). *Arkheologicheskie otkrytiya 2014 goda [Archaeological discoveries of 2014]*. Moscow: Institute Archaeology RAS Publ., pp. 392–395. (In Russian)
- Bravina, R. I., D'yakonov, V. M., Nikolaev, E. N. (2018) Raboty Instituta gumanitarnykh issledovanij i problem malochislennykh narodov Severa v Yakutii i na severe Khabarovskogo kraja [Works of the Institute for Humanitarian Research and Problems of Indigenous Peoples of the North in Yakutia and the north of the Khabarovsk Territory]. In: N. V. Lopatin (ed.). *Arkheologicheskie otkrytiya 2016 goda [Archaeological discoveries of 2016]*. Moscow: Institute Archaeology RAS Publ., pp. 460–467. (In Russian)
- Chernyavskij, B. F. (1984) *Mlekopitayushchie krajnego severo-vostoka Sibiri [Mammals of the extreme northeast of Siberia]*. Moscow: Nauka Publ., 387 p. (In Russian)
- Davydov, S., Davydova, A., Schelchkova, M. et al. (2020) Essential mineral nutrients of the high-latitude steppe vegetation and the herbivores of mammoth fauna. *Quaternary Science Reviews*, vol. 228, article 106073. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2019.106073> (In English)

- D'yakonov, V. M. (2013) Drevnie svyatilishcha Lenskogo rajona Respubliki Sakha (Yakutiya) [Ancient sanctuaries of the Lensky district of the Republic of Sakha (Yakutia)]. In: N. A. Tomilov (ed.). *Integratsiya arkhologicheskikh i etnograficheskikh issledovanij [Integration of archaeological and ethnographic research]*. Irkutsk: Irkutsk State Technical University Publ., pp. 251–255. (In Russian)
- Egorov, O. V. (1969) Ostatki fauny iz mnogoslojnoj stoyanki Bel'kachi I [Faunal remains from the multilayer site Belkachi I]. In: Yu. A. Mochanov (ed.). *Mnogoslojnaya stoyanka Bel'kachi I i periodizatsiya kamennogo veka Yakutii [Multilayer site Belkachi I and periodization of the Stone Age of Yakutia]*. Moscow: Nauka Publ., pp. 202–204. (In Russian)
- Flerov, K. K. (1952) *Kabargi i oleni [Musk deer and deer]*. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., 256 p. (In Russian)
- Garutt, V. E. (1950) Fauna neoliticheskoy stoyanki Kullaty [Fauna of the Neolithic site Kullati]. In: A. P. Okladnikov (ed.). *Lenskie drevnosti. Vyp. 3: Otchet ob arkhologicheskikh issledovaniyakh v rajone s. Pokrovskogo i g. Yakutsk v 1940–1946 gg [Lena antiquities. Iss. 3: Report on archaeological research in the area of the village. Pokrovsky and the city of Yakutsk in 1940–1946]*. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., pp. 178–185. (In Russian)
- Giterman, R. E. (1985) Istoriya rastitel'nosti Severo-Vostoka SSSR v pliotsene i plejstotsene [The history of vegetation of the USSR North-East in Pliocene and Pleistocene]. Moscow: Nauka Publ., 96 p. (In Russian)
- Karacharovskij, V. V. (1941) O nakhodke zuba domashnego byka v rannej stoyanke bliz g. Yakutsk [About the discovery of a tooth of a domestic bull in an early site near the city of Yakutsk]. *Kratkie soobshcheniya o dokladakh i polevykh issledovaniyakh Instituta istorii material'noj kul'tury*, vol. 10, p. 139. (In Russian)
- Kasparov, A. K. (1998) Mlekopitayushchie stoyanok pozdnego kamennogo veka Yuzhnoj Yakutii [The mammals from the Late Stone Age sites of the South Yakutia]. In: P. A. Lazarev (ed.). *Mlekopitayushchie antropogena Yakutii*. Yakutsk: Yakut Scientific Center SB RAS Publ., pp. 138–150. (In Russian)
- Kir'yanov, N. S. (2019) K voprosu o meste kul'tury “malykh domov” v periodizatsii srednikh vekov Yakutii (po materialam poseleniya Ajyy-Tajbyt v g. Yakutsk) [On the position of the “Small houses” culture in periodization of the Yakutia middle ages (based on the Aiyy-Taibyt settlement in Yakutsk)]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya — Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, And Anthropology Series*, vol. 27, pp. 56–72. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.27.56> (In Russian)
- Kolodeznikov, V. E., Mordosov, I. I. (2022) Teriofauna Yakutii: formirovanie i sovremennoe sostoyanie [Theriofauna of Yakutia: formation and current status]. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Biologiya i ekologiya — Bulletin of Tver State University. Series: Biology and Ecology*, no. 3 (67), pp. 42–58. (In Russian)
- Kuzmin, Y. V., Kosintsev, P. A., Stepanov, A. D. et al. (2016) Chronology and faunal remains of the Khayrgas cave (Eastern Siberia, Russia). *Radiocarbon*, vol. 59, no. 2, pp. 575–582. <https://doi.org/10.1017/RDC.2016.39> (In English)
- Miller, G. H., Áslaug, G., Yafang, Z. et al. (2012) Abrupt onset of the Little Ice Age triggered by volcanism and sustained by sea-ice/ocean feedbacks. *Geophysical Research Letters*, vol. 39, no. 2, article L02708. (In English)
- Mochanov, Yu. A. (1977) *Drevnejshie etapy zaseleniya chelovekom Severo-Vostochnoj Azii [The Earliest Stages of Settlement of People of Northeast Asia]*. Novosibirsk: Nauka Publ., 264 p. (In Russian)
- Mordosov, I. I. (1997) Mlekopitayushchie taezhnoj chasti Zapadnoj Yakutii [Mammals of the taiga of Western Yakutia]. Yakutsk: Yakut Scientific Center SB RAS Publ., 220 p. (In Russian)
- Numerov, K. D., Pavlov, P. N. (1965) Bobry v bassejne Eniseya [Beavers in the Yenisei basin]. *Zoologicheskij zhurnal*, vol. 44, no. 1, pp. 1850–1857. (In Russian)
- Obutov, I. P. (2015) Otchet o rabote Tomponskogo otryada arheologicheskoy ekspeditsii Instituta gumanitarnykh issledovanij i problem malochislennykh narodov Severa SO RAN po “Istorii Yakutii” na territorii Tomponskogo rajona Respubliki Sakha (Yakutiya) v polevoj sezon 2014 goda [Report on the work of the Tomponsky detachment of the archaeological expedition of the Institute for Humanitarian Research and North Indigenous Peoples Problems of the Siberian Branch of the RAS on the “History of Yakutia” in the Tomponsky district of the Republic of Sakha (Yakutia) during the 2014 field season]. *Arhiv IGIIPMNS SO RAN [Archive of IGIIPMNS SB RAS]*. Inventory no. 1. Archival unit 56. P. 116. (In Russian)
- Pankratov, V. V., Gogoleva, P. A. (2013) Myasnaya produktivnost', biologicheskaya tsennost' i kachestvo myasa molodnyaka yakutskih loshadej [Meat eat productivity, biological availability and quality of yakut young horses meat]. *Vestnik Buryatskoj gosudarstvennoj sel'skokhozyajstvennoj akademii im. V. R. Filippova*, no. 2 (31), pp. 44–48. (In Russian)
- Pavlinov, I. Ya., Lisovskij, A. A. (2012) Mlekopitayushchie Rossii: sistematiko-geograficheskij spravochnik [The mammals of Russia: A Taxonomic and Geographic Reference]. M.: KMK Scientific Press, 604 p. (In Russian)

- Pitul'ko, V. V., Ivanova, V. V., Kasparov, A. K., Pavlova, E. Yu. (2013) Tafonomiya, prostranstvennoe rasprostranenie, sostav i sezonnost' faunisticheskikh ostatkov iz raskopok Zhokhovskoj stoyanki (sezony 2000–2005 gg. s dobavleniem materiala 1989 i 1990 gg.) [Taphonomy, spatial distribution, species composition and seasonality of faunal remains from excavations of the Zhokhov site (field seasons 2000 through 2005 supplemented with the materials obtained in 1989 and 1990)]. *Arkheologicheskie vesti*, no. 19, pp. 26–74. (In Russian)
- Ponomarev, I. V., Boeskorov, G. G. (2023) Rezul'taty izucheniya fauny pozvonochnykh iz pozdneneoliticheskoy stoyanki Pomazkino IV (r. Kolyma, Yakutiya, Vostochnaya Sibir') [The results of the study of vertebrate fauna from the late neolithic site Pomazkino IV (the Kolyma river, Yakutia, Eastern Siberia)]. *Samarskij nauchnyj vestnik — Samara Journal of Science*, vol. 12, no. 1, pp. 105–110. <https://doi.org/10.55355/snv2023121116> (In Russian)
- Ponomarev, I. V., Boeskorov, G. G., D'yakonov, V. M. (2021) Ostatki zivotnykh iz stoyanki Mukhatta (final plejstotsena – golotsen, srednee techenie r. Leny, Yakutiya) [Remains of animals from the Mukhatta site (the end of the pleistocene – holocene, middle steam of the Lena river, Yakutia)]. *Severo-Vostochnyj gumanitarnyj vestnik*, no. 4 (37), pp. 8–15. <https://doi.org/10.25693/SVGV.2021.37.4.001> (In Russian)
- Revin, Yu. V. (1989) *Mlekopitayushchie Yuzhnoj Yakutii [Mammals of South Yakutia]*. Novosibirsk: Nauka Publ., 319 p. (In Russian)
- Sher, A. V. (1997) Prirodnaya perestrojka v Vostochno-Sibirskoj Arktike na rubezhe plejstotsena i golotsena i ee rol' v vymirani mlekopitayushchikh i stanovlenii sovremennykh ekosistem (Soobshchenie 1) [Natural rearrangement in East Siberian Arctic at the turn of Pleistocene and Holocene and its role in the extinction of mammals and the development of present-day ecosystems (Report 1)]. *Kriosfera Zemli — Earth's Cryosphere*, vol. 1, no. 1, pp. 21–29. (In Russian)
- Shnitnikov, A. V. (1957) *Izmenchivost' obshchej uvlazhnennosti materikov Severnogo polushariya [Variability of the general humidity of the continents of the Northern Hemisphere]*. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., 337 p. (In Russian)
- Skalon, V. N. (1951) *Rechnye bobry Severnoj Azii [River beavers of Northern Asia]*. Moscow: MOIP Publ., 208 p. (In Russian)
- Stepanov, A. D., D'yakonov, V. M., Vorob'yov, S. A., Kirillin, A. S. (2012) Radiouglerodnoe datirovanie, geomorfologiya i stratigrafiya mnogoslojnoj stoyanki Ulakhan-Segelennyakh v Yuzhnoj Yakutii [The geomorphology, stratigraphy and chronology of multilayered site of the Ulakhan-Segelennyakh (Southern Yakutia)]. In: *Drevnie kul'tury Mongolii i Bajkal'skoj Sibiri: Materialy III Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii (Ulan-Bator, 5–9 sentyabrya 2012 g.) [Ancient cultures of Mongolia and Baikal Siberia: Materials of the OR International Scientific Conference (Ulaanbaatar, September 5–9, 2012)]*. Ulaanbaatar: Mongolian State University Publ., pp. 619–630. (In Russian)
- Tavrovskij, V. A., Egorov, O. V., Krivosheev, V. G. et al. (1971) *Mlekopitayushchie Yakutii [Mammals of Yakutia]*. Moscow: Nauka Publ., 660 p. (In Russian)
- Tomskaya, A. I. (1981) *Palinologiya kajnozoya Yakutii [Palynology of the Cenozoic of Yakutia]*. Novosibirsk: Nauka Publ., 221 p. (In Russian)
- Vereshchagin, N. K., Baryshnikov, G. F. (1985) Vymiranie mlekopitayushchikh v chetvertichnom periode Severnoj Evrazii [Extinction of mammals in the Quaternary period of Northern Eurasia]. In: N. K. Vereshchagin, I. E. Kuz'mina (ed.). *Mlekopitayushchie Severnoj Evrazii v chetvertichnom periode [Mammals of Northern Eurasia in the Quaternary period]*. Leningrad: Zoological Institute of RAS Publ., pp. 3–38. (In Russian)
- Zhilina, T. N. (2010) Malyy lednikovyy period kak odno iz kolebanij klimata v golotsene i ego posledstviya v Zapadnoj Sibiri [Minor ice age as one of the climatic fluctuations in the Golocene and its consequence in Western Siberia]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta — Tomsk State University Journal*, no. 340, pp. 206–211. (In Russian)

Для цитирования: Пономарев, И. В., Боескоров, Г. Г., Дьяконов, В. М. (2023) Новые данные о голоценовой фауне позвоночных бассейнов рек Лена (среднее течение) и Алдан (Якутия) по материалам археологических памятников (Джампа, Кузнец I, II Дабан-Юрях, Буор-Хая I, II, III). *Амурский зоологический журнал*, т. XV, № 4, с. 907–922. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-4-907-922>

Получена 4 сентября 2023; прошла рецензирование 5 декабря 2023; принята 10 декабря 2023.

For citation: Ponomarev, I. V., Boeskorov, G. G., Dyakonov, V. M. (2023) New data on the Holocene vertebrate fauna of the Middle Lena and Aldan Rivers basins (Yakutia) based on the materials from archaeological sites Jampa, Kuznets I, II Daban-Yuryakh, and Buor-Khaya I, II, III. *Amurian Zoological Journal*, vol. XV, no. 4, pp. 907–922. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-4-907-922>

Received 4 September 2023; reviewed 5 December 2023; accepted 10 December 2023.