

## Морфометрическая характеристика бурых медведей, отловленных с целью научных исследований на Среднем Сихотэ-Алине

Иван Владимирович СЕРЁДКИН  
кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник  
Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия  
seryodkinivan@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4054-9236>

**Аннотация.** Бурый медведь (*Ursus arctos*) играет важную роль в наземных экосистемах Дальнего Востока России. В регионе он является объектом любительской и спортивной охоты, в том числе трофейного направления. С целью морфометрической характеристики у 57 особей (44 самца и 13 самок) со Среднего Сихотэ-Алиня, отловленных в рамках научных программ для радиомечения в 1992–2018 гг., делали замеры тела и определяли массу. Средние показатели массы и длины тела (без учета хвоста) медведей составили 267.3 кг и 210.6 см для взрослых самцов и 147.4 кг и 178.6 см для взрослых самок соответственно. Максимальная масса тела для самцов составила 360.0 кг, для самок – 223.0 кг. Наибольшая длина тела соответствовала 225.0 см для самцов и 187.0 см – для самок. Ширина пальмарной мозоли (замера, используемого при учете численности медведей по следам) составила в среднем 17.4 см у взрослых самцов и 14.1 см – у взрослых самок. Масса тела и основные размеры самцов имели достоверно большие значения по сравнению с показателями самок того же возраста. Морфологические показатели бурых медведей с Сихотэ-Алиня оказались больше, чем у конспецификов из большинства других регионов Евразии. Существенных различий в массе и длине тела между бурыми медведями из Сихотэ-Алиня и Камчатки не выявлено. Бурые медведи на Среднем Сихотэ-Алине имеют высокие трофейные качества, что перспективно для развития трофейной охоты. Полученные данные важны для управления популяциями бурого медведя на Дальнем Востоке России.

**Ключевые слова:** морфометрия, трофейные характеристики, управление популяцией, хищные млекопитающие, *Ursus arctos*

**Для цитирования:** Серёдкин И.В. Морфометрическая характеристика бурых медведей, отловленных с целью научных исследований на Среднем Сихотэ-Алине // Тихоокеанская география. 2025. № 1. С. 63–72. [https://doi.org/10.35735/26870509\\_2025\\_21\\_5](https://doi.org/10.35735/26870509_2025_21_5).

# Morphometric characteristics of brown bears captured for scientific research in the Middle Sikhote-Alin

Ivan V. SERYODKIN

Candidate of Biological Sciences, Leading research associate

Pacific Geographical Institute FEB RAS, Vladivostok, Russia

seryodkinivan@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4054-9236>

**Abstract.** The brown bear (*Ursus arctos*) plays an important role in the terrestrial ecosystems of the Russian Far East. In the region, it is an object of amateur and sport hunting, including trophy hunting. For the purpose of morphometric characterization, body measurements and weight were taken of 57 individuals (44 males and 13 females), captured in the Middle Sikhote-Alin as part of scientific programs for radio marking in 1992-2018. The average weight and body length (excluding the tail) of bears in the Sikhote-Alin were 267.3 kg and 210.6 cm for adult males and 147.4 kg and 178.6 cm for adult females, respectively. The maximum body weight was 360.0 kg for males, and 223.0 kg for females. The greatest body length was 225.0 cm for males and 187.0 cm for females. The average width of the palmar pad (a measurement used in surveys of bear populations by their footprints), was 17.4 cm for adult males and 14.1 cm for adult females. The body weight and primary measurements of males were significantly greater than those of females of the same age. The morphological parameters of brown bears from Middle Sikhote-Alin were greater than those of conspecifics from most other regions of Eurasia. No significant differences in weight and body length were found between brown bears from Sikhote-Alin and Kamchatka. Since size characteristics in brown bears are associated with the quality, quantity and availability of food resources, the large size of animals in Middle Sikhote-Alin are attributed to the abundance of high-calorie foods, primarily Korean pine nuts (*Pinus koraiensis*) and Mongolian oak acorns (*Quercus mongolica*). Brown bears in the Middle Sikhote-Alin exhibit trophy quality, which is promising for the development of trophy hunting. The data obtained are important for managing brown bear populations in the Russian Far East.

**Keywords:** morphometry, trophy characteristics, population management, carnivorous, *Ursus arctos*

**For citation:** Seryodkin I.V. Morphometric characteristics of brown bears captured for scientific research in the Middle Sikhote-Alin. Pacific Geography. 2025;(1):63-72. (In Russ.). [https://doi.org/10.35735/26870509\\_2025\\_21\\_5](https://doi.org/10.35735/26870509_2025_21_5).

## Введение

Бурые медведи (*Ursus arctos*), обитающие на Дальнем Востоке России, отличаются более крупными размерами относительно представителей этого вида из других частей его ареала в Евразии [1–4]. Управление популяциями бурого медведя в данном регионе предусматривает трофейную охоту, поскольку крупные особи имеют большой спрос и ценность для охотников. Знание морфометрических характеристик бурых медведей и их динамики помогает в планировании рационального использования данного ресурса в регионах [5, 6].

Сведения о размерных характеристиках бурого медведя Дальнего Востока в литературе представлены в основном краниометрическими данными [3, 7, 8]. Информация о массе и размерах отдельных частей тела животных разных половозрастных групп имеется в основном для Камчатки и Сахалина [4, 9]. Для Сихотэ-Алиня морфологические промеры незначительного количества особей медведей содержатся только в публикации Г.Ф. Бромлея [10]. По этой причине новые сведения о размерных характеристиках медведей Сихотэ-Алиня являются актуальными.

Цель данной работы состояла в оценке основных морфометрических показателей бурых медведей разных половозрастных групп на Среднем Сихотэ-Алине. В задачи исследования входил анализ данных по массе и основным размерам тела, сравнение морфологических параметров животных с Сихотэ-Алиня и Камчатки, а также оценка трофейных качеств буроного медведя на Дальнем Востоке России.

### Материалы и методы

В Сихотэ-Алинском биосферном заповеднике и в его окрестностях (Тернейский и Дальнегорский районы Приморского края) в 1992–2018 гг. производили отлов бурых медведей в научных целях для радиомечения [11]. Животных отлавливали ловушками Олдрича и обездвигивали при помощи ружья системы Telinject, стреляющего шприцами с анестезирующим препаратом [12].

У отловленных животных брали важнейшие морфологические промеры (табл. 1, 2), производили их взвешивание (см. рис.). Точность измерения параметров соответствовала 0.5 см, кроме размеров мозолей конечностей, длины уха, длины клыков, длины пальцевых подушечек и когтей, которые замерялись с точностью 0.1 см. Возраст животных определяли по числу линий прироста в зубном цементе [13] передних премоляров, не несущих функциональную нагрузку и изъятых при отлове, а также по возрастным особенностям зубной системы при ее осмотре [14].



**Рис.** Взвешивание бурого медведя, отловленного с целью радиомечения на Среднем Сихотэ-Алине. Фото Ю.К. Петруненко

**Fig.** Weighing a brown bear captured for radio marking in the Middle Sikhote-Alin. Photo by Y.K. Petrunenko

Морфологические промеры брали у 57 бурых медведей. Для анализа медведи были разделены по полу и возрастным категориям: самцы возрастом 7 лет и более (30 особей), самцы 4–6 лет (10 особей), самцы 2–3 лет (3 особи), самцы до 1 года (1 особь), самки 7 лет и более (10 особей) и самки 3–4 лет (3 особи). Возраст приведен по количеству полных лет.

Для сравнения выборок, содержащих морфологические показатели, было обосновано применение непараметрических статистических критериев. Критерий Шапиро – Уилка ( $p < 0.05$ ) и построение гистограмм не показали нормального распределения выборок,

а критерий Бартлетта ( $p < 0.05$ ) не выявил равенства их дисперсий. Таким образом применили U-критерий Манна – Уитни. Сравнивали выборки основных промеров между разными половозрастными группами медведей на Сихотэ-Алине, а также между животными из Сихотэ-Алиня и Камчатки. Данные промеров бурых медведей из Камчатки взяты из аналогичного научного исследования [4]. Статистический анализ данных проводили в программе R (v. 3.5.2).

## Результаты и их обсуждение

Наиболее крупными размерами на Среднем Сихотэ-Алине ожидаемо отличались самцы бурых медведей возрастом 7 лет и более (табл. 1). Основные морфологические показатели животных (масса, длина тела, обхват головы, шеи и груди, ширина пальмарной и плантарной мозолей) в данной половозрастной категории были значимо больше по сравнению с таковыми самцов меньшего возраста (4–6 лет) и самок той же возрастной категории ( $U = 133-301$ ;  $p < 0.05$ ). Для Сихотэ-Алиня подтвержден половой диморфизм медведей, проявляющийся в относительно больших размерах самцов по сравнению с самками, характерный для вида в целом [15, 16]. Средняя масса взрослых самцов составила 267.3 кг, а длина тела – 210.6 см, тогда как у взрослых самок данные показатели были существенно меньше: 147.4 кг и 178.6 см соответственно.

**Таблица 1**

Основные морфометрические параметры бурых медведей, отловленных с целью научных исследований на Среднем Сихотэ-Алине в 1992–2018 гг.

**Table 1.** Main morphometric parameters of brown bears captured for scientific research in the Middle Sikhote-Alin in 1992-2018

Морфометрический параметр	Количество промеров	Среднее значение	Минимальное значение	Максимальное значение	Стандартное отклонение
<b>Самцы, 7 лет и более</b>					
Масса	24	267.3	144.0	360.0	50.2
Длина тела (без хвоста)	27	210.6	184.5	225.0	10.4
Обхват груди	25	148.7	128.0	188.0	14.9
Обхват головы	29	86.7	72.0	98.0	7.5
Обхват шеи	26	89.5	74.0	108.0	9.5
Длина головы	29	49.9	44.0	68.0	4.7
Длина хвоста	27	15.3	7.0	26.0	4.0
Длина уха	28	12.8	10.0	15.0	1.1
Ширина пальмарной мозоли	28	17.4	14.5	20.0	1.4
Ширина плантарной мозоли	24	15.8	13.5	18.5	1.4
Длина плантарной мозоли	25	22.6	20.0	25.0	1.5
Длина верхнего клыка	13	4.3	3.5	5.0	0.4
Длина нижнего клыка	13	3.8	3.0	4.5	0.4
<b>Самцы, 4–6 лет</b>					
Масса	8	167.6	126.0	218.0	30.4
Длина тела (без хвоста)	9	177.0	137.0	196.0	20.3
Обхват груди	8	119.4	104.0	135.0	10.2
Обхват головы	10	74.4	68.0	83.0	4.6
Обхват шеи	9	74.2	59.5	88.0	10.3
Длина головы	10	44.8	41.0	48.0	2.1
Длина хвоста	9	16.1	11.5	20.0	2.8
Длина уха	10	13.4	11.0	15.5	1.4
Ширина пальмарной мозоли	8	15.8	13.8	17.0	1.1
Ширина плантарной мозоли	7	14.2	12.0	16.0	1.2
Длина плантарной мозоли	7	19.2	17.0	21.0	1.5

Морфометрический параметр	Количество промеров	Среднее значение	Минимальное значение	Максимальное значение	Стандартное отклонение
Длина верхнего клыка	7	3.8	3.4	4.0	0.3
Длина нижнего клыка	7	3.5	3.0	4.0	0.3
<b>Самцы, 2–3 года</b>					
Масса	3	119.0	80.0	142.0	34.0
Длина тела (без хвоста)	2	129.5	121.0	138.0	12.0
Обхват груди	2	107.5	103.0	112.0	6.4
Обхват головы	2	71.5	71.0	72.0	0.7
Обхват шеи	2	69.0	67.0	71.0	2.8
Длина головы	2	42.5	41.5	43.0	0.7
Длина хвоста	2	19.0	18.0	20.0	1.4
Длина уха	2	13.5	13.0	14.0	0.7
Ширина пальмарной мозоли	3	14.0	13.0	15.0	1.0
Ширина плантарной мозоли	2	13.5	13.0	14.0	0.7
Длина плантарной мозоли	2	19.0	19.0	19.0	0
Длина верхнего клыка	1	4.0	–	–	–
Длина нижнего клыка	1	3.5	–	–	–
<b>Самцы, 9–10 месяцев</b>					
Длина тела (без хвоста)	1	110.0	–	–	–
Обхват груди	1	75.0	–	–	–
Обхват головы	1	46.0	–	–	–
Обхват шеи	1	46.0	–	–	–
Длина головы	1	29.0	–	–	–
Длина хвоста	1	7.0	–	–	–
Длина уха	1	10.5	–	–	–
Ширина пальмарной мозоли	1	9.2	–	–	–
Ширина плантарной мозоли	1	8.5	–	–	–
Длина плантарной мозоли	1	12.5	–	–	–
Длина верхнего клыка	1	1.2	–	–	–
Длина нижнего клыка	1	1.2	–	–	–
<b>Самки, 7 лет и более</b>					
Масса	10	147.4	74.0	223.0	41.2
Длина тела (без хвоста)	8	178.6	166.0	187.0	7.7
Обхват груди	9	117.0	89.0	147.0	16.9
Обхват головы	10	70.6	59.0	81.0	6.4
Обхват шеи	8	71.9	56.5	83.5	8.5
Длина головы	10	40.6	33.0	44.0	3.4
Длина хвоста	8	13.9	10.0	18.5	2.6
Длина уха	9	12.8	11.5	15.0	1.1
Ширина пальмарной мозоли	8	14.1	12.5	16.0	1.3
Ширина плантарной мозоли	9	13.0	11.0	15.0	1.3
Длина плантарной мозоли	8	18.0	15.5	20.0	1.5
Длина верхнего клыка	7	3.6	3.3	4.2	0.3
Длина нижнего клыка	6	3.2	2.8	3.7	0.3
<b>Самки, 3–4 года</b>					
Масса	3	92.3	90.0	95.0	2.5
Длина тела (без хвоста)	3	161.8	151.0	168.5	9.5
Обхват груди	3	93.3	92.0	96.0	2.3
Обхват головы	3	71.3	65.0	82.0	9.3
Обхват шеи	3	60.3	57.0	63.0	3.1
Длина головы	3	39.8	38.5	41.0	1.3
Длина хвоста	3	11.7	6.0	15.0	4.9

Морфометрический параметр	Количество промеров	Среднее значение	Минимальное значение	Максимальное значение	Стандартное отклонение
Длина уха	3	12.3	11.0	13.5	1.9
Ширина пальмарной мозоли	3	12.4	12.2	12.5	0.2
Ширина плантарной мозоли	3	11.8	11.5	12.0	0.3
Длина плантарной мозоли	3	16.3	15.0	18.0	1.5
Длина верхнего клыка	2	3.1	2.9	3.3	0.3
Длина нижнего клыка	2	3.0	2.8	3.2	0.3

Примечание: масса дана в кг, остальные параметры – в см.

На Дальнем Востоке России обитают крупнейшие представители бурых медведей в Евразии и одни из самых крупных в мире. Длина тела медведей в данном регионе достигает 254 см у самцов [17] и 212 см у самок [4], а масса может достигать до 650 кг [1]. Наибольшими размерами на Дальнем Востоке отличаются медведи, обитающие на Сихотэ-Алине и Камчатке [17].

Сравнение бурых медведей Сихотэ-Алиня и Камчатки по основным морфометрическим параметрам не выявило значимых отличий. Исключение составила длина тела самок возрастом 7 лет и более, которая была значимо больше для особей с Камчатки по сравнению с особями с Сихотэ-Алиня ( $U = 95.5$ ;  $p < 0.01$ ). В целом размерные характеристики бурых медведей на Сихотэ-Алине и Камчатке сопоставимы. Средние длина тела и масса взрослых самцов из данного исследования лишь незначительно меньше аналогичных показателей медведей с Камчатки: 210.6 см, 267.3 кг и 216.7 см, 268.7 кг соответственно. Следует отметить, что в литературе имеются сведения о максимальной массе самца бурого медведя на Сихотэ-Алине равной 307 кг и наибольшей длине тела – 222 см [10]. Для самок Г.Ф. Бромлей [10] указывает максимальную массу 230 кг. В.Г. Юдин [3] отмечает, что на Сихотэ-Алине встречаются особи до 450 кг.

Несколько меньшие по сравнению с Сихотэ-Алинем и Камчаткой размеры бурых медведей отмечаются в других регионах Дальнего Востока: на Сахалине, Курильских островах и в Приамурье [4, 17, 18].

В исследованиях, проведенных в Средней Сибири, взрослые самцы без жировых отложений весили от 110 до 264 кг (в среднем 189.4 кг) при длине тела 162–259 см (в среднем 193.6 см) [19]. На Алтае длина тела взрослых самцов в среднем составляет 171 см, а самок – 176 см [20].

Средние морфометрические показатели медведей из западных регионов России значительно уступают аналогичным показателям животных с Дальнего Востока. Так, в Тверской области средняя масса взрослых самцов составляет 185 кг, а взрослых самок – 133 кг при средней длине тела 190 и 167 см соответственно [21]. На северо-востоке Европейской части России медведи характеризуются относительно средними размерами: максимальная масса добытого в Архангельской области медведя приближалась к 300 кг, а средняя – 100–150 кг [22].

Известно, что размерные характеристики у бурых медведей связаны с качеством, количеством и доступностью пищевых ресурсов [23]. В регионах с обилием лососей медведи, как правило, крупнее по сравнению с животными, не имеющими доступа к данному пищевому ресурсу [16]. Так, самые крупные во всем ареале бурые медведи обитают на острове Кадьяк в Северной Америке, где важнейшим кормом для них являются лососи. Масса островных медведей здесь достигает до 635 кг у самцов и 318 кг у самок [24]. На Камчатке медведи также потребляют лососей и достигают крупных размеров [4, 25]. На Сихотэ-Алине лососи не входят в состав основных наживочных кормов бурого медведя, тем не менее им в обилии доступны другие высококалорийные корма: орехи сосны корейской (*Pinus koraiensis*) и желуди дуба монгольского (*Quercus mongolica*) [10, 26].

Морфометрические показатели бурых медведей Среднего Сихотэ-Алиня выше, чем в большинстве других регионов Евразии, что подтверждает их высокие трофейные качества. Таким образом, бурые медведи Сихотэ-Алиня наряду с их камчатскими конспецификами имеют наилучшие трофейные характеристики на евразийском континенте.

Практический интерес представляет знание размеров пальмарной и плантарной мозолей у медведей разных половозрастных групп. Ширина мозолей передней и задней лап используется как параметр, позволяющий определять пол и идентифицировать особей при следовых учетах медведей, распространенных на территории России [27]. Максимальный размер пальмарной мозоли у взрослых самок на Сихотэ-Алине составил 16.0 см. В связи с этим имеется основание в полевых условиях идентифицировать медведей, отпечаток пальмарной мозоли которых превышает 16 см, как взрослых самцов.

Из морфометрических параметров, имеющих для оценки размерных характеристик второстепенное значение, у отловленных медведей на Сихотэ-Алине замерялись длина пальцевых подушечек и когтей (по наружной кривизне) (табл. 2). В целом на передних конечностях медведей как пальцевые подушечки, так и когти были длиннее, чем на задних. Та же закономерность отмечена и для медведей на Камчатке и Сахалине [4, 9]. На передней лапе наименьшую длину имели когти на первом или пятом пальцах, в отличие от когтей на задней лапе, которые по длине относительно равномерны. Максимальная длина когтей на передней лапе составила у самцов 8.5 см, а у самок – 7.6 см. На задней конечности наибольшая длина когтей для самцов и самок была 4.7 и 4.6 см соответственно. У всех животных на Сихотэ-Алине как на передней, так и на задней лапах пальцевые подушечки первого пальца отличались наименьшей длиной.

Таблица 2

Размеры пальцевых подушечек и когтей бурых медведей, отловленных на Среднем Сихотэ-Алине в 1992–2018 гг.

Table 2. Sizes of finger pads and claws of brown bears captured in the Middle Sikhote-Alin in 1992-2018

Параметр	Средняя длина, см			
	Самцы, 7 лет и более	Самцы, 4–6 лет	Самки, 7 лет и более	Самки, 3–4 года
<i>Пальцевые подушечки передней конечности</i>				
первый	4.7 (4)	4.1 (3)	3.8 (1)	–
второй	5.4 (4)	5.0 (3)	4.5 (1)	–
третий	5.9 (4)	5.1 (3)	5.0 (1)	–
четвертый	5.9 (4)	5.0 (3)	4.7 (1)	–
пятый	5.4 (4)	4.9 (3)	4.4 (1)	–
<i>Пальцевые подушечки задней конечности</i>				
первый	3.8 (4)	3.1 (3)	3.0 (1)	–
второй	4.6 (4)	4.1 (3)	4.0 (1)	–
третий	4.8 (4)	4.2 (3)	4.3 (1)	–
четвертый	4.9 (4)	4.3 (3)	4.3 (1)	–
пятый	4.7 (4)	4.1 (3)	4.0 (1)	–
<i>Когти передней конечности</i>				
первого пальца	6.1 (12)	6.2 (6)	4.5 (5)	6.0 (2)
второго пальца	6.3 (12)	6.8 (6)	5.0 (5)	6.0 (2)
третьего пальца	6.4 (12)	6.8 (6)	5.0 (5)	5.9 (2)
четвертого пальца	6.5 (12)	6.7 (6)	4.8 (5)	5.5 (2)
пятого пальца	5.9 (12)	6.3 (6)	4.0 (5)	5.5 (2)
<i>Когти задней конечности</i>				
первого пальца	3.5 (11)	3.8 (3)	2.9 (5)	3.5 (2)
второго пальца	3.6 (11)	3.9 (3)	2.9 (5)	3.4 (2)
третьего пальца	3.5 (11)	3.7 (3)	3.0 (5)	3.2 (2)
четвертого пальца	3.4 (11)	3.9 (3)	3.0 (5)	3.5 (2)
пятого пальца	3.6 (11)	4.0 (3)	3.0 (5)	3.2 (2)

Примечание: в скобках указано количество медведей, у которых производили замер.

## Заключение

Бурые медведи на Среднем Сихотэ-Алине имеют сопоставимые с камчатскими конспецификами морфометрические показатели, в первую очередь массу и длину тела. Данные показатели больше, чем на значительной части ареала вида, что дает основание считать бурых медведей Сихотэ-Алиня одними из наиболее крупных в Евразии. Таким образом, бурые медведи, обитающие на Сихотэ-Алине, имеют высокую трофейную ценность и являются ценным ресурсом для развития охоты и туризма в регионе.

Результаты, представленные в настоящем сообщении, не дают полного представления о морфометрических характеристиках бурых медведей Дальнего Востока России, но вносят вклад в изучение этого вопроса и могут служить для сравнения с другими регионами. Оценка и мониторинг морфологических показателей медведей имеют ценность для управления популяциями этих животных в первую очередь в регионах, где развита трофейная охота.

**Благодарности.** Исследование выполнено в рамках госзадания Минобрнауки РФ (125021302113-3). Работа проведена при содействии администраций и сотрудников Сихотэ-Алинского государственного заповедника (п. Терней, Приморский край), Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Владивосток) и Общества сохранения диких животных (г. Владивосток). Особый вклад в исследовательские программы, в рамках которых осуществлялся отлов бурых медведей внесли А.А. Астафьев, Е.А. Марчук, С.В. Сутырина, Д.Ю. Горшков, А.В. Костыря, Е.Н. Смирнов, Д.Г. Микелл, Д.М. Гудрич, Б.О. Шляер, К. Ямазаки и Ю. Гото.

**Acknowledgments.** The research was carried out within the state assignment of Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (125021302113-3). The work was carried out with the assistance of the administrations and staff of the Sikhote-Alin State Nature Reserve (Terney, Primorsky Krai), the Pacific Geographical Institute FEB RAS (Vladivostok) and the Wildlife Conservation Society (Vladivostok). A special contribution to the research programs, within the framework of which the capture of brown bears was carried out, was made by A.A. Astafyev, E.A. Marchuk, S.V. Soutyrina, D.Y. Gorshkov, A.V. Kostyria, E.N. Smirnov, D.G. Miquelle, J.M. Goodrich, B.O. Schleyer, K. Yamazaki and Y. Goto.

## Литература

1. Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский А.А., Чиркова А.Ф., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза. Т. 2/1. Морские коровы и хищные. М.: Высшая школа, 1967. 1004 с.
2. Kurten B. Transberingian relationship of *Ursus arctos* Linnaeus (brown and grizzly bears) // *Societas Scientiarum Fennica*. 1973. Vol. 65. P. 1–10.
3. Юдин В.Г. Особенности морфологии бурого медведя Дальнего Востока // *Медведи в СССР*. Новосибирск: Наука, 1991. С. 219–233.
4. Серёдкин И.В., Пачковский Д., Ликок В.Б., Жаков В.В., Никаноров А.П., Лисицын Д.В. Основные морфометрические характеристики бурых медведей на Камчатке и Сахалине // *Вестн. Камчатского государственного технического университета*. 2017. № 41. С. 83–92.
5. Валенцев А.С., Воропанов В.Ю., Гордиенко В.Н., Кудзин К.К., Филь В.И. Мониторинг и система управления популяцией камчатского бурого медведя // *Бурый медведь Камчатки: экология, охрана и рациональное использование*. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 43–50.
6. Валенцев А.С., Жаков В.В., Снегур П.П. Динамика размерных характеристик камчатского бурого медведя // *Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей*. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2015. С. 26–29.
7. Baryshnikov G.F., Mano T., Masuda R. Taxonomic differentiation of *Ursus arctos* (Carnivora, Ursidae) from south Okhotsk Sea islands on the basis of morphometrical analysis of skull and teeth // *Russian J. of Theriology*. 2004. Vol. 3, N 2. P. 77–88.
8. Барышников Г.Ю., Пузаченко А.Ю. Краниометрическое разнообразие островных популяций бурого медведя (*Ursus arctos*, Carnivora) с Хоккайдо, Сахалина и Южных Курил // *Труды Зоологического института РАН*. 2009. Т. 313, № 2. С. 119–142.
9. Серёдкин И.В., Жаков В.В., Пачковский Д. Морфометрические показатели бурых медведей, отловленных с целью научных исследований на Камчатке // *Дальневост. аграрный вестн.* 2016. № 3 (39). С. 71–77.
10. Бромлей Г.Ф. Медведи юга Дальнего Востока СССР. М.;Л.: Наука, 1965. 120 с.



11. Серёдкин И.В. Применение радиотелеметрии и спутникового слежения для изучения использования территории дикими животными на Дальнем Востоке России // *Ареалы, миграции и другие перемещения диких животных: материалы Международной научно-практической конференции* (г. Владивосток, 25–27 ноября 2014 г.). Владивосток: Рея, 2014. С. 292–299.
12. Серёдкин И.В., Костыря А.В., Гудрич Д.М., Шляер Б.О., Микелл Д.Г., Керли Л.Л., Квигли К.С., Квигли Х.Б. Отлов и иммобилизация гималайских и бурых медведей с целью радиомечения // *Зоол. журн.* 2005. Т. 84, № 12. С. 1508–1515.
13. Клевезаль Г.А. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. М.: Наука, 1988. 288 с.
14. Guskov V.Yu. Skull-based method of age determination for the brown bear *Ursus arctos* Linnaeus, 1758 // *Achievements in the Life Sciences*. 2014. Vol. 8, N 2. P. 137–141.
15. Pasitschniak-Arts M. *Ursus arctos* // *Mammalian Species*. 1993. Vol. 439. P. 1–10.
16. Hilderbrand G.V., Gustine D.D., Mangipane B.A., Joly K., Leacock W., Mangipane L.S., Erlenbach J., Sorum M.S., Cameron M.D., Belant J.L., Cambier T. Body size and lean mass of brown bears across and within four diverse ecosystems // *J. of Zoology*. 2018. Vol. 305. P. 53–62.
17. Наземные млекопитающие Дальнего Востока СССР: Определитель / под ред. В.Г. Кривошеева. М.: Наука, 1984. 358 с.
18. Перовский М.Д. Морфология и экология бурого медведя о. Кунашир // *Медведи в СССР*. Новосибирск: Наука, 1991. С. 233–242.
19. Завачкий Б.П. Материалы по морфологии бурого медведя Средней Сибири // *Медведи в СССР*. Новосибирск: Наука, 1991. С. 131–138.
20. Собанский Г.Г. *Звери Алтая. Ч. 1. Крупные хищники и копытные*. Новосибирск; Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 414 с.
21. Пажетнов В.С. *Бурый медведь*. М.: Агропромиздат, 1990. 215 с.
22. Вайсфельд М.А. Бурый медведь. Северо-Восток Европейской территории России // *Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь*. М.: Наука, 1993. С. 37–51.
23. Hilderbrand G.V., Jenkins S.J., Schwartz C.C., Hanley T.A., Robbins C.T. Effect of seasonal differences in dietary meat intake on changes in body mass and composition in wild and captive brown bears // *Canadian Journal of Zoology*. 1999. Vol. 77. P. 1623–1630.
24. Kodiak bear fact sheet. Juneau, Alaska, USA: Alaska Department of Fish and Game, Division of Wildlife Conservation, 2008.
25. Козловский И.С., Колесников В.В. Трофейная характеристика бурого медведя в различных регионах Евразии // *Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства*. Киров: ВНИИОЗ, 2007. С. 196–198.
26. Серёдкин И.В. Сравнительный анализ спектров питания бурого и гималайского медведей на Среднем Сихотэ-Алине // *Изв. Иркутского государственного университета. Серия «Биология. Экология»*. 2015. Т. 14. С. 32–38.
27. Пучковский С.В., Сунцова Г.Л. Некоторые методические вопросы количественного изучения следов бурого медведя в связи с проблемой различения особей // *Медведи в СССР*. Новосибирск: Наука, 1991. С. 39–49.

## References

1. Geptner, V.G.; Naumov, N.P.; Yurgenson, P.B.; Sludskiy, A.A.; Chirkova, A.F.; Bannikov, A.G. *Mammals of the Soviet Union*. Vol. 2/1. Sea Cows and Carnivorous. Vysshaya Shkola: Moscow, Russia. 1967; 1004 p. (In Russian)
2. Kurten, B. Transberingian relationship of *Ursus arctos* Linnaeus (brown and grizzly bears). *Societas Scientiarum Fennica*. 1973, 65, 1-10.
3. Yudin, V.G. Specifics of morphology of the Far Eastern brown bear. In *Bears in the USSR*. Nauka: Novosibirsk, 1991, 219-233. (In Russian)
4. Seryodkin, I.V.; Paczkowski, J.; Leacock, W.B.; Zhakov, V.V.; Nikanorov, A.P.; Lisitsyn, D.V. Main morphometric characteristics of brown bears in Kamchatka and Sakhalin. *Bulletin of Kamchatka State Technical University*. 2017, 41, 83-92. (In Russian)
5. Valentsev, A.S.; Voropanov, V.Yu.; Kudzin, K.K.; Fil, V.I. Monitoring and management of the Kamchatka brown bear population. In *Kamchatka Brown Bear: Ecology, Conservation, and Sustainable Use*. Dalnauka: Vladivostok, Russia. 2006, 43-50. (In Russian)
6. Valentsev, A.S.; Zhakov, V.V.; Snegur, P.P. Dynamics of dimensional features of Kamchatka's brown bears. In *Conservation of Biodiversity of Kamchatka and Coastal Waters*. Kamchatpress: Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia. 2015, 26-29. (In Russian)
7. Baryshnikov, G.F.; Mano, T.; Masuda, R. Taxonomic differentiation of *Ursus arctos* (Carnivora, Ursidae) from south Okhotsk Sea islands on the basis of morphometrical analysis of skull and teeth. *Russian Journal of Theriology*. 2004. 3(2), 77-88.

8. Baryshnikov, G.F.; Puzachenko, A.Yu. Craniometrical variability in insular populations of brown bear (*Ursus arctos*, Carnivora) from Hokkaido, Sakhalin and South Kurils. *Proceedings of the Zoological Institute of Russian Academy of Sciences*. 2009, 313(2), 119-142. (In Russian)
9. Seryodkin, I.V.; Zhakov, V.V.; Paczkowski, J. Morphometric parameters of brown bears captured for research in Kamchatka. *Far East Agrarian Herald*. 2016, 3(39), 71-77. (In Russian)
10. Bromley, G.F. Bears of South of the Far East of the USSR. Nauka: Moscow-Leningrad, Russia. 1965; 120 p. (In Russian)
11. Seryodkin, I.V. Application of radio telemetry and satellite tracking for the territory use study of wild animals in the Russian Far East. In *Distribution, Migration and Other Movements of Wildlife: Proceeding of the International Conference* (Vladivostok, 25-27 November 2014). Reya: Vladivostok, Russia. 2014, 292-299. (In Russian)
12. Seryodkin, I.V.; Kostyrya, A.V.; Goodrich, D.M.; Schleyer, B.O.; Miquelle, D.G.; Kerley, L.L.; Quigley, K.S.; Quigley, H.B. Capture and immobilization of Asiatic black and brown bears for radio marking. *Zoologicheskii zhurnal*. 2005, 84(12), 1508-1515. (In Russian)
13. Klevezal, G.A. Recording Structures of Mammals in Zoological Research. Nauka: Moscow, 1988; 288 p. (In Russian)
14. Guskov, V.Yu. Skull-based method of age determination for the brown bear *Ursus arctos* Linnaeus, 1758. *Achievements in the Life Sciences*. 2014, 8(2), 137-141.
15. Pasitschniak-Arts, M. *Ursus arctos*. *Mammalian Species*. 1993, 439, 1-10.
16. Hilderbrand, G.V.; Gustine, D.D.; Mangipane, B.A.; Joly, K.; Leacock, W.; Mangipane, L.S.; Erlenbach, J.; Sorum, M.S.; Cameron, M.D.; Belant, J.L.; Cambier, T. Body size and lean mass of brown bears across and within four diverse ecosystems. *Journal of Zoology*. 2018, 305, 53-62.
17. Terrestrial mammals of the USSR Far East: Identification guide / ed. V.G Krivosheev. Nauka: Moscow, Russia. 1984; 358 p. (In Russian)
18. Perovskiy, M.D. Morphology and ecology of the brown bear of Kunashir Island. In *Bears in the USSR*. Nauka: Novosibirsk, Russia. 1991, 233-242. (In Russian)
19. Zavatskiy, B.P. Materials on the morphology of the brown bear of Central Siberia. In *Bears in the USSR*. Nauka: Novosibirsk, 1991, 131-138. (In Russian)
20. Sobanskiy, G.G. Animals of Altai. Part 1. Large Predators and Ungulates. KMK Scientific Press: Novosibirsk–Moscow, Russia. 2008; 414 p. (In Russian)
21. Pazhetnov, V.S. The Brown Bear. Agropromizdat: Moscow, 1990; 215 p. (In Russian)
22. Vaisfeld, M.A. The brown bear. The North-East of European Russia. In *Bears: Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear*. Nauka: Moscow, Russia. 1993, 37-51. (In Russian)
23. Hilderbrand, G.V.; Jenkins, S.J.; Schwartz, C.C.; Hanley, T.A.; Robbins, C.T. Effect of seasonal differences in dietary meat intake on changes in body mass and composition in wild and captive brown bears. *Canadian Journal of Zoology*. 1999, 77, 1623-1630.
24. Kodiak bear fact sheet. 2008. Alaska Department of Fish and Game, Division of Wildlife Conservation: Juneau, Alaska, USA, 2008.
25. Kozlovskiy, I.S. Trophy characteristics of the brown bear in different regions of Eurasia. In *Modern Problems of Nature Management, Hunting and Animal Husbandry*. VNIIOZ: Kirov, Russia. 2007, 196-198. (In Russian)
26. Seryodkin, I.V. Diet composition of brown bear and Asiatic black bear in the Middle Sikhote-Alin (Russian Far East): comparative study. *Bulletin of Irkutsk State University. Series "Biology. Ecology"*. 2015, 14, 32-38. (In Russian)
27. Puchkovskiy, S.V.; Sunsova, G.L. Some methodological issues of quantitative study of brown bear tracks in connection with the problem of distinguishing individuals. In *Bears in the USSR*. Nauka: Novosibirsk, Russia. 1991, 39-49. (In Russian)

Статья поступила в редакцию 7.08.2024; одобрена после рецензирования 27.09.2024; принята к публикации 4.10.2024.

The article was submitted 7.08.2024; approved after reviewing 27.09.2024; accepted for publication 4.10.2024.

