

## — ПАЛЕОНТОЛОГИЯ —

DOI 10.25587/SVFU.2019.13.27558  
УДК 569.3 (57.02)*И. В. Пономарев, Г. Г. Боевский*<sup>1</sup> СВФУ им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия<sup>2</sup> Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, г. Якутск, Россия**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НОВОГО ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА С РЕКИ БУОТАМЫ И ПРИЛЕЖАЩИХ ТЕРРИТОРИЙ (ПРИРОДНЫЙ ПАРК «ЛЕНСКИЕ СТОЛБЫ»)**

*Аннотация.* В данной статье приводятся результаты исследования нового палеонтологического материала, собранного в ходе полевых работ в 2014 г., полевой летней школы «Ленские столбы» 2018-го года. Кроме того, определены и исследованы костные остатки млекопитающих мамонтовой фауны, хранящиеся в музее пос. Качикатцы, а также, найденные летом 2016 г. школьниками Октемского лицея. Приведены описания наиболее ценных костных остатков, их метрические и неметрические особенности. В результате исследования новых находок остатков млекопитающих мамонтовой фауны нами определено присутствие на территории бассейна реки Буотамы и прилегающих территорий мамонта, шерстистого носорога, ленской лошади, благородного оленя, лося, бизона и снежного барана. Присутствие пещерного льва в этом регионе достоверно установлено впервые. Остатки хищников встречаются гораздо реже, чем остатки более многочисленных растительноядных животных, что обусловлено правилом экологической пирамиды Элтона. В связи с этим находка фрагмента черепа пещерного льва на Буотаме является исключительно редкой. Новые находки остатков млекопитающих мамонтовой фауны дополняют сведения о видовом составе и распространении мамонтовой фауны на современной территории природного парка «Ленские столбы». Местонахождения мамонтовой фауны на этой особо охраняемой природной территории должны быть включены в перечень природных памятников.

*Ключевые слова:* поздний плейстоцен, мамонтовая фауна, млекопитающие, река Буотамы, Ленские столбы, Якутия.

*I. V. Ponomarev<sup>1</sup>, G. G. Boeskorov<sup>2</sup>*<sup>1</sup> M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia<sup>2</sup> Institute of Geology of Diamond and Precious Metals, SB RAS, Yakutsk, Russia**RESULTS OF THE STUDY OF A NEW PALEONTOLOGICAL MATERIAL FROM THE BUOTAMA RIVER AND ADJACENT TERRITORIES (LENA PILLARS NATURE PARK)**

*Abstract.* This article presents the results of a study of new paleontological material collected during field work in 2014, the field summer school “Lena Pillars” of 2018. In addition, the bone remains of mammals of

<sup>1</sup> *ПОНОМАРЕВ Иван Васильевич* – аспирант, ИЕН СВФУ им. М.К. Аммосова.

E-mail: ivan.ponomar93@gmail.com

*PONOMAREV Ivan Vasilievich* – post-graduate student, Institute of Natural Sciences, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University

E-mail: ivan.ponomar93@gmail.com

<sup>2</sup> *БОЕСКОРОВ Геннадий Гаврилович* – д.б.н., г.н.с., Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН.

E-mail: gboeskorov@mail.ru

*BOESKOROV Gennady Gavrilovich* – Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher, Institute of Geology of Diamond and Precious Metals, SB RAS.

E-mail: gboeskorov@mail.ru

the mammoth fauna, which are stored in the museum of Kachikattsy village, as well as, found in the summer of 2016 by students of the Oktemsky Lyceum. The descriptions of the most valuable bone residues, their metric and nonmetric features are given. As a result of studying the remains of mammals of the mammoth fauna, we determined the presence of the mammoth, woolly rhinoceros, Lena horse, red deer, moose, bison and bighorn sheep in the basin of the Buotama River and the adjacent territories. The presence of a cave lion in this region was reliably established for the first time. The remains of predators are much less common than the remains of more numerous herbivorous animals, due to the rule of the Elton ecological pyramid. In this regard, the finding of a fragment of the skull of a cave lion at Buotama is extremely rare. New finds of the remains of mammals of the mammoth fauna complement the information on the species composition and distribution of the mammoth fauna in the modern territory of the Lena Pillars Nature Park. The locations of the mammoth fauna in this protected natural area should be included in the list of natural monuments.

*Keywords:* Late Pleistocene, mammoth fauna, mammals, Buotama River, Lena Pillars, Yakutia.

### **Введение**

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* Woj., снежного барана *Ovis nivicola* Esch., лося *Alces* sp., северного оленя *Rangifer tarandus* L. [1, 2]. На Диринг-Юряхском обнажении, расположенном у устья одноименного ручья, имеются верхнечетвертичные отложения, в них были найдены остатки *E. lenensis*, *B. priscus* Woj., *Alces* sp. [1, 3]. На острове Улахан-Ары, расположенном на р. Лена близ устья р. Буотама в 1980-х годах сотрудниками института геологии ЯФ СОАН СССР были найдены остатки мамонта, ленской лошади, бизона, снежного барана, северного оленя и благородного оленя *Cervus elaphus* L. [2].

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, Лабыя и Куранах, в местностях Батамайы, Куох Хайа и Санга-Сайылык; собрано несколько сотен костных остатков млекопитающих мамонтовой фауны, хранящих в настоящее время в музее Ойской средней школы и в геологическом музее института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН (ИГАБМ СО РАН) [2]. 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. Остатки животных мамонтовой фауны собираются местными жителями, участниками различных экспедиций и зачастую передаются в местные поселковые музеи без научного определения и исследования. В то же время и среди этих случайных сборов могут быть предметы, представляющие несомненный интерес для палеонтологии.

### **Материал и методы**

Полевые сборы по изучению фаун четвертичных млекопитающих проводились нами в июле 2014 г. в устье и низовьях р. Буотамы. При этом нами найдено 3 костных остатков млекопитающих мамонтовой фауны, столько же остатков передано нам местными жителями. Нами также изучен фрагмент черепа пещерного льва, найденный сотрудниками бизонария в 2014 г. В июле 2018 г. первый автор данного сообщения во время полевой летней школы на территории Хангаласского района исследовал ручьи Змеиный, Едяй, Куруннах, Лабыя, Ой-Муран, впадающие в р. Лену на наличие костных остатков плейстоценовой и голоценовой фаун. Сбор костного материала проводился маршрутно-поисковым методом, принятым в палеонтологии. Собрано 6 костных остатков млекопитающих плейстоцена и голоцена. При измерении костей использовалась схема промеров, приведенным П.А. Лазаревым [4].

Нами также определены и исследованы костные остатки млекопитающих мамонтовой фауны, хранящиеся в музее пос. Качикатцы, а также, найденные летом 2016 г. школьниками

Октемского лицея под руководством директора лицея Семенова Ю.И. и учителя географии Кардашевской Н.Г. в устье р. Буотамы.

**Результаты исследования плейстоценой фауны млекопитающих**

В июле 2014 г. в устье и в низовьях р. Буотамы нами найдены костные остатки мамонта (фрагмент плечевой кости), бизона (фрагмент черепа) и снежного барана (фрагмент рогового стержня). Местный житель села Качикатцы Гаврильев И.Б. передал нам для исследования костные остатки ископаемых животных, найденных им в протоке Качикатской (местность «Кердюген») в июне 2014 г. Среди них нами определены: фрагмент плечевой кости шерстистого носорога, фрагмент верхней челюсти лося и часть черепа снежного барана с роговым стежнем. В музее пос. Качикатцы нами определены и исследованы остатки мамонта, шерстистого носорога, благородного оленя, бизона, найденные местными жителями в протоке Качикатской.

В ходе полевой летней школы в июле 2018 г. на территории Хангаласского района исследованы ручьи Змеиный, Едяй, Куруннах, Лабыйя, Ой-Муран, впадающие в р. Лену, на наличие костных остатков плейстоценовой и голоценовой фаун. В устье Едяя обнаружена метатарсальная кость ленской лошади (*Equus lenensis*). В устье Куруннаха найден поясничный позвонок мамонта и трубчатая кость небольшого зверя со следами погрызов хищников с обеих сторон, предположительно, плейстоценового возраста. В полкилометре от устья Лабыйи обнаружен первый шейный позвонок крупного млекопитающего (точнее пока не определен), предположительно плейстоценового возраста. В устье Ой-Мурана обнаружен фрагмент нижней челюсти лося или изюбря, принадлежавшая молодой особи, предположительный возраст позднего голоценовый.

***Equus lenensis* Russanov, 1968 – ленская лошадь**

Метатарсальная (плюсневая) кость. Найдена в июле 2018 г. вблизи от устья ручья Едяй. Кость минерализована, поверхность ее имеет коричневый цвет. Размеры ее свидетельствуют о том, что она принадлежит ленской лошади позднего плейстоцена (табл. 1). Метатарс обнаружен на бечевнике, имеет хорошую собранность, слабо окатан.

Таблица 1

**Размеры плюсневых костей ленских лошадей *Equus lenensis***

Промеры, мм	Ручей Едяй	Территория Якутии [4] limit M
Полная длина	265	<u>236,9-273,7</u> 252,7
Ширина верхнего эпифиза	50,9	<u>44,0 – 55,5</u> 48,6
Поперечный диаметр верхнего эпифиза	44,1	<u>40,2 – 51,1</u> 45,4
Ширина нижнего эпифиза в суставе	47,1	<u>42,3 – 53,6</u> 48,0
Поперечник нижнего конца	36,9	<u>31,2 – 42,4</u> 35,9
Поперечный диаметр диафиза посередине	32,1	<u>28,6 – 37,2</u> 30,7

Сравнение размеров плюсневых костей ленских лошадей свидетельствует о том, что находка с Едяя относится к очень крупной особи (очевидно, к взрослому жеребцу). Ряд параметров этой кости превышает средние показатели для вида (табл. 1).

**Остатки млекопитающих мамонтовой фауны, исследованные в Музее поселка Качикатцы (найжены в разное время в Качикатской протоке)**

***Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799) – Шерстистый мамонт**

В Музее имеются два последних коренных зуба мамонта, фрагмент тазовой кости и фрагмент большой берцовой кости.

**Coelodonta antiquitatis (Blumenbach, 1799) – Шерстистый носорог**

Имеются: череп, второй шейный позвонок, плечевая кость.

Нами исследованы череп и плечевая кость. Кости черепа минерализованы, имеют темно-коричневый цвет, не окатаны. На черепе обломана правая скуловая кость; зубы не сохранились. Носовая перегородка полностью заросшая; швы на черепе полностью облитерированы. Судя по этим признакам череп, принадлежал взрослой особи. Размеры черепа очень крупные, намного превосходящие таковые взрослой самки, найденной в пос. Чурапча (табл. 2).

Таблица 2

**Размеры черепов шерстистых носорогов**

Промеры, мм	Музей пос. Качикатцы, Качикатская протока	Чурапчинский носорог
		[5]
Длина теменная	826	706
Ширина носовых костей наибольшая	166	162
Ширина орбитальная	277	236
Ширина скуловая	>300	344
Ширина между наружными краями затылочных мыщелков	177	158
Высота диастемная	193	175
Высота затылочная большая	244	241
Высота затылочная малая	190	168

По-видимому, данный череп принадлежал взрослому, крупному самцу шерстистого носорога.

Плечевая кость минерализована, имеет темно-коричневый цвет, не окатана. Кость практически целая, за исключением средней части проксимального отдела, который имеет разрушения. Эпифизы на кости, полностью приросшие; кость, несомненно, принадлежала взрослому, закончившему рост, животному. По длине кость уступает аналогичной кости взрослой самки носорога из Чурапчи (табл. 3), однако по ширине разных отделов – близка последней, отличаясь относительной массивностью. Возможно плечевая кость из Качикатской протоки принадлежала взрослой, но низкорослой самке массивного сложения.

Таблица 3

**Размеры плечевых костей шерстистых носорогов Якутии, в мм**

Промеры (мм), индексы (%)	Музей пос. Качикатцы, Качикатская протока	Ытык-Кель № 2128	р.Кентик № 5032	Чурапча № 2114
		(Лазарев и др., 1998)		
1. Длина медиальная	Около 410	-	462	440
2. То же латеральная	397	-	425	430
3. То же от вершины головки	360	351	382	418
4. Ширина проксимального конца	Около 190	-	201	204
5. Поперечник его	-	-	178	180
6. Ширина головки (слева направо)	107	-	-	109
7. Поперечник его	105	98	-	119
8. Ширина дистального конца	169	-	153	170
9. Поперечник его в медиальном отделе	-	117	121	127
10. То же латеральном отделе	-	-	110	119

11. Ширина суставного блока вдоль его оси	109,5	108	112	116
12. Ширина диафиза в середине	79	70	79	79
13. Поперечник его (там же)	-	68	-	77
<b>Индексы:</b>				
Индекс ширины проксимального конца (4:2)	47,9	-	47,3	45,3
То же дистального конца (8:2)	42,6	-	36,0	37,8
То же диафиза (12:2)	19,9	-	18,6	17,6

Шерстистый носорог в позднем плейстоцене был распространен очень широко, встречаясь практически на всей территории Якутии, за исключением гористых местностей [4-7].

***Cervus elaphus Linnaeus, 1758 – Благородный олень***

Фрагмент левого сброшенного рога. Минерализован, имеет коричневый цвет. Представляет собой нижнюю часть рога с розеткой, основаниями надглазничных отростков и часть ствола рога, обломанного под основанием среднего отростка. Длина сохранившегося фрагмента рога около 450 мм. Окружность ствола рога составляет 166 мм, что свидетельствует о том, что рог принадлежал взрослому крупному самцу. В позднем плейстоцене крупная ископаемая форма благородного оленя была распространена гораздо шире, чем в настоящее время – вплоть до Арктики и территории современных Новосибирских островов [4, 8].

***Panthera spelaea Goldf., 1810 – Пещерный лев***

23 июня 2014 г. сотрудники питомника лесных бизонов Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) «Усть-Буотама» Егор Иванов и Андриан Киприянов нашли на берегу реки Буотама примерно в 3 км от ее устья, в местности «Быйытта», остатки черепа пещерного льва. Эти остатки найдены на каменистом берегу реки возле уреза воды, т.е. они, очевидно были принесены течением реки с близлежащего обрыва берега. находка представляет собой правую переднюю часть черепа ископаемого пещерного льва (рис. 1). Цвет костей песчанисто-светло-коричневый. По-видимому, череп долгое время находился в лессовых пылеватых отложениях верхнего плейстоцена и приобрел соответствующую окраску. Очевидно череп выпал из обрыва береговых отложений в реку, при падении был расколот и фрагменты этого черепа были разбросаны речным течением. На фрагменте сохранились верхнечелюстная кость, часть резцовой кости, скуловая кость, клык, предпоследний предкоренной зуб (P3) и последний предкоренной зуб (P4, или верхний хищнический зуб). Судя по размерам костей и степени срастания межкостных швов, это был взрослый нестарый зверь. Хотя эта особь имела крупные клыки длиной около 5 см, относительно небольшой поперечный диаметр основания клыка (2,3 см) свидетель-





ствует о том, что фрагмент черепа принадлежал самке пещерного льва. В геохронологической лаборатории университета г. Гронинген (Нидерланды) установлен ее радиоуглеродный возраст (т.е. время гибели этой особи) –  $41540 \pm 355$  лет назад (GGA-62445), входящий в пределы каргинского термохрона позднего плейстоцена. По-видимому, не случаен каргинский возраст этой находки, т.к. во время этого термохрона пещерный лев имел наиболее широкое распространение в Восточной Сибири [9]. Фрагмент черепа пещерного льва найден на территории Хангаласского улуса впервые и этим еще определяется его ценность.

**Сборы школьников Октемского лицея (лето 2016 г., устье р. Буотамы)**

***Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799) – Шерстистый мамонт**

1. Правый бивень мамонта (рис. 2). Цвет поверхности бивня желтовато-белесого цвета. На бивне имеется много продольных трещин, глубоких и поверхностных. Концевые части бивня обломаны. Следов окатанности нет. Длина бивня по наружной кривизне 185 см (восстановленная длина – 190-195 см); наибольшая окружность 42 см; наибольший диаметр бивня у выхода из альвеолы 12,5 см; глубина альвеолярного конуса – около 21 см. Данные параметры соответствуют бивню молодого, не закончившего рост, самца шерстистого мамонта [10].



20 см.

**Рис. 2.** Бивень мамонта с устья р. Буотамы

2. Нижняя челюсть мамонта (рис. 3). Восходящие ветви челюсти обломаны. Цвет поверхности серовато-коричневый. Сохранились два зуба, последние коренные (m3). Размеры зуба, частота пластин и толщина эмали на нем близки средним показателям аналогичных зубов не крупных мамонтов с Берелехского «кладбища» мамонтов (табл. 4).



20 см.

**Рис. 3.** Нижняя челюсть мамонта с устья р. Буотамы

Сравнение размеров m3 (последний нижний коренной зуб) у шерстистого мамонта *Mammuthus primigenius*

Наиболее значимые диагностические признаки m3, мм	<i>Mammuthus primigenius</i>	
	<i>M. p. primigenius</i> , поздний плейстоцен	
	Устье р. Буотамы	Якутия, Берелех [11, 12] limit/(X)
Длина коронки	223	195 – 250 (216.6)
Ширина коронки	75	72 – 96 (83.1)
Полное число пластин	20	17 – 26 (22.5)
Число пластин на 10 см	8 – 9	7.5 – 12 (9.8)
Толщина эмали	0.9 – 1.8	1.1 – 1.9 (1.54)

3. Второй шейный позвонок мамонта (эпистрофей). Цвет коричневый. Обломана верхняя часть и боковые невральные дуги. Восстановленные размеры: высота около 250 мм, наибольшая ширина – около 240 мм. Данный позвонок принадлежал крупной особи мамонта.

***Bison priscus* Vojanus, 1827 – Первобытный бизон**

4. Правая плечевая кость. Цвет поверхности темно-коричневый. Проксимальный конец обломан. Следов окатанности нет. Принадлежал взрослой особи. Длина сохранившейся части 370 мм (восстановленная длина не менее 400 мм). Ширина блока 110 мм, ширина диафиза в середине 59,5 мм.

5. Левая бедренная кость (рис. 4). Цвет поверхности темно-коричневый. Обломаны головка и большой вертел. Дистальная часть диафиза над эпифизом обгрызена крупным хищником, судя по расстоянию между следами клыков (около 30 мм), росомахой. Следов окатанности нет. Принадлежал взрослой крупной особи. Длина сохранившейся части 435 мм (восстановленная длина около 490 мм). Ширина блока 127,5 мм, ширина диафиза в середине 53,2 мм.



20 см.

Рис. 4. Бедренная кость бизона с устья р. Буотама

6. Большая берцовая кость, правая (рис. 5). Цвет поверхности темно-коричневый. Практически целая, не окатанная. Принадлежала взрослой крупной особи. Полная длина 465 мм.



10 см.

Рис. 5. Большая берцовая кость бизона с устья р. Буотама

Бизоны в позднем плейстоцене были одними из наиболее широко распространённых на территории Якутии крупных копытных млекопитающих [4].

### Заключение

В результате исследования новых находок остатков млекопитающих мамонтовой фауны нами определено присутствие на территории бассейна реки Буотамы и прилегающих территорий мамонта, шерстистого носорога, ленской лошади, благородного оленя, лося, бизона и снежного барана. Присутствие пещерного льва в этом регионе достоверно установлено впервые. Остатки хищников встречаются гораздо реже, чем остатки более многочисленных растительноядных животных, что обусловлено правилом экологической пирамиды Элтона. В связи с этим находка фрагмента черепа пещерного льва на Буотаме является исключительно редкой. Новые находки остатков млекопитающих мамонтовой фауны дополняют сведения о видовом составе и распространении мамонтовой фауны на современной территории природного парка «Ленские столбы». Местонахождения мамонтовой фауны на этой особо охраняемой природной территории должны быть включены в перечень природных памятников.

### Литература

1. Камалетдинов В.А. Строение и характеристика отложений бестяхской террасы Средней Лены / В.А. Камалетдинов, П.С. Минюк // Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода. – 1991. – № 60. – С. 67-68.
2. Боесков Г.Г. Новые данные о млекопитающих мамонтовой фауны бассейна Средней Лены (Якутия; природный парк «Ленские столбы» и прилегающие территории) / Г.Г. Боесков, П.Р. Ноговицын, Е.Н. Машенко, И.Н. Белолобский, А.Д. Степанов, В.В. Плотников, А.В. Протопопов, М.В. Щелчкова, ван дер Плихт Й., Н.Г. Соломонов // Доклады Академии наук. Науки о Земле. – 2016. – Т. 469, № 2. – С. 190-194.
3. Алексеев М.Н., Камалетдинов В.А., Зигерт Х., Гриненко О.В., Гнибиденко З.Н., Гравис Г.Ф., Шамшина Э.А. Проблемы геологии палеолитического памятника Диринг-Юрях. Препринт. – Якутск: ГКП ЯПГО, 1990. – 48 с.
4. Лазарев П.А., Томская А.И. Млекопитающие и биостратиграфия позднего кайнозоя Северной Якутии. – Якутск: изд-во ЯФ СО АН СССР, 1987. – 170 с.
5. Лазарев П.А., Боесков Г.Г., Томская А.И., Гарутт Н.В., Васильев Е.М., Каспаров А.К. Млекопитающие антропогена Якутии. – Якутск: изд-во ЯНЦ СО РАН, 1998. – 167 с.
6. Boeskorov G.G. Woolly rhino (*Coelodonta antiquitatis*) distribution in Northeast Asia // *Deinsea*. – 2001. – No.8. – P. 15-20.
7. Lister A., Stuart A. Extinction chronology of the woolly rhinoceros *Coelodonta antiquitatis*: reply to Kuzmin // *Quaternary Science reviews*. – 2013. – Vol. 62. – P. 144-146.
8. Боесков Г.Г. Систематическое положение благородного оленя *Cervus elaphus* L. (Cervidae, Artiodactyla, Mammalia) из неоплейстоцена Северо-Восточной Азии / Г.Г. Боесков // Палеонтологический журнал. – 2005. – № 3. – С. 1-13.
9. Боесков Г.Г., Барышников Г.Ф. Позднечетвертичные хищные млекопитающие Якутии. – Санкт-Петербург: Наука, 2013. – 199 с.
10. Верещагин Н.К. Исследование бивней мамонта из мерзлоты северо-востока Сибири / Н.К. Верещагин, А.Н. Тихонов // Зоологический журнал. – 1987. – т. 66, № 4. – С. 632-634.
11. Верещагин Н.К. Берелехское «кладбище» мамонтов // ред. Я.И. Старобогатов. Мамонтовая фауна Русской равнины и Восточной Сибири. -Л.: ЗИН АН СССР, 1977. – С. 5–50.
12. Жерехова И.Е. Описание и измерения зубов мамонтов Берелеха // ред. Я.И. Старобогатов. Мамонтовая фауна Русской равнины и Восточной Сибири. – Л.: ЗИН АН СССР, 1977. – С. 50–58.

### References

1. Kamaletdinov V.A. Stroenie i harakteristika otlozhenij bestyahskoj terrasy Srednej Leny / V.A. Kamaletdinov, P.S. Minyuk // *Byulleten' komissii po izucheniyu chetvertichnogo perioda*. – 1991. – № 60. – S. 67-68.
2. Boeskorov G.G. Novye dannye o mlekopitayushchih mamontovoj fauny bassejna Srednej Leny (YAKutiya;



prirodnyj park «Lenskije stolby» i prilegayushchie territorii) / G.G. Boeskorov, P.R. Nogovicyn, E.N. Mashchenko, I.N. Belolyubskij, A.D. Stepanov, V.V. Plotnikov, A.V. Protopopov, M.V. SHCHelchkova, van der Pliht J., N.G. Solomonov // Doklady Akademii nauk. Nauki o Zemle. – 2016. – T. 469, № 2. – S. 190-194.

3. Alekseev M.N., Kamaletdinov V.A., Zigert H., Grinenko O.V., Gnibidenko Z.N., Gravis G.F., SHamshina E.H.A. Problemy geologii paleoliticheskogo pamyatnika Diring-Yuryah. Preprint. – Yakutsk: GKP YAPGO, 1990. – 48 s.

4. Lazarev P.A., Tomskaya A.I. Mlekopitayushchie i biostratigrafiya pozdnego kajnozoya Severnoj Yakutii. – Yakutsk: izd-vo YAF SO AN SSSR, 1987. – 170 s.

5. Lazarev P.A., Boeskorov G.G., Tomskaya A.I., Garutt N.V., Vasil'ev E.M., Kasparov A.K. Mlekopitayushchie antropogena Yakutii. – Yakutsk: izd-vo YANC SO RAN, 1998. – 167 s.

6. Boeskorov G.G. Woolly rhino (*Coelodonta antiquitatis*) distribution in Northeast Asia // *Deinsea*. – 2001. – No.8. – P. 15-20.

7. Lister A., Stuart A. Extinction chronology of the woolly rhinoceros *Coelodonta antiquitatis*: reply to Kuzmin // *Quaternary Science reviews*. – 2013. – Vol. 62. – P. 144-146.

8. Boeskorov G.G. Sistematicheskoe polozhenie blagorodnogo olenya *Cervus elaphus* L. (Cervidae, Artiodactyla, Mammalia) iz neoplejstocena Severo-Vostochnoj Azii / G.G. Boeskorov // *Paleontologicheskij zhurnal*. – 2005. – № 3. – S. 1-13.

9. Boeskorov G.G., Baryshnikov G.F. Pozdnechetvertichnye hishchnye mlekopitayushchie YAKutii. – Sankt-Peterburg: Nauka, 2013. – 199 s.

10. Vereshchagin N.K. Issledovanie bivnej mamonta iz merzloty severo-vostoka Sibiri / N.K. Vereshchagin, A.N. Tihonov // *Zoologicheskij zhurnal*. – 1987. – t. 66, № 4. – S. 632-634.

11. Vereshchagin N.K. Berelekhskoe «kladbishche» mamontov // red. Ya.I. Starobogatov. Mamontovaya fauna Russkoj ravniny i Vostochnoj Sibiri. -L.: ZIN AN SSSR, 1977. – S. 5–50.

12. Zherekhova I.E. Opisanie i izmereniya zubov mamontov Berelekha // red. Ya.I. Starobogatov. Mamontovaya fauna Russkoj ravniny i Vostochnoj Sibiri. – L.: ZIN AN SSSR, 1977. – S. 50-58.