



Published in the Russian Federation  
 Oriental Studies (Previous Name: Bulletin of the Kalmyk Institute  
 for Humanities of the Russian Academy of Sciences)  
 Has been issued as a journal since 2008  
 ISSN: 2619-0990; E-ISSN: 2619-1008  
 Vol. 17, Is. 3, Pp. 540–550, 2024  
 Journal homepage: <https://kigiran.elpub.ru>



УДК / UDC 903.5+397.4

DOI: 10.22162/2619-0990-2024-73-3-540-550

## Морфология длинных костей скелета и признаки телосложения катакомбных племен Сарпинской низменности Прикаспия

Татьяна Васильевна Лиджикова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Калмыцкий научный центр РАН (д. 8, ул. им. И. К. Илишкина, 358000 Элиста, Российская Федерация)

младший научный сотрудник

 0000-0003-4155-4301. E-mail: [tlidzhikova\[at\]yandex.ru](mailto:tlidzhikova[at]yandex.ru)

© КалмНЦ РАН, 2024

© Лиджикова Т. В., 2024

**Аннотация.** *Введение.* В данной работе предпринята попытка на основе полученных остеометрических данных охарактеризовать особенности скелетной конституции погребенных из Сарпинской низменности катакомбной культуры средней бронзы, а также выявить степень однородности мужских и женских выборок. *Материал и методы.* Выборка составила 33 взрослых индивида, среди которых 22 мужчины и 11 женщин. Метод измерения посткраниального скелета проводился по программе Р. Мартина в редакции В. П. Алексева, с использованием рубрикаций остеологических признаков, предложенных Я. Я. Рогинским и М. Г. Левиным, В. В. Бунаком и А. Г. Тихоновым. При анализе продольных размеров и реконструированной длины тела использовались рубрики Д. В. Пеземского. Статистическая обработка цифровых данных осуществлялась при помощи программы Excel стандартного пакета Microsoft Office. *Результаты.* Исследуемая выборка показала средне-массивные верхние конечности и удлинённые нижние конечности. Остеологическая длина руки у мужчин и у женщин попадает в категорию средних значений: 585,1 мм и 534,1 мм соответственно. Остеологическая длина ноги также имеет средние значения у мужчин — 831 мм и средние показатели у женщин — 757,4 мм. Средняя реконструкция длины тела у мужчин составила 170,8 см, у женщин — 157,9 см. Развитие мышечного рельефа указывают на физические нагрузки в процессе трудовой деятельности. В целом полученный результат указывает на неоднородность посткраниального скелета у жителей Сарпинской низменности катакомбной культуры средней бронзы. **Ключевые слова:** средняя бронза, катакомбная культура, остеометрия, Республика Калмыкия

**Благодарность.** Исследование проведено в рамках государственной субсидии — проект «Юго-восточный пояс России: исследование политической и культурной истории социальных общностей и групп» (номер госрегистрации: 122022700134-6).  
**Для цитирования:** Лиджикова Т. В. Морфология длинных костей скелета и признаки телосложения катакомбных племен Сарпинской низменности // Oriental Studies. 2024. Т. 17. № 3. С. 540–550. DOI: 10.22162/2619-0990-2024-73-3-540-550

## Catacomb Tribes of the Sarpa Lowland (Caspian Depression): Morphology of Long Bones and Characteristics of Physique

Tatiana V. Lidzhikova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kalmyk Scientific Center of the RAS (8, Ilishkin St., 358000 Elista, Russian Federation)

Junior Research Associate

 0000-0003-4155-4301. E-mail: tlidzhikova[at]yandex.ru

© KalmSC RAS, 2024

© Lidzhikova T. V., 2024

**Abstract.** *Introduction.* The paper examines osteometric data from Middle Bronze Age Catacomb burials across the Sarpa Lowland to characterize some skeletal features and identify if there is any homogeneity degree between male and female samples. *Material and methods.* The sampling comprises 33 adult individuals, including 22 males and 11 females. The postcranial measurement methodology follows the program of R. Martin edited by V. P. Alekseev and employs the rubrics of osteological features proposed by Y. Y. Roginsky, M. G. Levin, V. V. Bunak and A. G. Tikhonov. Analyses of longitudinal dimensions and reconstructed body lengths involve D. V. Pezhemsky's rubrics. Statistical processing of numerical data implemented using the Excel program of the standard Microsoft Office package. *Results.* The investigated samples show medium-massive upper limbs and elongated lower ones. Osteological arm lengths in males and females cluster with the category of mean values — 585.1 mm and 534.1 mm, respectively. Osteological leg lengths also have mean values — 831 mm in males and 757.4 mm in females. The average reconstructed male body length is 170.8 cm, while the female one is 157.9 cm. The observed signs of well-developed skeletal muscles attest to essential physical exertions during labor activities. In general, the obtained results indicate some heterogeneity of postcranial samples in the Middle Bronze Age Catacomb culture population of the Sarpa Lowland.

**Keywords:** Middle Bronze Age, Catacomb culture, Republic of Kalmykia, osteometry

**Acknowledgments.** The reported study was funded by government subsidy, project no. 122022700134-6 'The Southeastern Belt of Russia: Exploring Political and Cultural History of Social Communities and Groups'.

**For citation:** Lidzhikova T. V. Catacomb Tribes of the Sarpa Lowland (Caspian Depression): Morphology of Long Bones and Characteristics of Physique. *Oriental Studies*. 2024; 17 (3): 540–550. (In Russ.). DOI: 10.22162/2619-0990-2024-73-3-540-550



## 1. Введение

В результате археологических спасательных работ в ряде курганных групп Сарпинской низменности (Республика Калмыкия) были обнаружены погребения, относящиеся к катакомбной культуре эпохи бронзы (средней бронзы 25–20 вв. до н. э.) (см. илл. 1). Эти погребения известны из могильников: *Цаган-Нур-1989*; *Эвдык-1-1982-1984*; *Канал Волга-Чограй. Озерки-1988* [Николаева и др. 1984; Мычко 1989]. В общей сложности было обнаружено 75 погребений, датированных средней бронзой, т. е. относящихся к погребениям катакомбной культуры. Выявлено, что в группе было 48 взрослых индивидов, из них мужчин — 32, женщин — 16. Определить пол не удалось у 9 индивидов, остальные — 31 — относились к группе неполовозрелых индивидов [Бембева, Лиджикова 2022: 1080–1081].

Исследование катакомбных племен по материалам калмыцких раскопок ранее

проводились в работах Б. В. Фирштейн [Фирштейн 1967: 100–140], А. В. Шевченко [Шевченко 1974: 199–205; Шевченко 1986: 121–215; Шевченко 2009: 235–267], А. А. Хохлова [Хохлов, Мимоход 2008: 44–69] и А. А. Казарницкого [Казарницкий 2012]. В данных работах больше уделялось внимание морфологии черепа.

Конституциональные особенности и морфология посткраниального скелета племен катакомбной культуры изучены недостаточно, поскольку вплоть до середины XX в. кости посткраниального скелета почти не изучались, а чаще всего сразу перезахоранивались. Сбор и хранение остеологического материала всегда являлись острой проблемой для исследователей. Можно сказать, что исследование остеологических палеоантропологических материалов эпохи средней бронзы волго-маньчских степей малочисленны, это связано с тем, что серии либо очень маленькие, либо исследователи не имеют к ним



Илл. 1. Курганные могильники: 1 — Цаган-Нур-1989; 2 — Эвдык-1-1982–1984  
 Fig. 1. Mound grave fields: 1 — Tsagan-Nur-1989; 2 — Evdyk-1-1982–1984

доступ. Поэтому изучение катакомбных племен путем остеологического исследования является важным дополнением к уже имеющимся краниологическим данным.

В данной работе предпринята попытка на основе полученных остеометрических данных охарактеризовать особенности морфологии скелета длинных костей погребенных из Сарпинской низменности катакомбной культуры средней бронзы, а также выявить степень однородности мужских и женских выборок.

## 2. Материалы и методы

Для данного исследования использовался антропологический материал, хранящийся в Калмыцком научном центре РАН (далее — КалмНЦ РАН). Костные останки имеют хорошую сохранность и относятся к племенам катакомбной культуры (средняя бронза). Для сбора остеометрических данных были взяты только взрослые индивиды (11 женщин и 22 мужчины) с заросшими эпифизами, средний возраст которых составлял 26 лет (биологический возраст) [Бембева, Лиджикова 2022: 1089]. Биологический возраст указан с учетом детской смертности. Частичное присутствие костного материала в коллекции КалмНЦ РАН ограничило возможность использования всей серии. Остеологическое исследование проведе-

но по классической методике разработанной Р. Мартином [Martin 1928] в редакции В. П. Алексеева [Алексеев 1966] с использованием рубрикаций остеологических признаков, предложенных Я. Я. Рогинским и М. Г. Левиным [Рогинский, Левин 1978: 54–69]; В. В. Бунаком [Мамонова 1986: 21–33] и А. Г. Тихоновым [Тихонов 1997: 6–10]. На основе полученных индивидуальных остеометрических данных для мужчин и женщин были вычислены средние размеры, минимальные и максимальные величины, количество наблюдений и среднеквадратические отклонения. Для реконструкции длины тела в мужской выборке была использована рубрикация, предложенная Д. В. Пежемским [Пежемский 2011: 184–213]. Статистическая обработка цифровых данных осуществлялась при помощи программы Excel стандартного пакета Microsoft Office.

## 3. Остеологическая характеристика мужской части серии

Абсолютные значения продольных размеров длинных костей попадают в категорию средних значений (см.: табл. 1). Анализ плечевых костей мужской выборки выявил среднюю длину, и указатель прочности также представлен средним значением индекса ( $7:1 = 20,5$ ). Средние значения указателя поперечного сечения диафиза представле-

Таблица 1. Морфометрическая характеристика мужских скелетов катакомбной культуры, Сарпинская низменность Прикаспия (мм)  
 [Table 1. Morphometric characteristics of Catacomb male skeletons, Sarpa Lowland (Caspian Depression), mm]

Признак по Р. Мартину	Правая сторона					Левая сторона				
	<i>Плечевая кость</i>									
Н1. Наибольшая длина	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
	332,8	18,4	12	295,0	360,0	324,8	17,1	11	294,0	352,0
Н2. Общая длина	328,8	18,1	13	290,0	357,0	321,0	17,3	11	288,0	348,0
Н3. Верхняя эпифизарная ширина	49,5	3,7	10	44,0	55,0	48,8	3,1	11	44,0	54,0
Н4. Нижняя эпифизарная ширина	65,6	5,2	16	56,0	75,0	64,3	5,1	10	56,0	72,0
Н5. Наибольший диаметр середины диафиза	25,1	1,4	16	22,0	27,5	24,4	1,1	10	22,5	26,0
Н6. Наименьший диаметр середины диафиза	20,5	2,6	16	16,5	26,5	19,3	1,7	10	16,5	22,5
Н7. Наименьшая окружность диафиза	67,3	4,2	14	57,5	73,0	66,1	3,6	11	59,0	71,0
Н7а. Окружность середины диафиза	73,7	4,9	16	63,0	82,0	71,4	3,8	10	63,0	77,0
7:1 Указатель прочности	20,5	1,1	9	19,0	22,7	20,2	1,1	10	18,8	22,7
6:5 Указатель поперечного сечения диафиза	81,6	8,7	16	71,1	98,1	78,8	5,9	10	70,8	91,8
<i>Лучевая кость</i>										
R1. Наибольшая длина	252,3	17,2	12	223,0	271,5	250,6	15,5	13	224	271,0
R2. Суставная длина	243,6	16,7	12	216,0	262	242,2	15,2	13	216	261,0
R3. Наименьшая окружность диафиза	45,3	3,6	11	37,5	50	44,3	3,5	16	36,5	50,0
3:2 Указатель прочности	18,5	0,9	10	17,4	20,3	17,8	1,1	13	16,1	20,0
<i>Локтевая кость</i>										
Признак по Р. Мартину	Правая сторона					Левая сторона				
	<i>Плечевая кость</i>									
Н1. Наибольшая длина	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
	332,8	18,4	12	295,0	360,0	324,8	17,1	11	294,0	352,0
Н2. Общая длина	328,8	18,1	13	290,0	357,0	321,0	17,3	11	288,0	348,0
Н3. Верхняя эпифизарная ширина	49,5	3,7	10	44,0	55,0	48,8	3,1	11	44,0	54,0
Н4. Нижняя эпифизарная ширина	65,6	5,2	16	56,0	75,0	64,3	5,1	10	56,0	72,0
Н5. Наибольший диаметр середины диафиза	25,1	1,4	16	22,0	27,5	24,4	1,1	10	22,5	26,0
Н6. Наименьший диаметр середины диафиза	20,5	2,6	16	16,5	26,5	19,3	1,7	10	16,5	22,5
Н7. Наименьшая окружность диафиза	67,3	4,2	14	57,5	73,0	66,1	3,6	11	59,0	71,0
Н7а. Окружность середины диафиза	73,7	4,9	16	63,0	82,0	71,4	3,8	10	63,0	77,0
7:1 Указатель прочности	20,5	1,1	9	19,0	22,7	20,2	1,1	10	18,8	22,7
6:5 Указатель поперечного сечения диафиза	81,6	8,7	16	71,1	98,1	78,8	5,9	10	70,8	91,8
<i>Лучевая кость</i>										
R1. Наибольшая длина	252,3	17,2	12	223,0	271,5	250,6	15,5	13	224	271,0

R2. Суставная длина	243,6	16,7	12	216,0	262	242,2	15,2	13	216	261,0
R3. Наименьшая окружность диафиза	45,3	3,6	11	37,5	50	44,3	3,5	16	36,5	50,0
3:2 Указатель прочности	18,5	0,9	10	17,4	20,3	17,8	1,1	13	16,1	20,0
<i>Локтевая кость</i>										
U1. Наибольшая длина	271,9	17,9	9	247,0	295,0	273,1	15,5	13	247,0	294,0
U2. Суставная длина	238,8	16,1	9	215,0	257,0	240,5	14,7	13	213,0	258,0
U11. Переднезадний диаметр середины диафиза	15,0	1,3	11	12,5	16,0	14,9	1,5	15	12,0	18,0
U12. Поперечный диаметр середины диафиза	18,6	2,1	11	15,5	21,5	18,2	1,8	15	15,5	21,5
U3. Наименьшая окружность	38,4	3,2	11	34,0	45,0	39,3	2,7	15	33,5	43,0
3:2 Указатель прочности	16,9	1,5	9	15,3	20,5	16,4	1,1	13	14,7	19,3
11:12 Указатель поперечного сечения диафиза	81,0	4,5	11	72,0	87,5	82,4	6,5	15	70,0	91,2
<i>Бедренная кость</i>										
F1. Наибольшая длина	456,0	27,8	14	393,0	496,0	450,1	31,1	9	397,0	497
F21. Мышечковая ширина	83,1	5,7	14	73,5	94,5	82,1	5,8	10	73,5	93,5
F6. Сагиттальный диаметр середины диафиза	30,5	2,4	17	26,0	35,5	29,8	2,2	11	26,5	33,0
F7. Поперечный диаметр середины диафиза	28,8	2,5	16	24,5	34,5	29,6	3,3	12	23,5	35,0
F9. Верхний поперечный диаметр	32,9	4,6	16	26,0	40,0	34,0	4,1	10	28,5	41,0
F10. Верхний сагиттальный диаметр	28,6	2,7	16	24,0	34,0	29,5	3,6	10	24,0	36,0
F8. Окружность середины диафиза	92,5	6,4	16	79,5	104,0	92,4	7,1	12	78,0	103,0
10:9 Указатель платиметрии	88,8	15,6	16	66,6	115,4	87,6	13,2	10	70,6	112,2
<i>Большая берцовая кость</i>										
T1. Полная длина	375,0	19,8	14	345	405	378,5	20,6	13	345	407,0
T1a. Наибольшая длина	385,5	20,6	14	356	415,5	389,4	20,9	13	355,0	417,5
T8. Сагиттальный диаметр середины диафиза	33,4	4,7	14	25,5	40,5	33,5	4,3	12	26,0	40,0
T9. Поперечный диаметр середины диафиза	24,2	2,5	16	19,0	27,0	23,1	2,7	12	20,0	27,0
T8a. Сагиттальный диаметр на уровне for. nutr.	37,3	4,7	14	29,0	43,0	37,5	4,2	13	28,5	42,0
T9a. Поперечный диаметр на уровне for. nutr.	26,2	2,6	15	22,0	31,0	25,2	2,8	12	20,5	30,0
T10b. Наименьшая окружность диафиза	80,4	9,2	14	67,0	93,0	79,3	9,2	11	68,0	93,0
9a:8a Указатель платикнемии	70,0	4,9	14	63,4	77,1	67,5	5,6	12	57,8	75,0
10b:1 Указатель прочности	21,7	1,8	12	18,8	24,9	21,0	1,7	11	18,8	23,8
<i>Ключица</i>										
1. Наибольшая длина	150,4	9,7	6	136,0	162,5	152,9	12,1	10	133,0	175,0
6. Окружность середины диафиза	38,3	3,5	6	32,0	41,5	38,6	3,3	10	32,0	43,0
6:1 Указатель массивности	25,4	0,4	6	23,5	25,5	25,2	0,7	10	24,1	24,6

ны большим коэффициентом ( $6:5 = 81,6$ ). Это указывает на то, что середина диафиза имеет в среднем округлую форму. Минимальные же значения наоборот указывают на малые показатели, которые выявились в сплюсненной форме середины диафиза. Локтевая кость отличается сильным развитием рельефа. Указатель сечения поперечного диафиза указывает на средние значения ( $11:12 = 81,0$ ) — эуроления. Бедренная кость достаточно массивная и отличается средними продольными размерами. Указатель массивности представлен средними показателями. Средние показатели указателя платиметрии показали на эуримерию ( $10:9 = 88,8$ ). В среднем наблюдается расширение проксимальной части диафиза бедренной кости. Измерение большеберцовой кости выявило большие продольные размеры с уплощенностью диафиза на уровне питательного отверстия.

#### 4. Osteологическая характеристика женской части серии

Абсолютные значения продольных размеров длинных костей попадают в категорию средних значений (см.: табл. 2). Показатель длины плечевых костей женской выборки отличается средними значениями. Кости предплечья попадают в диапазон средних и чуть выше средних величин. Локтевая кость у женщин катакомбной культуры по указателю сечения в пределах средних значений ( $11:12 = 82,4$ ). Только у одного индивида был индекс 100 (*ЦН-89, к. 8, п. 2*), что характеризуется более округлым сечением. Указатель прочности показал большой индекс ( $3:2 = 16,3$ ). В целом локтевая кость отличается развитым рельефом, как и в мужской выборке. Лучевая кость по показателю прочности имеет средние значения ( $3:2 = 17,0$ ). Osteологическая длина бедренной кости показывает средние, чуть ниже средних показатели. Параметры бедренной кости находятся в интервале средних значений с округлой формой поперечного сечения верхней части диафиза. Указатель платиметрии выявил в средних значениях платимерию ( $10:9 = 83,9$ ). Другими словами, в среднем в женской выборке наблюдается сильная уплощенность верхнего отдела

бедренной кости в переднезаднем направлении. Длина большеберцовых костей имеет большой размер, и наименьшая окружность имеет большой размер, на уровне питательного отверстия диафиз расширяется в поперечном направлении. Указатель платиметрии в средних значениях указывает на эурикнемию ( $9a:8a = 72,7$ ).

#### 5. Реконструированная длина тела

У мужской группы длина тела была рассчитана по восемнадцати различным формулам для наибольшей длины бедренной кости и для полной длины большеберцовой кости (см.: [Пежемский 2011: 103–106]). Для мужской выборки получены результаты, варьирующие от 167,7 до 173,7 см. В среднем — 170,8 см, т. е. мужская популяция была выше среднего показателя длины тела. Для определения реконструкции длины тела для женской группы использовались семь различных формул для наибольшей длины бедренной кости и для полной длины большеберцовой кости (см.: [Алексеев 1966: 226–242]). Для женской группы получены существенно иные данные. От формулы к формуле длина тела варьирует от 156,3 см до 159,8 см, в среднем — 157,9 см, что является выше среднего. Результаты реконструкции длины тела в мужской выборке катакомбных племен показали, что она ненамного превышает средний размер по рубрикации Д. В. Пежемского. По данным рубрикации Р. Мартина, мужская выборка относится к категории высокорослых, а женская выборка выше среднего.

#### 6. Osteологическая длина руки (H1+R1)

В мужской группе osteологическая длина руки относится к категории средних значений 585,1 мм. Женская группа также попадает в категорию средних значений 534,1 мм.

#### 7. Osteологическая длина ноги (F1+T1)

Межгрупповая вариация osteологической длины ноги в мужской серии укладывается в пределы от 738 до 901 мм и в среднем характеризуется в 831 мм. Женская серия показывает вариативность osteологической

Таблица 2. Морфометрическая характеристика женских скелетов катакомбной культуры, Сарпинская низменность Прикаспия (мм)  
 [Table 2. Morphometric characteristics of Catacomb female skeletons, Sarpa Lowland (Caspian Depression), mm]

Признак по Р. Мартину	Правая сторона					Левая сторона				
<i>Плечевая кость</i>										
H1. Наибольшая длина	X	SD	N	Min	Max	X	SD	N	Min	Max
	305,5	15,1	10	272,0	320,0	299,5	17,5	7	267	315,0
H2. Общая длина	301,2	14,9	10	268,0	315,0	295,6	16,9	7	264	308,0
H3. Верхняя эпифизарная ширина	43,7	2,7	10	39,0	47,0	43,2	1,8	7	40,5	46,0
H4. Нижняя эпифизарная ширина	58,4	0,9	10	56,5	60,0	57,4	1,4	11	54,0	60,0
H5. Наибольший диаметр середины диафиза	23,4	1,6	10	21,0	26,5	22,7	1,1	8	21,0	24,0
H6. Наименьший диаметр середины диафиза	17,6	1,2	10	16,0	20,5	17,7	2,3	8	16,0	23,0
H7. Наименьшая окружность диафиза	60,2	2,4	10	57,0	63,5	59,7	2,5	8	56,0	63,0
H7a. Окружность середины диафиза	68,3	3,4	10	64,0	75,0	66,8	2,3	8	63,5	71,0
7:1 Указатель прочности	19,7	0,7	10	18,4	20,9	19,8	0,7	6	18,8	20,9
6:5 Указатель поперечного сечения диафиза	75,4	7,5	10	64,1	91,1	78,3	11,9	8	66,6	102,2
<i>Лучевая кость</i>										
R1. Наибольшая длина	228,6	8,2	11	210,0	239,0	226,4	7,8	8	210,0	234,0
R2. Суставная длина	229,6	31,2	11	202,0	321,0	219,8	7,9	8	203,0	229,0
R3. Наименьшая окружность диафиза	38,7	1,8	11	36,5	43,0	37,6	2,4	9	34,0	43,0
3:2 Указатель прочности	17,0	1,7	11	12,5	19,3	16,8	0,9	8	15,2	18,5
<i>Локтевая кость</i>										
U1. Наибольшая длина	248,2	7,2	11	235,0	259,0	246,7	8,1	9	234,0	262,0
U2. Суставная длина	218,9	7,6	11	204,0	230,0	218,7	8,1	9	204,0	231,0
U11. Переднезадний диаметр середины диафиза	12,4	0,6	11	11,5	13,5	11,7	1,1	10	10,0	13,5
U12. Поперечный диаметр середины диафиза	15,2	1,3	11	13,0	17,0	15,1	0,9	10	13,0	16,5
U3. Наименьшая окружность	35,7	1,7	11	33,0	39,0	34,8	1,2	9	33,0	37,0
3:2 Указатель прочности	16,3	0,8	11	14,9	17,6	15,9	0,7	9	15,1	17,4
11:12 Указатель поперечного сечения диафиза	82,4	9,2	11	70,6	100,0	77,6	10,3	10	66,6	103,8
<i>Бедренная кость</i>										
F1. Наибольшая длина	417,6	24,7	5	378,0	442,0	419,8	22,2	7	376,0	446,0
F21. Мышечковая ширина	78,0	4,7	4	73,5	84,0	76,6	2,9	6	72,5	81,0
F6. Сагиттальный диаметр середины диафиза	26,0	2,4	8	24,0	31,0	25,8	2,2	10	23,0	31,0
F7. Поперечный диаметр середины диафиза	25,7	1,5	7	23,0	27,0	26,5	1,4	9	24,5	28,0
F9. Верхний поперечный диаметр	30,0	1,9	8	26,0	32,0	30,8	1,6	10	28,0	33,5
F10. Верхний сагиттальный диаметр	25,1	2,5	8	22,5	28,5	24,5	1,9	10	21,5	28,0

F8. Окружность середины диафиза	80,6	1,9	6	78,5	84,0	81,3	3,1	9	76,0	86,0
10:9 Указатель платиметрии	83,9	9,4	8	71,8	98,3	79,7	5,3	10	74,6	90,3
<i>Большая берцовая кость</i>										
T1. Полная длина	335,0	21,2	9	295,0	364,0	337,6	22,1	8	293,0	367,0
T1a. Наибольшая длина	342,6	20,7	10	304,0	365,0	347,2	22,6	8	303,0	376,0
T8. Сагиттальный диаметр середины диафиза	27,5	1,3	10	26,0	30,0	27,7	1,1	7	26,0	29,0
T9. Поперечный диаметр середины диафиза	20,2	1,2	10	18,5	22,0	20,4	1,1	7	19,0	22,0
T8a. Сагиттальный диаметр на уровне for. nutr.	31,2	2,2	10	27,0	35,0	31,4	1,6	8	29,0	34,0
T9a. Поперечный диаметр на уровне for. nutr.	22,6	0,7	10	21,5	24,0	21,7	1,3	8	20,0	23,5
T10b. Наименьшая окружность диафиза	68,7	1,7	10	66,0	72,5	68,8	2,5	6	67,0	73,0
9a:8a Указатель платикнемии	72,7	3,8	10	66,6	79,6	69,0	4	8	61,7	74,6
10b:1 Указатель прочности	20,6	1,4	10	19,0	23,0	20,3	1,4	6	19,3	22,8
<i>Ключица</i>										
1. Наибольшая длина	133,8	10,8	6	124	150	134,0	8,7	6	125,5	150
6. Окружность середины диафиза	33,4	0,9	6	33,0	35,5	34,8	2,4	6	32,0	39,0
6:1 Указатель массивности	25,0	1,1	6	26,6	23,6	25,9	0,6	6	25,4	26,0

длины ноги от 669 до 813 мм, а средние значения показали 757,4 мм.

### 8. Пропорции тела

На основании размеров костей скелета при реконструкции пропорций тела выявлены следующие особенности: берцово-бедренный (T1:F2) указатель в мужской и женской выборке показал очень большие значения (мужчины — 82,7; женщины — 83,2), интермембральный указатель ((H1+R1):(F2+T1)) относится к категории малых величин у мужчин (70,6) и больших (71,6) — у женщин. Луче-плечевой (R1:H1) указатель как в мужской, так и в женской выборках принадлежит к средним величинам, что указывает на мезатикеркию (мужчины — 75,7; женщины — 75,1). Плече-бедренный (H1:F2) указатель у мужчин показал большие значения (74,1), а у женщин — в диапазоне очень больших значений (74,8). Луче-берцовый (R1:T1) указатель представлен малыми показателями у мужчин и средними — у женщин (мужчины — 67,0; женщины — 68,5) (см. табл. 3 и табл. 4).

Морфология скелета длинных костей в данной выборке показывает средне-массивную характеристику телосложения. Степень развития мышечного рельефа в мужской серии указывает на значительные физические нагрузки в процессе трудовой деятельности, что может быть связано со скотоводческим образом жизни [Алексеев 1972: 3–21]. В женской выборке встречаются как грацильное, так и средне-массивное телосложение.

Среднеквадратическое отклонение в мужской выборке указывает на неоднородность и большую рассредоточенность данных, в особенности по наибольшей длине, но индексы пропорции тела имеют меньшие значения и сгруппированы вокруг среднего значения. Женская выборка показала более однородные показатели, но также с отклонением в наибольшей длине диафиза. Исходя из этого, можно предположить, что данная группа может иметь смешанные признаки, что хорошо заметно по продольным характеристикам всех длинных костей

Таблица 3. Морфологическая характеристика мужских скелетов катакомбной культуры, Сарпинская низменность Прикаспия (мм)  
 [Table 3. Morphological characteristics of Catacomb male skeletons, Sarpa Lowland (Caspian Depression), mm]

	X	SD	N	Min	Max	X	SD	N	Min	Max
R1:H1 Луче-плечевой указатель	75,7	2,4	9	72,2	79,8	76,6	2,3	10	73,4	79,6
R1:T1 Луче-берцовый указатель	67,0	1,7	9	64,4	69,4	66,4	1,4	8	64,9	68,4
H1:F2 Плече-бедренный указатель	74,1	1,4	9	71,9	76,2	73,4	1,4	8	70,8	74,9
T1:F2 Берцово-бедренный указатель	82,7	2,7	11	77,8	87,3	82,8	1,4	6	80,8	84,7
Интермембральный указатель (H1+R1):(F2+T1)	70,6	0,4	5	70,2	71,1	70,0	0,7	5	69,2	71,1
H1+R1. Osteологическая длина руки	585,1	4,2	12	518	631,5	575,4	5,7	11	518	623
F1+T1. Osteологическая длина ноги	831	3,3	14	738	901	828,6	3,9	9	742	904

Таблица 4. Морфологическая характеристика женских скелетов катакомбной культуры, Сарпинская низменность Прикаспия (мм)  
 [Table 4. Morphological characteristics of Catacomb female skeletons, Sarpa Lowland (Caspian Depression), mm]

	X	SD	N	Min	Max	X	SD	N	Min	Max
R1:H1 Луче-плечевой указатель	75,1	1,6	10	72,5	77,2	76,0	1,7	5	73,9	78,6
R1:T1 Луче-берцовый указатель	68,5	2,2	10	65,4	71,8	67,9	1,8	6	66,4	71,6
H1:F2 Плече-бедренный указатель	74,8	1,5	5	73,5	76,6	73,5	1,4	5	71,6	75,2
T1:F2 Берцово-бедренный указатель	83,2	2,1	5	79,7	84,7	82,8	2,1	5	79,6	85,2
Интермембральный указатель (H1+R1):(F2+T1)	71,6	1,1	5	69,9	72,6	71,3	0,6	5	70,8	72,1
H1+R1. Osteологическая длина руки	534,1	5,1	10	482	559	525,9	4,8	7	477	549
F1+T1. Osteологическая длина ноги	752,6	4,1	5	673	806	757,4	4,5	7	669	813

## 9. Заключение

Остеометрические данные катакомбных племен Сарпинской низменности Прикаспия (средняя бронза) характеризуют группу как неоднородную: женская выборка более однородная, чем мужская. Морфология скелета длинных костей племен катакомбной культуры Сарпинской низменности показали средне-массивную характеристику телосложения. Степень развития мышечного рельефа указывает на значительные физические нагрузки в процессе трудовой деятельности, в основном у мужчин отмечаются хорошо выявленный мышечный рельеф. Реконструируемая длина тела в мужской группе варьируется от 167,7–173,7 см. В

среднем — 170,8 см, т. е. мужская популяция была выше среднего показателя длины тела. Женская группа также попадает в категорию чуть выше средних значений. Так, длина тела варьирует от 156,3–159,8 см, в среднем — 157,9 см, что является выше среднего. Можно сказать, что данная палеопопуляция достаточно высокорослая. Многие патологические изменения на скелете могут быть связаны с возрастом, так как большинство индивидов были старше 26 лет (биологический возраст). Полученные результаты указывают на различия и неоднородности посткраниального скелета у жителей Сарпинской низменности племен катакомбной культуры (средней бронзы).

**Источники**

Мычко 1989 — *Мычко Н. В.* Отчет о раскопках двух курганов в зоне орошаемого участка совхоза «Цаган-Нур» Октябрьского района КАССР в 1989 г. // Архив Института археологии РАН. P-1 14133. 23 с.

**Sources**

Muchko N. V. Two Kurgans [Located] within the Irrigated Field of Tsagan-Nur Sovkhoz (Oktyabrsky District, Kalmyk ASSR, RSFSR): 1989 Excavation Report. At: Institute of Archaeology (RAS), Archive. File ID P-1 14133. 23 p. (In Russ.)

**Литература**

Алексеев 1966 — *Алексеев В. П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 252 с.

Алексеев 1972 — *Алексеев В. П.* Палеодемография СССР // Советская археология. 1972. № 1. С. 3–21.

Бембеева, Лиджилова 2022 — *Бембеева Л. А., Лиджилова Т. В.* Половозрастная структура населения катакомбной культуры Сарпинской низменности (по материалам археологических раскопок на территории Республики Калмыкия) // *Oriental Studies*. 2022. Т. 15. № 5. С. 1077–1093. DOI: 10.22162/2619-0990-2022-63-5-1077-1093

Казарницкий 2012 — *Казарницкий А. А.* Население азово-каспийских степей в эпоху бронзы (антропологический очерк). СПб.: Наука, 2012. 264 с. (Kunstkamera Petropolitana).

Мамонова 1986 — *Мамонова Н. Н.* Опыт применения таблиц В. В. Бунака при разработке остеометрических материалов // Проблемы эволюционной морфологии человека и его рас / отв. ред. В. П. Алексеев, А. А. Зубов. М.: Наука, 1986. С. 21–33.

Пежемский 2011 — *Пежемский Д. В.* Изменчивость продольных размеров трубчатых костей человека и возможности реконструкции телосложения: дисс. ... канд. биол. наук. М., 2011. 326 с.

Рогинский, Левин 1978 — *Рогинский Я. Я., Левин М. Г.* Антропология: учебник для студентов университетов. 3-е изд. М.: Высшая школа, 1978. 528 с.

**References**

Alekseev V. P. Osteometry: Some Tools of Anthropological Research. Moscow: Nauka, 1966. 252 p. (In Russ.)

Alekseev V. P. Paleodemography of the Soviet

Николаева и др. 1984 — *Николаева Н. А., Сафронов В. А., Цуцкин Е. В.* Исследования курганов у с. Чкаловский, Эвдык Октябрьского района Калмыцкой АССР в 1984 г. // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. Д. 32. 89 с.

Nikolaeva N. A., Safronov V. A., Tsutskin E. V. Kurgans [Located] near Chkalovsky and Evdyk Villages (Oktyabrsky District, Kalmyk ASSR, RSFSR): 1984 Survey [Report]. At: Kalmyk Scientific Center (RAS), Scientific Archive. Coll. 14. Cat. 2. File 32. 89 p. (In Russ.)

Тихонов 1997 — *Тихонов А. Г.* Физический тип средневекового населения Евразии по данным остеологии: автореф. дисс. ... канд. ист. наук. М., 1997. 36 с.

Фирштейн 1967 — *Фирштейн Б. В.* Антропологическая характеристика населения Нижнего Поволжья в эпоху бронзы // Памятники эпохи бронзы юга европейской части СССР. Киев: Наукова думка, 1967. С. 100–140.

Хохлов, Мимоход 2008 — *Хохлов А. А., Мимоход Р. А.* Краниология населения степного Предкавказья и Поволжья в посткатакомбное время // Вестник антропологии. Вып. 16. М.: ИЭА им. Н. Н. Миклухо-Маклая РАН, 2008. С. 44–69.

Шевченко 1974 — *Шевченко А. В.* Антропологическая характеристика населения Калмыкии в эпоху бронзы // Сообщения Научно-методического Совета по охране памятников культуры Министерства культуры СССР. Вып. 7. М.: Знание, 1974. С. 199–205.

Шевченко 1986 — *Шевченко А. В.* Антропология населения южно-русских степей в эпоху бронзы // Антропология древнего и современного населения европейской части СССР. Л.: Наука, 1986. С. 121–215.

Шевченко 2009 — *Шевченко А. В.* Краниологические материалы из могильников эпохи бронзы Калмыкии // Микроэволюционные процессы в человеческих популяциях. СПб.: МАЭ РАН, 2009. С. 235–267.

Martin 1928 — *Martin R.* Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer Darstellung. Bd. II. Kraniologie. Osteologie. Jena: G. Fischer, 1928. 1182 p.

Union. *Sovetskaya arkheologiya*. 1972. No. 1. Pp. 3–21. (In Russ.)

Bembееva L. A., Lidzhikova T. V. Age-sex structure of the Catacomb population from the Sarpa Lowland: Materials of Kalmykia's archaeolog-

- ical excavations analyzed. *Oriental Studies*. 2022. Vol. 15. No. 5. Pp. 1077–1093. (In Russ.) DOI: 10.22162/2619-0990-2022-63-5-1077-1093
- Firshtein B. V. Bronze Age population of the Lower Volga: Anthropological characteristics. In: *Bronze Age Sites in the South of the European Soviet Union*. Kiev: Naukova Dumka, 1967. Pp. 100–140. (In Russ.)
- Kazarnitsky A. A. Population of the Bronze Age Azov-Caspian Steppe: An Essay in Anthropology. St. Petersburg: Nauka, 2012. 264 p. (In Russ.)
- Khokhlov A. A., Mimokhod R. A. The craniology of the population from steppe Ciscaucasus and Volga Region in post-Catacomb time. *Herald of Anthropology*. 2008. Vol. 16. Pp. 44–69. (In Russ.)
- Mamonova N. N. Applying V. Bunak's tables to analyze osteometric materials. In: Alekseev V. P., Zubov A. A. (eds.) *Man and Human Races: Issues of Evolutionary Morphology*. Moscow: Nauka, 1986. Pp. 21–33. (In Russ.)
- Martin R. *Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer Darstellung*. Vol. 2. *Kraniologie. Osteologie*. Jena, 1928. 1182 p. (In Germ.)
- Pezhensky D. V. Long Bones of Man: A Variability of Longitudinal Parameters and Physique Reconstruction Opportunities. Cand. Sc. (biology) thesis. Moscow, 2011. 326 p. (In Russ.)
- Roginsky Ya. Ya., Levin M. G. *Anthropology*. Moscow: Vysshaya Shkola, 1978. 528 p. (In Russ.)
- Shevchenko A. V. Anthropology of Bronze Age South Russian steppes. In: *Anthropology of Ancient and Modern Populations across the European Soviet Union*. Leningrad: Nauka, 1986. Pp. 121–215. (In Russ.)
- Shevchenko A. V. Bronze Age cemeteries of Kalmykia: Craniological materials. In: *Microevolutionary Processes in Human Populations*. St. Petersburg: Museum of Anthropology and Ethnography (RAS), 2009. Pp. 235–267. (In Russ.)
- Shevchenko A. V. Population of Bronze Age Kalmykia: Anthropological characteristics. In: *Reports by Scientific and Methodical Council for Cultural Heritage Protection (USSR Ministry of Culture)*. Vol. 7. Moscow: Znanie, 1974. Pp. 199–205. (In Russ.)
- Tikhonov A. G. Physical Types of Medieval Eurasians: Analyzing Osteological Data. Cand. Sc. (history) thesis abstract. Moscow, 1997. 36 p. (In Russ.)

