

ГЕОЛОГИЯ

УДК: 569.3.56.017.2

**НОВЫЕ ДАННЫЕ О МЛЕКОПИТАЮЩИХ МАМОНТОВОЙ ФАУНЫ
БАССЕЙНА СРЕДНЕЙ ЛЕНЫ (ЯКУТИЯ; ПРИРОДНЫЙ ПАРК «ЛЕНСКИЕ
СТОЛБЫ» И ПРИЛЕГАЮЩИЕ ТЕРРИТОРИИ)**

© 2015 г. ^{1,2} Г.Г. Боескоров, ³ П.Р. Ноговицын, ⁴ Е.Н. Машенко, ¹ И.Н.

Белолобский, ⁵ А.Д. Степанов, ² В.В. Плотников, ² А.В. Протопопов, ⁶ М.В.

Щелчкова, ⁷ Й. ван дер Плихт, ⁸ чл.-корр. РАН Н.Г. Соломонов

¹ Институт геологии алмаза и благородных металлов Сибирского отделения Российской Академии наук, Якутск;

² Отдел изучения мамонтовой фауны Академии наук Республики Саха (Якутия), Якутск;

³ Ойская средняя школа, пос. Немюгинцы, Хангаласский район Якутии;

⁴ Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской Академии наук, Москва;

⁵ Музей археологии и этнографии Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, Якутск;

⁶ Институт естественных наук Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, Якутск;

⁷ Гронингский университет, Гронинген, Нидерланды;

⁸ Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск

Поступило

Территория Якутии является одним из немногих регионов Земного шара, где благодаря наличию многолетнемерзлых пород и холодному климату сохраняются толщи рыхлых четвертичных отложений, содержащих поистине колоссальный объем остатков органического мира плейстоцена, в особенности, биома мамонтового комплекса позднего неоплейстоцена. Наиболее известны многочисленные находки остатков млекопитающих мамонтовой фауны в Арктической зоне Якутии, где до сих пор существует промысел бивней мамонта в значительных объемах (до 20-30 тонн ежегодно) [1]. В центральной Якутии, благодаря более теплomu и продолжительному летнему периоду и, соответственно, более сильной оттайке многолетнемерзлых пород, подобные остатки сохраняются гораздо хуже, в связи с чем они менее многочисленны,

чем на Крайнем Севере. В результате сведения о составе и распространении мамонтовой фауны в центральной Якутии до недавнего времени были весьма неполными, кроме того, радиоуглеродные датировки остатков ископаемых млекопитающих были единичны.

В центральной Якутии по правому берегу р. Лены вскрываются отложения свит плейстоцена: бестяхской (средний неоплейстоцен; представлены песками с галькой, мощность 1,0-7,5 м), мавринской (ширтинское время среднего неоплейстоцена - казанцевское время позднего неоплейстоцена; отложения представлены песками, мощность 14,5-16,5 м) и поздненеоплейстоценовой дьолкуминской (отложения представлены песками, мощность 5-20 м), возраст которой по данным радиоуглеродных определений составляет 11-20 тысяч лет [2]. Четвертичные отложения района в левобережье р. Лены представлены аллювиальными фациями разновысотных террас реки и ее притоков: погребенными отложениями покровской свиты (вторая половина нижнего неоплейстоцена, лебедский горизонт; галечники с небольшим содержанием валунов, пески с гравием, мелкой галькой и суглинками); отложениями II надпойменной аккумулятивной 18-22 метровой террасы (сергеляхской) (верхний неоплейстоцен, каргинский и сартанский горизонты; представлены галечниками, песками, суглинками, мощностью до 33 м) и отложениями I надпойменной аккумулятивной 8-12 метровой террасы (якутской) (верхний неоплейстоцен, сартанский горизонт – нижний голоцен; представлены базальными галечниками, перекрываемыми песками с прослоями супесей и суглинков, мощностью до 22 м) [2, 3].

В среднем течении р. Лена, в районе природного парка «Ленские Столбы» и прилегающих территорий, в разное время были обнаружены остатки ископаемых млекопитающих мамонтовой фауны. В районе устья р. Буотама находили кости мамонта *Mammuthus primigenius* Blum., шерстистого носорога *Coelodonta antiquitatis*

Blum., ленской лошади *Equus lenensis* Russ., первобытного бизона *Bison priscus* Boj., снежного барана *Ovis nivicola* Esch., лося *Alces* sp., северного оленя *Rangifer tarandus* L. [5]. На Диринг-Юряхском обнажении, расположенном у устья одноименного ручья, имеются верхнечетвертичные отложения, в них были найдены остатки *E. lenensis*, *B. priscus* Boj., *Alces* sp. [2, 5]. На острове Улахан-Ары, расположенном на р. Лена близ устья р. Буотама в 1980-х годах сотрудники института геологии ЯФ СОАН СССР обнаружили остатки мамонта, ленской лошади, бизона, снежного барана, северного оленя и благородного оленя *Cervus elaphus* L.

Значительные сборы костных остатков ископаемых животных произвели участники летней экологической экспедиции «Элэйаада» Ойской средней школы (Хангаласский район, пос. Немюгинцы) под руководством чл.-корр. РАН Н.Г. Соломонова и зам. директора школы П.Р. Ноговицына, начиная с 1995 г. вплоть до настоящего времени. За 20 лет экспедиционных работ обнаружены местонахождения мамонтовой фауны на карьере Куталаах, в устье р. Буотама, на ручьях Часовня, Лабыйа и Куранах, в местностях Батамайы, Куох Хайа и Санга-Сайылык (рис. 1); собрано несколько сотен костных остатков млекопитающих мамонтовой фауны, хранящихся в настоящее время в музее Ойской средней школы и в геологическом музее института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН (ИГАБМ СО РАН). В 2012 г. и в 2014 г. в устье р. Буотама поиском и изучением остатков млекопитающих мамонтовой фауны занимались экспедиционные отряды АН РС (Я) и ИГАБМ СО РАН.

Во время экспедиционных работ 1995-2014 гг. авторами обследован ряд частных разрезов верхнечетвертичных отложений в бассейне Средней Лены (карьер Куталаах, Куох Хая, Диринг-Юрях, Лабыйа, Куранах, Часовня), а также, локальные местонахождения костных остатков плейстоточеновых млекопитающих аллювиального генезиса (остров Улахан Ары, устье р. Буотама, Батамайы) (рис. 1). На

этих местонахождениях собран новый материал по мамонтовой фауне региона (табл. 1). Ряд костей ископаемых животных датирован радиоуглеродным методом в различных лабораториях (табл. 2).

По этим сборам в бассейне Средней Лены отмечено обитание в позднем неоплейстоцене 11 видов крупных млекопитающих (волк, бурый медведь, пещерный лев, шерстистые мамонт и носорог, ленская лошадь, благородный и северный олени, лось, бизон и снежный баран), среди которых, наиболее распространенными, по-видимому, были: мамонт, ленская лошадь, носорог и бизон (табл. 1). Этот спектр не отражает полного биологического разнообразия крупных млекопитающих мамонтовой фауны Якутии (до 16 видов) [6]. До сих пор здесь не обнаружены остатки широкораспространенных на территории Якутии видов: песца *Alopex lagopus* L., лисицы *Vulpes vulpes* L., росوماхи *Gulo gulo* L., плейстоценового овцебыка *Ovibos pallantis* H. Smith и сибирского сайгака *Saiga tatarica borealis* Tschersky. Остатки хищников вообще редки и, возможно, они будут здесь найдены в дальнейшем. Овцебык и сайгак, казалось бы, могли найти подходящие местообитания на преимущественно равнинной территории центральной Якутии. Однако в этом регионе их находки единичны. Численность этих видов мог существенно подорвать человек верхнего палеолита [6], стоянки которого найдены на Средней Лене в последние годы [7].

Находки ископаемых остатков снежного барана показывают, что этот вид обитал в позднем неоплейстоцене по обе стороны р. Лены, причем, как во время каргинского интерстадиала [8], так и во время сартанского оледенения (табл. 2). В настоящее время *O. nivicola* не встречается в этих местах, являясь типично горным видом [9, 10]. Ископаемые находки снежного барана на приречных участках Центрально-Якутской равнины и Приленского плато, где отдельные возвышения достигают (и достигали в плейстоцене) лишь 200-300 м над уровнем моря,

свидетельствуют о том, что этот вид в плейстоцене мог обитать на слабовсхолмленной местности и даже на равнинах [11].

В 2014 г. близ устья р. Буотама впервые был обнаружен фрагмент черепа пещерного льва *Panthera spelaea* Goldfuss (рис. 2), что доказывает обитание этого хищника в бассейне Средней Лены. По-видимому, не случаен каргинский возраст этой находки (табл. 2), т.к. во время этого термохрона пещерный лев имел наиболее широкое распространение в Восточной Сибири [6].

Радиоуглеродная датировка остатков ленской лошади с р. Часовня (табл. 2) свидетельствует о том, что этот вид не вымер в центральной Якутии в конце плейстоцена, а продолжал существовать здесь и в начале голоцена. До сих пор были свидетельства того, что *E. lenensis* обитала в голоцене только на крайнем севере Якутии [12, 13].

В 2011 г. на о-ве Улахан Ары найден фрагмент черепа первобытного бизона с роговым стержнем очень крупных размеров (длина по большой кривизне 655 мм, окружность основания 420 мм), один из наибольших, найденных на территории Якутии (см.: [12]). По размерам рогового стержня этот экземпляр ближе к крупному бизону среднего неоплейстоцена *B. priscus crassicornis* Rich., чем к бизону позднего неоплейстоцена (*B. priscus occidentalis* Lucas). Вместе с тем, радиоуглеродная датировка этой находки указывает на то, что ее возраст соответствует финалу позднего неоплейстоцена, концу каргинского интерстадиала. Полученные данные могут указывать на необходимость ревизии внутривидовой систематики *B. priscus* Якутии.

По данным А.И. Томской формирование костеносных горизонтов на местонахождениях Куранах и Куох Хая происходило в каргинское время [4]. Значительная часть радиоуглеродных датировок костей животных со Средней Лены (о-в Улахан Ары, устье р. Буотамы, ручьи Диринг-Юрях, Лабыя и Куранах) каргинские (30000 – 41500 лет) или, предположительно, каргинские (>37,6; 37,9; 40 и

45 тыс. лет). И только две даты относятся ко времени сартанского оледенения (17500 и 20500 лет) (табл. 2). Таким образом, массовые захоронения остатков плейстоценовых млекопитающих сформировались в районе Ленских Столбов во время каргинского интерстадиала (24–55 тыс. лет назад). В этот период потепления в летнее время образовывались многочисленные термокарстовые «ловушки», топи, заболоченные места, в которых увязали и погибали мамонт, шерстистый носорог и другие крупные массивные животные [12, 14].

Уточненный состав мамонтовой фауны бассейна Средней Лены и новые радиоуглеродные датировки будут использоваться для дальнейшего биостратиграфического расчленения отложений верхнего неоплейстоцена данного региона.

Исследования в основном проведены в ИГАБМ СО РАН и поддержаны грантом РФФИ р_восток_а № 15-44-05109.

Таблица 1

Крупные млекопитающие мамонтовой фауны, обитавшие в бассейне Средней Лены (Национальный природный парк «Ленские столбы» и прилегающие территории)

Отряд, вид	Карьер Куталаах	О-в Улахан Ары	р. Буотама		Часовня	Руч. Диринг Юрях	Руч. Лабыйа	Руч. Куранах	Багамайы	Санга- Сайыллык
			Устье	Куох Хайа						
ХИЩНЫЕ										
Волк <i>Canis lupus</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Бурый медведь <i>Ursus arctos</i>	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-
Пещерный лев <i>Panthera spelaea</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
ХОБОТНЫЕ										
Шерстистый мамонт <i>Mammuthus primigenius</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+
НЕПАРНОКОПЫТНЫ Е										
Ленская лошадь	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-

<i>Equus lenensis</i>										
Шерстистый носорог <i>Coelodonta antiquitatis</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
ПАРНОКОПЫТНЫЕ										
Благородный олень <i>Cervus elaphus</i>	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-
Лось, близкий американскому, <i>Alces cf. americanus</i>	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-
Северный олень <i>Rangifer tarandus</i>	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-
Первобытный бизон <i>Bison priscus</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-
Снежный баран <i>Ovis nivicola</i>	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+

Примечания: «+» - наличие вида в палеонтологических или археологических сборах,
«-» - отсутствие вида

Таблица 2

Радиоуглеродное датирование костных остатков млекопитающих мамонтовой фауны с территории Ленских Столбов

Вид животного	Местонахождение	Материал	Абсолютный возраст по ^{14}C , лет назад, лабораторный номер, источник
Пещерный лев <i>Panthera spelaea</i>	Р. Буотама, 3 км от устья	Фрагмент черепа	41540±355 (GrA-62445)
Шерстистый мамонт <i>Mammuthus primigenius</i>	Ручей Куранах	Фрагмент коренного зуба	>40000 (СОАН-7837)
Шерстистый носорог <i>Coelodonta antiquitatis</i>	Ручей Лабыя	Фрагмент черепа	36200±330 (СОАН-7838)
Ленская лошадь <i>Equus lenensis</i>	Река Часовня	Фрагмент нижней челюсти	9790±60 (ГИН-14697)
Благородный олень <i>Cervus elaphus</i>	Ручей Куранах	Фрагмент рога	17400±200 (ГИН-11024)
	Ручей Куранах	Фрагмент рога	35810±280 (ГИН-14701)
	Ручей Куранах	Фрагмент рога	36470±280 (ОхА-18925) [15]
	о. Улахан Ары	Фрагмент рога	>37600 (АА-34500)
	о. Улахан Ары	Фрагмент рога	>37900 (АА-34499)
	Р. Буотама	Фрагмент рога	29980±160 (ОхА-18920) [15]
	Ручей Диринг-Юрях	Фрагмент черепа	30010±230

			(ОхА-20921) [15]
Бизон <i>Bison priscus</i>	о. Улахан Ары	Фрагмент черепа	31560±240 (ГИН-14696)
Снежный баран <i>Ovis nivicola</i>	Ручей Куранах	Фрагмент черепа	>45000 (GrA-38803)
	р. Эдйяй, Санга-Сайылык	Фрагмент черепа	>40000 (ГИН-14409)
	Р. Синяя, район устья	Фрагмент черепа	20520±95 (GrA-62466)

Примечания. Учреждения, в которых получены датировки: GrA - Университет г. Гронинген, Нидерланды; СОАН – Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, г. Новосибирск; ГИН- Геологический институт РАН, г.Москва; ОхА – Оксфордский университет, Великобритания; АА – Университет Аризоны, г. Туссон, США

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боескоров Г.Г., Кириллин Н.Д., Лазарев П.А., Тесцов В.В. // Проблемы региональной экологии. 2008. № 2. С. 106-109.
2. Алексеев М.Н., Камалетдинов В.А., Зигерт Х., Гриненко О.В., Гнибиденко З.Н. и др. Проблемы геологии палеолитического памятника Диринг-Юрях. Якутск: изд-во ГКП ЯПГО, 1990. 48 с.
3. Сергеенко А.И., Белолобский И.Н., Боескоров Г.Г. В кн.: Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Якутск: изд-во СВФУ, 2014. С. 433 – 438.
4. Боескоров Г.Г., Бурнашев Н.Н., Соломонов Н.Г. // Наука и образование. 1998. № 2. С. 95-97.
5. Камалетдинов В.А., Минюк П.С. // Бюлл. комиссии по изуч. четверт. периода. 1991. № 60. С.67-68.
6. Боескоров Г.Г., Барышников Г.Ф. Позднечетвертичные хищные млекопитающие Якутии. СПб.: Наука, 2013. 199 с.
7. Пестерев Д.А. В кн.: Природный парк «Ленские Столбы»: прошлое, настоящее и будущее. Сборник научных трудов. Якутск: Ин-т биолог. проблем криолитозоны СО РАН, 2007. С. 84-98.
8. Боескоров Г.Г., Ноговицын П.Р., Тихонов А.Н., Соломонов Н.Г. // Доклады РАН, 2011. Т. 439. № 5. С. 704-707.
9. Ревин Ю.В., Сопин Л.В., Железнов Н.К. Снежный баран. Новосибирск: Наука. Сиб. отд., 1988. 190 с.

10. Кривошапкин А.А., Яковлев Ф.Г. Снежный баран Верхоянья. Якутск: «Сахаполиграфиздат», 1999. 134 с.
11. Боескоров Г.Г. // Зоол. журн. 2001. Т. 80. № 2. С. 243-256.
12. Лазарев П.А. Крупные млекопитающие антропогена Якутии. Новосибирск: Наука, 2008. 160 с.
13. Boeskorov G. G., Potapova O. R., Mashchenko E. N., Protopopov A. V., Kuznetsova T. V., Agenbroad L., Tikhonov A. N. // Integrative Zoology. 2014. V.9.№4.P. 471-480.
14. Верещагин Н.К. Почему вымерли мамонты. Л.: Наука, 1979. 127 с.
15. Meiri M., Lister A.M., Collins M.J., Tuross N., Goebel T., Blockley S., Zazula G.D., van Doorn N., Guthrie R.D., Boeskorov G.G., Baryshnikov G.F., Sher A., Barnes I. // Proceedings of the Royal Society B (Biological Sciences). 2014. Vol. 281. № 1776.

Подписи к рисункам:

Рис. 1. Местонахождения мамонтовой фауны в бассейне Средней Лены: 1 - карьер Куталаах, 2 - остров Улахан Ары, 3-5 - устье р. Буотама, 6 - Куох Хайа, 7 - Часовня, 8 - Диринг Юрях, 9 - Лабыйа, 10 - Куранах, 11 - Батамайы, 12 - Санга-Сайылык

Рис. 2. Фрагмент черепа пещерного льва с р. Буотамы

Авторы:

Боескоров Геннадий Гаврилович, Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, 677980 г.Якутск, проспект Ленина, 39, ИГАБМ СО РАН, телефон служебный: 8 (4112) 33-58-01; тел. мобильный: 8 (914)2907626; e-mail: gboeskorov@mail.ru

Ноговицын Прокопий Романович, Ойская средняя школа, 678012, пос. Немюгинцы, Хангаласский район Якутии, ул. Ленина, д. 122; телефон дом.: 8 (41144) 40463; e-mail: oyskaya-school@yandex.ru

Машенко Евгений Николаевич, Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 123; тел. моб. : 8(916)1015049; e-mail: evmasch@mail.ru

Белолобский Иннокентий Никифорович, Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, 677007 г. Якутск, проспект Ленина, 39, ИГАБМ СО РАН, телефон служебный: 8(4112) 33-58-01; e-mail: belolyubsky@diamond.ysn.ru

Степанов Александр Дмитриевич, Музей археологии и этнографии Северо-Восточного Федерального университета им. М.К. Аммосова, 677000, г. Якутск, ул. Кулаковского, 48, КФЕН СВФУ; тел. моб.: [8\(924\)6643142](tel:8(924)6643142); e-mail: a.d.step@yandex.ru

Плотников Валерий Валерьевич, отдел изучения мамонтовой фауны Академии наук Республики Саха (Якутия), 677007, г. Якутск, пр. Ленина д. 33, тел. моб.: [8\(964\)4216418](tel:8(964)4216418); e-mail: mammuthus@mail.ru

Протопопов Альберт Васильевич, отдел изучения мамонтовой фауны Академии наук Республики Саха (Якутия), 677007, г. Якутск, пр. Ленина д. 33, тел. моб.: [8\(924\)6606395](tel:8(924)6606395); e-mail: a.protopopov@mail.ru

Щелчкова Марина Владимировна, Институт естественных наук Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, 677000, г. Якутск, ул. Кулаковского, 48, КФЕН СВФУ; тел. дом.: [8\(4112\)49-87-90](tel:8(4112)49-87-90); e-mail: mar-shchelchkova@yandex.ru

Йоханнес ван дер Плихт, Гронингенский университет, Гронинген, Нидерланды (University of Groningen, the Netherlands), Centre for Isotope Research, University of Groningen, Nijenborgh 4, NL-9747 AG Groningen, The Netherlands. e-mail: J.van.der.Plicht@rug.nl

Соломонов Никита Гаврилович, Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, 677980, г. Якутск, пр. Ленина, 41, ИБПК СО РАН; телефон: [8 \(4112\) 335690](tel:8(4112)335690); e-mail anufry@ibpk.ysn.ru

Адрес для переписки: Боескоров Геннадий Гаврилович, 677980 г.Якутск, проспект Ленина, 39, Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, тел. мобильный: [8 \(914\)2907626](tel:8(914)2907626), телефон служебный: [8 \(4112\) 33-58-01](tel:8(4112)33-58-01); e-mail gboeskorov@mail.ru



