

University of Groningen

НОВЫЕ ДАННЫЕ О КРУПНОМ БУРОМ МЕДВЕДЕ (*Ursus arctos* L., 1758, URSIDAE, CARNIVORA, MAMMALIA) ИЗ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНА ЯКУТИИ

Boeskorov, G. G.; Baryshnikov, G. F.; Tikhonov, A. N.; Protopopov, A. V.; Klimovsky, A. I.; Grigoriev, S. E.; Cheprasov, M. Yu.; Novgorodov, G. P.; Shchelchkova, M. V.; van der Plicht, J.

Published in:
Doklady akademii nauk

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2019

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Boeskorov, G. G., Baryshnikov, G. F., Tikhonov, A. N., Protopopov, A. V., Klimovsky, A. I., Grigoriev, S. E., Cheprasov, M. Y., Novgorodov, G. P., Shchelchkova, M. V., & van der Plicht, J. (2019). НОВЫЕ ДАННЫЕ О КРУПНОМ БУРОМ МЕДВЕДЕ (*Ursus arctos* L., 1758, URSIDAE, CARNIVORA, MAMMALIA) ИЗ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНА ЯКУТИИ. *Doklady akademii nauk*, 486(6), 685-690.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

УДК 569.742.2

НОВЫЕ ДАННЫЕ О КРУПНОМ БУРОМ МЕДВЕДЕ (*Ursus arctos* L., 1758, URSIDAE, CARNIVORA, MAMMALIA) ИЗ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНА ЯКУТИИ

Г. Г. Боескоров^{1,2,*}, Г. Ф. Барышников³, А. Н. Тихонов³, А. В. Протопопов²,
А. И. Климовский², С. Е. Григорьев⁴, М. Ю. Чепрасов⁴, Г. П. Новгородов⁴,
М. В. Щелчкова⁵, Й. ван дер Плихт⁶

Представлено академиком РАН А.Ф. Алимовым 29.03.2017 г.

Поступило 05.05.2017

Исследованы новые находки остатков ископаемого бурого медведя (*Ursus arctos* L., 1758) с территории Якутии: осевые черепа и нижнечелюстные кости. Новые находки исключительно крупные: большинство их промеров намного превосходят таковые не только современного бурого медведя из Якутии, но и максимальные показатели наиболее крупных представителей современных подвидов из Евразии — *U. a. beringianus* и *U. a. piscator*. Анализ различных данных свидетельствует о том, что гигантский бурый медведь обитал на севере Якутии в каргинское время позднего неоплейстоцена.

Ключевые слова: бурый медведь, *Ursus arctos* L., 1758, крупные размеры, поздний неоплейстоцен, каргинский интерстадиал.

DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869-56524866685-690>

Бурый медведь (*Ursus arctos* L., 1758) — широко-распространенный вид, населяющий лесную зону Якутии [1]. Связь с лесными местообитаниями объясняет, почему плейстоценовые находки *U. arctos* редки на севере Восточной Сибири, так как в плейстоцене здесь преобладали открытые тундро-степные и остепнённые ландшафты [2–5].

Плейстоценовые остатки *U. arctos* встречаются на территории Якутии с начала среднего неоплейстоцена [5, 6]. Предполагалось, что в это время здесь существовал крупный медведь, близкий к *U. a. kamtiensis*, в конце среднего — начале позднего неоплейстоцена — более мелкий *U. a. priscus*, а в конце неоплейстоцена его сменил небольшой медведь *U. arctos* ssp., сходный по размерам с современным якутским бурым медведем [5].

В 2002 г. на берегу Янского залива был найден осевой череп *U. arctos* (ММ 7774) очень крупных размеров (табл. 1) [7]. Череп датирован радиоуглеродным

методом в Кильском университете (Германия), получен возраст 42640±870/–790 лет назад (КИА-32836). Это было первое свидетельство наличия крупной формы бурого медведя в каргинское время позднего неоплейстоцена на территории Якутии.

В 2015–2016 гг. на севере Якутии обнаружены новые ископаемые остатки нескольких особей исключительно крупного бурого медведя, которые описаны в данной статье. Использованы следующие сокращения: ИГАБМ — Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН; АН — Академия наук Республики Саха (Якутия); ММ — Музей мамонта НИИ прикладной экологии Севера Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (все — г. Якутск); МБ — краеведческий музей поселка Бетенкёс (Якутия); СМ — ЗАО “Северный Мир” (г. Москва). Материал представлен осевыми черепами и нижнечелюстными ветвями *U. arctos* (рис. 1, 2).

Все описываемые находки относятся к взрослым особям, вероятно, самцам. Минерализация их незначительна и характерна для костных остатков из мерзлоты Якутии каргинского-сартанского времени. Цвет поверхности костей от желтовато-светло-коричневого до тёмно-коричневого. Нижнечелюстная ветвь ММ 1661 минерализована сильнее, цвет её тёмно-бурый, местами почти чёрный, что характерно для костей более раннего времени, среднего — начала позднего неоплейстоцена. Остатки медведей с рек Уяндина, Огуруоха и Юнюген происходят из отложений верхнего неоплейстоцена и найдены совместно с остатками типичных млекопитающих мамонтовой фауны:

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

² Академия наук Республики Саха (Якутия), Якутск

³ Зоологический институт Российской Академии наук, Санкт-Петербург

⁴ Научно-исследовательский институт прикладной экологии Севера Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, Якутск

⁵ Институт естественных наук Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, Якутск

⁶ Groningen University, Groningen, The Netherlands

* E-mail: gboeskorov@mail.ru



Рис. 1. Черепа ископаемых бурых медведей из Якутии: а — СМ №1/1, б — СМ №2, в — АН №8003, все — р. Уяндина, левый приток р. Индигирки; г — АН №8004, р. Огуруоха, бассейн р. Индигирки; д — ММ №1845, ручей Юнюген, приток р. Яны.



(a)

0 10 см



(б)

0 10 см



(в)

0 10 см

Рис. 2. Нижнечелюстные кости ископаемых бурых медведей из Якутии: а — СМ №1/2, б — АН №8002, все — р. Уяндина; в — ММ №1661, р. Ирелях Сиене, приток р. Колымы.

Таблица 1. Размеры черепов ископаемых и современных *Ursus arctos*

Промеры, мм	Якутия					Приамурье	Камчатка	
	Поздний неоплейстоцен				Современность, взрослые самцы [5]			
	р. Яна	Побережье Янского залива	Бассейн р. Индигирки		<i>U. a. ssp.</i>	<i>U. a. beringianus</i>	<i>U. a. piscator</i>	
	руч. Юноген	р. Улахан Орто-Стан [7]	р. Уяндина, СМ	р. Огуруоха	<i>n</i> = 66	<i>n</i> = 8	<i>n</i> = 9	
ММ №1845	АН № 7774	№ 1	№ 2	АН № 8004	limit $X \pm m$	limit $X \pm m$	limit $X \pm m$	
Кондилобазальная длина	374	398	433	360	421	$\frac{285-356}{320,05 \pm 2,15}$	$\frac{331,5-400,2}{368,53 \pm 8,53}$	$\frac{329-384}{369,82 \pm 6,00}$
Длина верхнего зубного ряда (С – М ²)	138,3	142,2 (альв.)	149	136,5	149,4	$\frac{120-144}{131,04 \pm 0,95}$	$\frac{125-150}{134,90 \pm 2,01}$	$\frac{124-149}{136,22 \pm 2,46}$
Длина щечных зубов (Р ⁴ – М ²)	83,6	80,8 (альв.)	85	82,5	80,6	$\frac{63-82,7}{71,87 \pm 0,47}$	$\frac{73-83,5}{78,24 \pm 1,33}$	$\frac{67,2-84,2}{75,97 \pm 1,83}$
Скуловая ширина	–	252	283	–	288	$\frac{185-231}{209,05 \pm 1,43}$	$\frac{206-246,6}{228,71 \pm 6,17}$	$\frac{226-265}{245,44 \pm 5,90}$
Длина М ²	42,8	36 (альв.)	37,1	40,6	37,3	$\frac{29-41}{34,62 \pm 0,28}$	$\frac{36,2-43}{39,35 \pm 0,94}$	$\frac{33,4-43}{37,40 \pm 0,91}$

Таблица 2. Размеры нижнечелюстных костей *Ursus arctos*

Промеры, мм	Неоплейстоцен								Голоцен				
	Якутия											Камчатка	
	Басс. р. Индигирка, р. Уяндина		Р. Колыма, Ирелях Сиэне, ММ № 1661	р. Лена, стоянка Юнкюр, верхний палеолит [5]	р. Адыча [5]		р. Алдан, Мамонтова Гора [5]	р. Вилюй, стоянка Сюльдюкар, неолит [5]		Современность, самцы, <i>n</i> = 11 [5]			
	СМ № 1/2	АН № 8002			Кыра-Суллар, ИГАБМ № 4969	Улахан Суллар, МБ		№ 69	№ 285	<i>n</i> = 11	<i>n</i> = 3, 53		
		№ 145				№ 146						limit (X)	n limit (X)
Общая длина челюсти	321	258	290	>190	241	268	–	>194	243	237	228–259 (242,10)	53	238,7–289 (265,6)
Альвеол. длина С ₁ –М ₃	177	152	167	133	–	150	147	–	144	141	123–145 (136,40)	53	142,3–167,5 (155,6)
Альвеол. длина Р ₄ –М ₃	91,9	92,2	90,3	81	84	90,7	82	77	75,6	82	77,6–88,0 (80,70)	53	77,2–94,3 (85,44)
Длина симфиза	104	>77	81,4	>50	ок. 71	74	71	–	64	62	61–72 (66,37)	3	82–88 (85,67)
Высота у венечного отростка	–	118,6	127	–	123	127	–	–	118	>110	109–132 (120,64)	53	100–127,6 (115,56)
Высота под Р ₄	67,3	56,8	58,8	37	47	52	–	–	46	46,2	41–48 (44,10)	3	53–54 (53,33)

мамонта *Mammuthus primigenius* (Blum.), степного бизона *Bison priscus* (Voj.) и пещерного льва *Panthera spelaea* (Goldfuss) [8–11]. Наиболее крупный череп медведя с р. Уяндына (СМ 1/1) датирован в университете г. Гронинген (Нидерланды), имеет возраст >45 000 лет (GrA-65241). Исходя их степени сохранности этого черепа, а также других остатков бурых медведей, найденных здесь (всего от 3–4 разных особей), остатков сопутствующей фауны, этот тафоценоз образовался во время каргинского интерстадиала (25–60 (65) тыс. лет назад), когда создавались особые условия для гибели и захоронения млекопитающих мамонтовой фауны [4, 5, 12].

Череп АН 8004 (рис. 1в; табл. 1) найден в 2015 г. на том же обнажении, где за год до этого был обнаружен череп соболя (*Martes zibellina* (L.)), радиоуглеродный возраст которого >45 000 л. н. (GrA-62462), вероятно, каргинский. Очевидно, соболь и бурый медведь, будучи лесными видами, проникали далеко на север во время каргинского термохрона при расширении площадей с древесной растительностью [9].

Череп ММ 1845 (рис. 1г), также, по всей видимости, относится к каргинскому времени, так как серия радиоуглеродных датировок в пределах 36 300–47 600 лет назад ($n = 5$), полученных по костям млекопитающих с местонахождения Юньюген, свидетельствует о накоплении их во время этого межстадиала [10].

Нижнечелюстная кость ММ 1661 (рис. 2в) с р. Ирелях Сиене, по-видимому, имеет более древний возраст, о чем свидетельствует её сильная минерализация и то, что на этом же месте найдены остатки некоторых видов раннего-среднего неоплейстоцена (олёрская фауна) [10, 11].

Диагностические особенности находок позволяют уверенно отнести их к *U. arctos* [6].

Остатки ископаемых бурых медведей по многим параметрам превышают размеры современного *U. arctos* из Якутии. По общей длине и по длине зубного ряда с1–m3 МБ 145 заметно превосходит зубные кости современных самцов из Якутии и близок таковым медведя Камчатки (табл. 2).

Среди новых находок особенно выделяются СМ 1 и АН 8004, размеры которых исключительно крупные – большинство их промеров намного превосходят таковые не только современного бурого медведя из Якутии, но и максимальные показатели наиболее крупных подвидов из Евразии *U. a. beringianus* и *U. a. piscator* (табл. 1, 2).

U. arctos может достигать исключительно крупных размеров при наличии богатой кормовой базы [13].

Современный якутский медведь обитает в суровых климатических условиях, и его рацион довольно скуден. Он поедает меньше животной пищи, в рационе преобладают низкокалорийные растительные корма. При неблагоприятном для существования вида условиях сформировалась экоморфа небольших медведей, отличающаяся адаптивной особенностью – длительным зимним сном, который продолжается 6,5–7,5 месяцев [1, 5].

Таким образом, большая часть описываемых находок относится ко времени каргинского термохрона, когда на севере Сибири происходило расширение лесной растительности, очевидно, сопровождавшееся расселением лесных видов в северном направлении. Концентрация ископаемых остатков *U. arctos* на р. Уяндына (современное Заполярье), по-видимому, говорит об этом. Пока трудно объяснить причины гигантизма у ископаемого бурого медведя северной Якутии. Вероятно, этому способствовали особенности каргинского потепления, увеличение разнообразия растительности, и, соответственно, съедобных растений. Кроме того, в это время в результате оттайки грунтов происходила частая гибель наиболее крупных зверей, в первую очередь мамонтов и шерстистых носорогов [4, 5, 12]. Медведи могли падальничать на трупах мамонтов, носорогов и других крупных травоядных и охотиться на их детенышей [5]. У современного *U. arctos* тенденция к хищничеству и питанию падалью усиливается в периоды недостатка растительных кормов [13]. Трупы взрослых мамонтов, масса тела которых, составляла не менее 4000–5000 кг, могли обеспечивать белковой пищей бурых медведей длительное время, так как, например, на трупе лося весом 400–500 кг современный медведь кормится 7–10 дней, съедая его почти полностью [14]. На потребление мяса мамонта бурыми медведями указывают данные изотопного анализа из восточной Берингии [15]. Увеличение доступной пищи, по всей видимости, сказалось на увеличении размеров каргинского бурого медведя из Якутии.

Источники финансирования. Исследования выполнены в рамках проекта № 0381–2019–0002 по госзаданию ИГАБМ СО РАН и госзадания Министерства образования и науки РФ № 37.7935.2017 / 6.7.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тавровский В.А., Егоров О.В., Кривошеев В.Г., Попов М.В., Лабутин Ю.В. Млекопитающие Якутии. М.: Наука, 1971. 659 с.
2. Величко А.А. Природный процесс в плейстоцене. М.: Наука, 1973. 256 с.

3. Юрцев Б.А. Реликтовые степные комплексы Северо-Восточной Азии. Новосибирск: Наука, 1981. 168 с.
4. Лазарев П.А. Крупные млекопитающие антропогена Якутии. Новосибирск: Наука, 2008. 160 с.
5. Боескоров Г.Г., Барышников Г.Ф. Позднечетвертичные хищные млекопитающие Якутии. СПб.: Наука, 2013. 199 с.
6. Барышников Г.Ф. Медвежьи (Ursidae). СПб: Наука, 2007. 542 с.
7. Baryshnikov G., Boeskorov G. // Rus. J. Theriol. 2004. V. 3. № 2. P. 71–75.
8. Мащенко Е., Боескоров Г., Потапова О., Протопопов А. // Наука и жизнь, 2016. № 6. С. 24–32.
9. Боескоров Г.Г., Барышников Г.Ф., Протопопов А.В., Плотников В.В., Мащенко Е.Н., и др. Мат-лы LXII сессии Палеонтол. об-ва при РАН. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2016. С. 224–225.
10. Григорьев С.Е., Чепрасов М.Ю., Саввинов Г.Н., Тихонов А.Н., Новгородов Г.П. и др. // Вестн. СВФУ им. М.К. Аммосова. 2017. № 1. С. 20–35.
11. Чепрасов М.Ю., Обаде Т.Ф., Григорьев С.Е., Новгородов Г.П., Марарескул В.А. // Вестн. СВФУ им. М.К. Аммосова, 2015. № 6. С. 53–68.
12. Верещагин Н.К. Почему вымерли мамонты? Л.: Наука, 1979. 196 с.
13. Гентнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский Л.Л., Чиркова Л.Ф., Банников Л.Г. Морские коровы и хищные. Т. 2. Млекопитающие Советского Союза. М.: Высш. школа, 1967. 1004 с.
14. Язан Ю.П. Охотничьи звери Печорской тайги. Киров: Киров. отделение Волго-Вят. кн. изд-ва, 1972. 382 с.
15. Fox-Dobbs K., Leonard J.A., Koch P.L. // Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol., 2008. V. 261. P. 30–46.

NEW DATA ON THE LARGE BROWN BEAR (*Ursus arctos* L., 1758, URSIDAE, CARNIVORA, MAMMALIA) FROM THE PLEISTOCENE OF YAKUTIA

G. G. Boeskorov^{1,2}, G. F. Baryshnikov³, A. N. Tikhonov³, A. V. Protopopov², A. I. Klimovsky², S. E. Grigoriev⁴, M. Yu. Cheprasov⁴, G. P. Novgorodov⁴, M. V. Shchelchkova⁵, J. van der Plicht⁶

¹ Institute of Diamond and Precious Metals Geology of SB RAS, Yakutsk, Russian Federation

² Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia), Department of Mammoth Fauna Research, Yakutsk, Russian Federation

³ Zoological Institute of RAS, St. Petersburg, Russian Federation

⁴ Mammoth Museum, Scientific Research Institute of Applied Ecology of the North, M.K. Ammosov's North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russian Federation

⁵ Institute of Natural Sciences, M.K. Ammosov's North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russian Federation

⁶ Groningen University, Groningen, The Netherlands

Presented by Academician of the RAS A.F. Alimov March 29, 2017

Received May 5, 2017

New finds of the fossil brown bear (*Ursus arctos* L., 1758) remains from the territory of Yakutia have been investigated: skulls and mandibular bones. The new finds are of exceptionally large sizes, most of their measurements far exceed those of not only the modern brown bear from Yakutia, but also the maximum values of the largest representatives of modern subspecies from Eurasia, *U. a. beringianus* and *U. a. piscator*. Analysis of various data indicates that the giant brown bear existed in the north of Yakutia during the Karginian interstadial of the Late Pleistocene.

Keywords: brown bear, *Ursus arctos* L., 1758, large sizes, Late Pleistocene, Karginian interstadial.