

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОВОЛЖСКАЯ
АРХЕОЛОГИЯ

№ 1 (31)
2020

Главный редактор

член-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **А.Г. Ситдиков**

Заместители главного редактора:

член-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **Ф.Ш. Хузин**

доктор исторических наук **Ю.А. Зеленева**

Ответственный секретарь – кандидат ветеринарных наук **Г.Ш. Асылгараева**

Редакционный совет:

Б.А. Байтанаев – академик НАН РК, доктор исторических наук (Алматы, Казахстан) (председатель), **Р.С. Хакимов** – вице-президент АН РТ (Казань, Россия), **Х.А. Амирханов** – академик РАН, доктор исторических наук, профессор (Москва, Россия), **И. Бальдауф** – доктор наук, профессор (Берлин, Германия), **С.Г. Бочаров** – кандидат исторических наук (Казань, Россия), **П. Георгиев** – доктор наук, доцент (Шумен, Болгария), **Е.П. Казаков** – доктор исторических наук (Казань, Россия), **Н.Н. Крадин** – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Владивосток, Россия), **А. Тюрк** – PhD (Будапешт, Венгрия), **И. Фодор** – доктор исторических наук, профессор (Будапешт, Венгрия), **А.А. Тишкин** – доктор исторических наук профессор (Барнаул, Россия), **В.С. Синика** – кандидат исторических наук (Тирасполь, Молдова), **Б.В. Базаров** – академик РАН, доктор исторических наук, профессор (Улан-Удэ, Россия), **Д.С. Коробов** – доктор исторических наук, профессор РАН (Москва, Россия), **П. Дегри** – профессор (Лёвен, Бельгия), **Вэй Джан** – Ph.D, профессор (Пекин, Китай).

Редакционная коллегия:

А.А. Выборнов – доктор исторических наук, профессор (Самара, Россия)

М.Ш. Галимова – кандидат исторических наук (Казань, Россия)

Р.Д. Голдина – доктор исторических наук, профессор (Ижевск, Россия)

И.Л. Измайлов – доктор исторических наук (Казань, Россия)

С.В. Кузьминых – кандидат исторических наук (Москва, Россия)

А.Е. Леонтьев – доктор исторических наук (Москва, Россия)

Т.Б. Никитина – доктор исторических наук (Йошкар-Ола, Россия)

Ответственный за выпуск:

Ю.А. Зеленева – доктор исторических наук

Адрес редакции:

420012 г. Казань, ул. Бутлерова, 30

Телефон: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

http://archaeologie.pro

Индекс 80425, каталог «ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ»

Агентство "РОСПЕЧАТЬ"

Выходит 4 раза в год

© Академия наук Республики Татарстан, 2020

© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2020

© Журнал «Поволжская археология», 2020

Editor-in-Chief:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences,
Doctor of Historical Sciences **A. G. Sitdikov**

Deputy Chief Editors:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences **F. Sh. Khuzin**
Doctor of Historical Sciences **Yu. A. Zeleneev**
Executive Secretary – Candidate of Veterinary Sciences **G. Sh. Asylgaraeva**

Executive Editors:

B. A. Baitanayev – Academician of the Nacional Academy of the RK, Doctor of Historical Sciences (Almaty, Republic of Kazakhstan) (chairman), **R. S. Khakimov** – Vice-Chairman of the Tatarstan Academy of Sciences (Kazan, Russian Federation), **Kh. A. Amirkhanov** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **I. Baldauf** – Doctor Habilitat, Professor (Berlin, Germany), **S. G. Bocharov** – Candidate of Historical Sciences (Kazan, Russian Federation), **P. Georgiev** – Doctor of Historical Sciences (Shumen, Bulgaria), **E. P. Kazakov** – Doctor of Historical Sciences (Kazan, Russian Federation), **N. N. Kradin** – Doctor of Historical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Vladivostok, Russian Federation), **A. Türk** – PhD (Budapest, Hungary), **I. Fodor** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Budapest, Hungary), **A. A. Tishkin** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Barnaul, Russian Federation), **V. S. Sinika** – Candidate of Historical Sciences (Tiraspol, Moldova), **B. V. Bazarov** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Ulan-Ude, Russian Federation), **D. S. Korobov** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **P. Degryse** – Professor (Leuven, Belgium), **Wei Jian** – Ph.D, Professor (Beijing, China).

Editorial Board:

A. A. Vybornov – Doctor of Historical Sciences, Professor (Samara State Academy of Social Sciences and Humanities, Samara, Russian Federation)
M. Sh. Galimova – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)
R. D. Goldina – Doctor of Historical Sciences, Professor (Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation)
I. L. Izmaylov – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)
S. V. Kuzminykh – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
A. E. Leont'ev – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
T. B. Nikitina – Doctor of Historical Sciences (Mari Research Institute of Language, Literature and History named after V. M. Vasilyev, Yoshkar-Ola, Russian Federation)

Responsible for Issue

Yu. A. Zeleneev – Doctor of Historical Sciences

Editorial Office Address:

Butlerov St., 30, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Telephone: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

<http://archaeologie.pro>

© Tatarstan Academy of Sciences (TAS), 2020

© Mari State University, 2020

© “Povolzhskaya Arkheologiya” Journal, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

**Территории, заселенные финно-уграми,
по археологическим данным**

Голдина Р.Д., Ясаков В.С. (Ижевск, Россия)
Предметы из раковин *Turbinella rugum*
в археологических памятниках Евразии (III тыс. до н. э. – IX в. н. э.) 8

Волкова Е.В. (Казань, Россия), Куфтерин В.В. (Москва, Россия)
Население пьяноборской культуры Нижнего Прикамья по данным
остеометрии (материалы могильника Старый Чекмак) 23

Герман К.Э., Кочуркина С.И. (Петрозаводск, Россия)
Новые находки в юго-восточной Карелии: свидетельства
этнокультурных контактов средневековых культур
(по материалам поселения Икшозеро I) 36

Кардаш О.В. (Сургут, Россия), Гайдакова З.Г. (Нефтеюганск, Россия)
Торговые связи населения Крайнего Севера в XI–XIV веках 43

*Иконников Д.С. (Пенза, Россия), Баишева М.И. (Спасск,
Пензенская область, Россия)*
Александр Августинович Кротков – первый исследователь
золотоордынского города Мохши 59

Балюнов И.В. (Тобольск, Россия)
Коньковые гребни в Западной Сибири XVI–XIX вв. 70

**Изучение памятников эпохи первобытности
Урала и Казахстана**

Карманов В.Н. (Сыктывкар, Россия)
Погребения эпох энеолита и бронзы на европейском
северо-востоке России: проблема атрибуции 81

*Дежарева А.Д. (Тюмень, Россия), Кузьминых С.В. (Москва, Россия),
Ломан В.Г., Кукушкин И.А., Кукушкин А.И., Дмитриев Е.А. (Караганда,
Казахстан)*
Цветной металл раннеалакульской (петровской) культуры
эпохи бронзы Центрального Казахстана 98

Виноградов Н.Б. (Челябинск, Россия)
Антропоморфные «куклы» в погребальной обрядности
могильника Кулевчи VI 117

Фрикке П.А. (Екатеринбург, Россия)
Локальные особенности в оформлении курганного пространства
памятников петровской культуры 124

Чотбаев А.Е. (с. Катонкарагай, Казахстан)
Предметы вооружения и снаряжение коня из некрополя Каракаба 135

Археозоологические исследования

Бугров Д.Г., Асылгараева Г.Ш. (Казань, Россия)
 Животные в погребальном обряде населения
 Нижнего Прикамья первой половины I тыс. н. э.
 (по материалам Гулюковского могильника).....146

*Клементьев А.М. (Иркутск, Россия), Симухин А.И. (Улан-Удэ, Россия),
 Бурова В.В. (Иркутск, Россия), Прокопец С.Д. (Владивосток, Россия)*
 Иволгинское хуннское городище в Забайкалье: археозоологические
 исследования (по материалам раскопок 2017 г.).....167

*Бачура О.П., Лобанова Т.В. (Екатеринбург, Россия), Визгалов Г.П.
 (Сургут, Россия), Мартынович Н.В. (Калининград, Россия),
 Гимранов Д.О. (Екатеринбург, Россия)*
 Хозяйственные аспекты жизнедеятельности населения
 города Енисейска в XVII–XIX веках
 (по остеологическим материалам из усадьбы Баландина)184

Хроника

Бочаров С.Г., Ситдииков А.Г., Асылгараева Г.Ш. (Казань, Россия)
 Общие сведения о научной деятельности Института археологии
 им. А.Х. Халикова Академии наук Татарстана в 2019 году.....197

*Ситдииков А.Г. (Казань, Россия), Базаров Б.А., Гомбожапов А.Д.,
 Нолев Е.В. (Улан-Удэ, Россия), Красильников П.В. (Казань, Россия)*
 IV Международный конгресс средневековой археологии
 евразийских степей217

*Перевозчикова С.А. (Ижевск, Россия), Кузьминых С.В. (Москва, Россия),
 Чижевский А.А. (Казань, Россия)*
 «Покой мне только снится»: к юбилею Е.М. Черных227

Нуретдинова А.Р., Хузин Ф.Ш. (Казань, Россия)
 К юбилею Светланы Игоревны Валиулиной.....234

Антипина Е.Е. (Москва, Россия)
 «Такой родной и загадочный Болгар...»
 (к юбилею Лилии Вячеславовны Яворской).....239

Седышев О.В. (Саранск, Россия)
 Валерий Васильевич Гришаков (1963–2019).....245

Список сокращений248

Правила для авторов250

CONTENS

**Areas Populated by the Finno-Ugric Peoples
on the Basis of Archaeological Data**

Goldina R.D., Yasakov V.S. (Izhevsk, Russian Federation)
Turbinella Pyrum Shell Items at Eurasian Archaeological Sites
(the 3rd Millennium BC – 9th Century AD) 8

*Volkova E.V. (Kazan, Russian Federation),
Kufterin V.V. (Moscow, Russian Federation)*
The Pyany Bor Culture Population of the Lower Kama Region According
to Osteometric Data (Stariy Chekmak Burial Ground) 23

German K.E., Kochkurkina S.I. (Petrozavodsk, Russian Federation)
New Finds in South-Eastern Karelia: evidence of ethnic-cultural contacts
in medieval culture (on materials of the settlement of Ikshozero I) 36

*Kardash O.V. (Surgut, Russian Federation),
Gaidakova Z.G. (Nefteyugansk, Russian Federation)*
Trade Relations of the Population of the Far North
in the 11th – 14th Centuries 43

*Ikonnikov D.S. (Penza, Russian Federation), Baisheva M.I. (Spassk,
Penza Region, Russian Federation)*
Alexander Avgustinovich Krotkov – the First Researcher
of the Golden Horde City of Mohshy 59

Balyunov I.V. (Tobolsk, Russian Federation)
Combs with Horse Head in Western Siberia During the 16th – 19th Centuries 70

**The study of monuments of the Primitive Era
in the Urals and Kazakhstan**

Karmanov V.N. (Syktyvkar, Russian Federation)
Eneolithic and Bronze Age Burials Grounds in European Northeast of Russia:
Question of Attribution 81

*Degtyareva A.D. (Tyumen, Russian Federation), Kuzminykh S.V. (Moscow,
Russian Federation), Loman V.G., Kukushkin I.A., Kukushkin A.I.,
Dmitriev E.A. (Karaganda, Kazakhstan)*
Non-Ferrous Metal of Early Alakul (Petrovka) Culture
of Bronze Age in Central Kazakhstan 98

Vinogradov N.B. (Chelyabinsk, Russian Federation)
Anthropomorphic “Dolls” in the Funeral Rites
of Kulevchi VI Burial Ground 117

Fricke P.A. (Yekaterinburg, Russian Federation)
Local Features in the Decoration of the Mound Space
of the Burial Monuments of Petrovka Culture 124

Choibaev A.E. (v. Katonkaragai, Kazakhstan)
Weapons and Equipment of a Horse from the Necropolis of Karakaba 135

Archaeozoological studies

<i>Bugrov D.G., Asylgaraeva G.Sh. (Kazan, Russian Federation)</i> Animals in a Burial Rite of the Population of the Lower Kama Region in the First Half of the 1 st Millennium AD (based on materials from Gulyukovo Burial Ground)	146
<i>Klementiev A.M. (Irkutsk, Russian Federation), A. Simukhin (Ulan-Ude, Russian Federation), Burova V.V. (Irkutsk, Russian Federation), Prokopets S.D. (Vladivostok, Russian Federation)</i> Ivolginsk Xiongnu Fortress in Transbaikalia: archaeozoological research (based on excavations 2017)	167
<i>Bachura O.P., Lobanova T.V. (Yekaterinburg, Russian Federation), Vizgalov G.P. (Surgut, Russian Federation), Martynovich N.V. (Kaliningrad, Russian Federation), D.O. Gimranov (Yekaterinburg, Russian Federation)</i> Subsistence Practices of the Population at the Yeniseysk Town in the 17 th – 19 th Centuries (based on osteological materials from the Balandin mansion)	184

Chronicle

<i>Bocharov S.G., Sitdikov A.G., Asylgaraeva G.Sh. (Kazan, Russian Federation)</i> The Main Information About Scientific Activity Institute of Archaeology Named After A.Kh. Khalikov of the Tatarstan Academy of Sciences in 2019	197
<i>Sitdikov A.G. (Kazan, Russian Federation), Bazarov B.A., Gombozhapov A.D., Nolev E.V. (Ulan-Ude, Russian Federation), Krasilnikov P.V. (Kazan, Russian Federation)</i> 4 th International Congress of the Medieval Archaeology of Eurasian Steppes	217
<i>Perevozchikova S.A. (Izhevsk, Russian Federation), Kuzminykh S.V. (Moscow, Russian Federation), Chizhevsky A.A. (Kazan, Russian Federation)</i> “I Only Dream Peace”: for the anniversary of E.M. Chernykh	227
<i>Nuretdinova A.R., Khuzin F.Sh. (Kazan, Russian Federation)</i> For the Anniversary of Svetlana Igorevna Valiulina	234
<i>Antipina E.E. (Moscow, Russian Federation)</i> “Such a Known and Mysterious Bulgar...” (for the Anniversary of Lilia Yavorskaya)	239
<i>Sedyshev O.V. (Saransk, Russian Federation)</i> Valery Vasilievich Grishakov (1963–2019)	245
List of Abbreviations.	248
Submissions	250

**НАСЕЛЕНИЕ ПЬЯНОБОРСКОЙ КУЛЬТУРЫ
НИЖНЕГО ПРИКАМЬЯ ПО ДАННЫМ ОСТЕОМЕТРИИ
(МАТЕРИАЛЫ МОГИЛЬНИКА СТАРЫЙ ЧЕКМАК)¹**

© 2020 г. Е.В. Волкова, В.В. Куфтерин

Статья посвящена исследованию антропологических материалов могильника Старый Че́кмак с точки зрения остеометрии, согласно принятым в отечественной антропологии методикам. Дана характеристика по абсолютным и относительным величинам длинных костей скелета (мужская часть серии показала преимущественно средние значения, женская – малые). Кроме того, группа была охарактеризована по соотношению длин сегментов конечностей (пропорциям). Мужская часть серии продемонстрировала удлинение бедра и предплечья относительно плеча, женская – удлинение бедра относительно плеча и, в целом, тенденцию к удлинению нижних конечностей относительно верхних. В силу малочисленности наблюдений тип пропорций с высокой достоверностью установить не представляется возможным. Реконструирована длина тела погребенных (мужская оказалась средней и выше средней, в женской, напротив, наблюдается тенденция к низкорослости). Особенности посткраниальной морфологии группы старочекмакского могильника вместе с другой пьяноборской серией из Ново-Сасыкульского могильника были проанализированы на фоне данных по остеометрии населения раннего железного века – раннего Средневековья. Полученные результаты межгруппового анализа позволяют заключить, что мужские серии пьяноборского населения Прикамья демонстрирует один из наиболее грацильных вариантов сложения по комплексу массивности среди всех привлеченных для сопоставления материалов.

Ключевые слова: археология, пьяноборская культура, Прикамье, могильник Старый Че́кмак, морфология, посткраниальный скелет, остеометрия, реконструкция длины тела.

Могильник Старый Че́кмак расположен на правом берегу реки Ик, на территории Муслюмовского района Республики Татарстан. Его исследования в археологическом отношении велись в 1974–1977 гг. Е.П. Казаковым, Р.С. Габяшевым, П.Н. Старостиним и Р.М. Фаттаховым, которые датировали памятник рубежом нашей эры и отнесли по материальной составляющей к пьяноборской культуре (Казаков, 1975; Старостин, 1977). Краниология могильника была исследована Р.М. Фаттаховым (Фатта-

хов, 1981а). Автором было отмечено, что мужская серия из этого памятника отличается более широкой черепной коробкой и широким лицом в ряду пьяноборских серий (Фаттахов, 1981а; Фаттахов, 1981б). В целом Р.М. Фаттахов характеризует население пьяноборской культуры комплексом признаков, преобладающим у «субуральского варианта уральской расы»: долихокрания, средние размеры лицевого скелета при его умеренной профилировке и ослаблении выступания носа (Фаттахов, 1981б).

¹ Публикуется в соответствии с планами научно-исследовательских работ Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (Волкова Е.В.) и Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН (Куфтерин В.В.).

Особенности посткраниальной морфологии представителей пьяноборской культуры являются пока что «белым пятном» в поле отечественной антропологии. Сравнительно недавно в научный оборот были введены данные по серии посткраниальных скелетов из Ново-Сасыкульского могильника в Нижнем Прикамье (Куфтерин, Волкова, 2019). Таким образом, публикуемые результаты остеометрического исследования материалов из могильника Старый Чекмак представляют новые данные для более полной характеристики особенностей физического типа населения пьяноборской культуры и расширяют базу для сравнительных исследований.

Антропологические материалы могильника Старый Чекмак в настоящее время находятся на хранении в Институте археологии им. А.Х. Халикова Академии Наук Республики Татарстан. Исследованную серию составляют посткраниальные скелеты относительно хорошей сохранности, принадлежавшие 23 индивидам (11 мужчин и 12 женщин), которые были измерены по методике Р. Мартина (Алексеев, 1966). В работе использовано 48 остеометрических признаков, 15 указателей и 5 индексов. Для оценки абсолютных значений признаков применялись рубрикации Д.В. Пежемского и И.М. Синевой (Пежемский, 2011; Синева, 2013). Расчет описательных статистик был произведен при помощи приложения MS Excel. Реконструкция длины тела производилась по способам К. Пирсона и А. Ли, М. Троттер и Г. Глезер, В.В. Бунака. Сравнительный анализ Старо-Чекмакской серии на фоне групп раннего железного века – раннего Средневековья проводился с использованием кластерного и однофакторного дис-

персионного анализов в программном пакете Statistica 12.0.

Внутригрупповой анализ

Данные по остеометрии мужских скелетов представлены в таблице 1.

Продольные параметры длинных костей мужских скелетов характеризуются средними величинами (кроме суставной длины лучевой кости, находящейся на границе средних и выше средних значений). Длина ключиц в пределах малых величин. Характеристика лопаток не представлена ввиду плохой сохранности. Широтно-высотный указатель крестцовой кости характеризуется субплатихерией. По указателю верхнего тазового отверстия отмечается платипеллия. По указателю поперечного сечения верхней части диафиза бедренной кости – платимерия. Указатель платикнемии характеризует берцовые кости как эурикнемичные. Диаметры и окружности диафизов длинных костей характеризуются средними значениями (исключения – окружность середины диафиза плечевой кости, относящаяся к категории больших величин, и верхний сагиттальный диаметр диафиза локтевой кости, занимающий пограничное положение между средним и большим значениями). Интермембральный, луче-берцовый и берцово-бедренный указатели характеризуются средними значениями, плече-бедренный – значением ниже, а луче-плечевой – значением выше среднего. Длина тела (166–169 см), по рубрикации Мартина, средняя и выше средней (Мамонова, 1986).

Данные по остеометрии женских скелетов представлены в таблице 2.

Продольные параметры длинных костей женских скелетов характеризуются малыми величинами (плечевой кости – очень малыми). Лопатки,

Таблица 1

Остеометрическая характеристика костей посткраниального скелета
могильника Старый Чекмак. Мужчины

Признак	Правая					Левая				
	N	M	Min	Max	SD	N	M	Min	Max	SD
Плечевая кость										
H1	4	319,8	315,0	322,0	3,30	5	312,6	297,0	320,0	9,40
H2	4	315,8	312,0	319,0	2,99	6	309,5	294,0	322,0	9,56
H3	3	49,0	48,0	50,0	1,00	3	50,0	49,0	52,0	1,73
H4	4	59,3	54,0	64,0	4,57	4	59,5	58,0	62,0	1,91
H5	5	23,6	21,5	27,0	2,48	8	21,5	19,5	26,0	2,20
H6	5	18,4	17,0	19,5	0,96	8	18,1	16,0	21,0	1,84
H7	5	65,2	59,0	70,0	4,76	8	61,6	54,0	71,5	6,00
H7a	5	70,8	64,0	80,0	6,53	8	66,3	58,0	78,0	6,60
H6:5	5	78,4	72,2	86,4	6,08	8	84,1	80,0	90,5	4,49
H7:1	4	20,5	18,3	21,9	1,67	5	19,7	17,8	22,3	1,73
Лучевая кость										
R1	5	248,4	245,0	253,0	3,85	4	246,3	240,0	251,0	4,57
R2	5	238,1	232,5	245,0	4,80	4	234,8	230,0	237,0	3,20
R4	5	18,0	16,0	20,5	1,62	4	16,8	16,0	19,0	1,50
R5	5	12,1	11,0	13,0	0,89	4	12,0	11,0	12,5	0,71
R3	5	43,8	40,0	48,0	2,86	4	42,3	38,0	47,0	3,69
R3:2	5	18,4	17,0	20,0	1,08	4	18,0	16,5	19,8	1,37
R5:4	5	67,5	61,1	74,3	5,55	4	72,0	63,2	78,1	7,39
Локтевая кость										
U1	4	270,0	267,0	276,0	4,08	3	268,3	266,0	273,0	4,04
U2	4	236,4	230,0	243,0	5,31	4	235,3	230,0	240,0	4,09
U11	4	14,0	13,5	15,0	0,71	4	14,0	13,0	15,0	0,82
U12	4	17,5	15,0	20,0	2,38	4	17,4	15,0	21,5	2,84
U13	4	20,0	17,5	22,0	2,12	4	18,4	18,0	19,5	0,75
U14	4	25,5	25,0	26,0	0,58	4	25,3	24,0	28,0	1,89
U3	4	37,0	35,0	40,0	2,45	4	36,8	33,0	42,0	3,77
U3:2	4	15,7	14,8	16,5	1,00	4	15,6	14,3	17,5	1,34
U11:12	4	80,8	73,7	90,0	7,78	4	81,5	69,8	86,7	7,89
U13:14	4	78,4	70,0	88,0	8,36	4	72,9	69,6	75,0	2,60
Ключица										
Cl1	3	138,0	132,0	144,0	6,00	4	138,8	129,0	144,0	7,09
Cl6	3	37,3	35,0	39,0	2,08	4	37,5	36,0	39,0	1,73
Cl6:1	3	27,0	26,5	27,5	0,51	4	27,0	26,1	27,9	0,74
Бедренная кость										
F1	8	451,3	426,0	475,0	15,36	5	453,0	423,0	473,0	18,53
F2	8	445,9	419,0	471,0	16,09	3	438,0	416,0	450,0	19,08
F21	5	80,2	76,0	82,0	2,49	1	80,0	-	-	-
F6	10	28,9	24,5	34,0	2,64	9	29,2	24,0	33,0	2,87
F7	10	27,0	22,5	29,0	2,38	9	26,3	23,5	28,5	1,68
F9	10	30,6	27,0	33,0	1,83	9	29,9	27,5	33,0	1,69
F10	10	25,4	22,0	28,5	2,01	9	25,9	21,5	29,0	2,48
F8	10	87,3	74,0	96,0	6,67	9	87,3	77,0	94,0	6,69
F8:2	8	19,7	17,7	20,4	0,89	3	19,3	18,5	20,0	0,78
F6:7	10	107,2	91,4	121,4	8,95	8	110,0	100,0	122,0	7,17
F10:9	10	83,2	74,2	93,3	6,09	8	86,5	76,7	98,2	7,41
Большая берцовая кость										
T1	5	364,0	359,0	375,0	6,56	4	370,3	365,0	382,0	8,06
T1a	7	376,6	365,0	392,0	9,54	7	372,9	344,0	395,0	15,28
T3	2	76,5	75,0	78,0	2,12	3	72,3	72,0	73,0	0,58
T6	5	51,8	45,0	55,0	4,09	6	50,7	44,0	56,0	3,93
T8	8	29,4	23,0	33,0	3,28	7	27,9	24,0	30,0	2,13
T8a	8	32,4	28,5	36,0	2,40	7	31,4	30,0	34,0	1,59
T9	8	21,9	18,5	26,5	2,95	7	21,5	19,0	26,5	2,72
T9a	8	24,1	21,0	27,5	2,10	7	24,4	21,5	28,0	2,17
T10	8	83,6	78,0	95,0	6,70	7	80,0	73,0	87,0	4,69
T10b	7	72,5	66,0	80,5	4,97	6	70,8	65,0	76,5	3,76
T9a:8a	8	74,6	65,6	85,9	7,30	7	77,4	71,7	82,4	3,84
T10b:1	4	20,0	19,5	20,7	0,52	3	19,3	19,0	19,6	0,30
Малая берцовая кость										
Fib1	2	356,5	350,0	363,0	-	1	-	364,0	364,0	-
Крестец										
Sacr2	3	114,2	109,0	120,5	5,84	3	114,2	109,0	120,5	5,84
Sacr5	4	117,5	111,5	122,5	4,60	4	117,5	111,5	122,5	4,60
Sacr1	3	127	122	135	7	3	127	122	135	7
Sacr5:2	3	103,17	98,67	109,17	5,41	3	103,17	98,67	109,17	5,41
Тазовые кости										
Pelv1	4	221,5	214,0	233,0	8,89	3	222,0	214,0	234,0	10,58
Pelv23	4	103,6	91,0	118,5	11,31	4	103,6	91,0	118,5	11,31
Pelv24	4	127,0	123,0	130,0	3,16	4	127,0	123,0	130,0	3,16
Pelv2	4	223,1	136,5	262,0	58,23	4	223,1	136,5	262,0	58,23
Pelv1:2	3	88,9	88,1	89,6	0,74	2	89,3	89,3	89,3	0,02
Pelv23:24	4	81,6	72,2	91,9	8,18	4	81,6	72,2	91,9	8,18
Указатели и длина тела										
Интермембральный указатель	4	70,33	69,57	71,14	0,80	1	-	68,38	68,38	-
Луче-плечевой указатель	4	77,33	76,09	78,75	1,45	4	77,82	75,00	78,91	1,89
Берцово-бедренный указатель	6	81,52	80,54	83,23	0,95	3	82,43	82,00	82,69	0,37
Плечев-бедренный указатель	4	71,86	70,79	73,52	1,16	3	71,31	71,11	71,43	0,17
Луче-берцовый указатель	4	68,45	67,12	70,00	1,18	3	66,79	65,04	67,67	1,52
Пирсон, Ли, F1	8	166,1	161,4	170,6	2,89	5	166,5	160,8	170,2	3,49
Троттер, Глезер, F1	8	168,8	162,8	174,5	3,66	5	169,2	162,1	174,0	4,40
Бунак, F1+T1	5	166,9	165,3	169,9	1,81	1	-	167,8	167,8	-

крестец и таз не удалось охарактеризовать ввиду плохой сохранности. Абсолютные поперечные размеры характеризуются малыми и очень малыми величинами. Указатель поперечного сечения плечевой кости находится в пределах средних значений, так же как и указатель массивности локтевой кости. Отношение верхней ширины диафиза локтевой кости к верхнему сагиттальному диаметру диафиза свидетельствует о платоении. Бедренные кости характеризуется эуримерией, большие берцовые – эурикнемией (расширенностью диафиза).

Луче-берцовый, луче-плечевой и берцово-бедренный указатели характеризуются средними значениями, плече-бедренный – малыми, а интермембральный – на границе малых и средних величин. Длина тела (152–155 см), по рубрикации Р. Мартина, средняя или ниже средней.

В силу малочисленности серии коэффициенты асимметрии не высчитывались. По той же причине сложно судить о достоверности различий между мужскими и женскими подгруппами.

Межгрупповой анализ

Особенности посткраниальной морфологии носителей пьяноборской культуры (могильники Старый Чекмак и Ново-Сасыкульский) были проанализированы на фоне данных по остеометрии населения РЖВ – раннего Средневековья. В общей сложности в расчеты, произведенные в пакете программ Statistica 12.0, включено 29 мужских и 23 женские остеологические серии (перечень сравнительного материала и источники данных приводятся в примечании к рис. 1). Анализировалась межгрупповая изменчивость 8 остеометрических признаков, отражающих параметры длиннотного комплекса (наибольшие длины плече-

вой и лучевой, длина в естественном положении бедренной и общая длина большеберцовой костей) и комплекса массивности (наименьшие окружности плечевой, лучевой, большеберцовой и окружность середины диафиза бедренной кости).

На первом этапе использовался такой классифицирующий метод, как кластерный анализ. Отметим попутно, что для визуализации межгрупповой изменчивости при небольшом наборе признаков (в частности, в остеометрии) нередко применяются бивариантные графики. Можно сказать, что в настоящее время этот довольно «архаичный» способ представления данных обретает «второе дыхание». Несмотря на безусловные плюсы такого подхода, он не позволяет производить сопоставление больших массивов информации сразу по целому ряду параметров. В этом смысле кластерный анализ, преследующий по большому счету те же цели визуальной классификации и не являющийся при этом строгой статистической процедурой, обладает, с точки зрения авторов, весомым преимуществом. В нашем случае мерой сходства при кластеризации было выбрано евклидово расстояние, использовалась иерархическая схема с группировкой методом взвешенной средней связи.

Дендрограммы кластеризации мужских и женских выборок РЖВ – раннего Средневековья представлены на рис. 1 и 2. Применение к рассматриваемым данным кластерного анализа по методу средней связи (только этого метода!) дало следующие результаты. Мужские пьяноборские серии из Старого Чекмака и Ново-Сасыкуля оказались в разных подкластерах: первая группа объединилась со средними и поздними сарматами

Таблица 2

Остеометрическая характеристика костей посткраниального скелета
могильника Старый Чекмак. Женщины

Признак	Правая					Левая				
	N	M	Min	Max	SD	N	M	Min	Max	SD
Плечевая кость										
H1	4	287,5	264,0	310,0	18,95	6	284,8	266,0	297,0	10,32
H2	4	282,5	260,0	303,0	17,71	6	281,0	261,0	292,0	10,62
H3	2	47,5	46,0	49,0	-	2	43,5	42,0	45,0	-
H4	4	52,3	49,0	56,0	2,87	4	51,3	48,0	53,0	2,36
H5	7	20,1	18,5	21,0	1,03	8	19,9	18,0	21,5	1,46
H6	7	15,7	14,5	17,5	0,95	8	15,3	14,0	17,5	1,31
H7	7	55,6	53,0	59,0	2,44	8	55,4	52,0	60,0	2,72
H7a	7	60,1	56,0	63,0	2,67	8	59,3	55,0	63,5	3,49
H6:5	7	78,0	73,8	83,3	3,16	8	77,2	69,8	88,9	6,50
H7:1	4	20,0	18,9	21,6	1,26	6	19,7	18,0	21,4	1,25
Лучевая кость										
R1	5	217,6	206,0	229,0	8,56	2	222,0	220,0	224,0	-
R2	5	208,7	198,0	221,0	8,23	3	210,0	207,0	214,5	3,88
R4	5	14,3	11,5	19,0	2,82	5	12,4	10,0	15,0	2,07
R5	5	11,6	10,0	16,5	2,77	5	12,4	10,0	17,0	3,05
R3	5	36,8	35,0	40,0	1,92	4	35,3	34,0	37,0	1,26
R3:2	5	17,7	16,3	20,2	1,52	3	16,8	16,3	17,2	0,50
R5:4	5	70,6	52,6	80,7	11,07	5	72,8	64,7	83,3	6,71
Локтевая кость										
U1	3	243,3	236,0	250,0	7,02	1	-	245,0	245,0	-
U2	3	215,2	210,0	224,0	7,69	2	213,5	209,0	218,0	6,36
U11	4	10,8	10,0	12,0	0,98	4	10,9	10,0	12,0	1,03
U12	4	14,5	13,0	16,0	1,29	4	14,8	12,5	17,0	1,85
U13	4	16,5	14,5	20,5	2,74	4	16,4	14,0	19,0	2,06
U14	4	22,0	20,5	24,0	1,58	3	22,5	21,0	24,0	1,5
U3	4	31,6	30,0	33,0	1,25	3	32,3	30,0	35,0	2,52
U3:2	3	14,7	14,3	15,1	0,42	2	15,2	14,4	16,1	1,20
U11:12	4	74,6	70,0	80,0	4,68	4	74,1	69,0	80,0	5,17
U13:14	4	74,7	70,7	85,4	7,17	3	73,1	66,7	79,2	6,25
Ключица										
C11	1	-	131,0	131,0	-	0	-	-	-	-
C16	1	-	34,0	34,0	-	0	-	-	-	-
C16:1	1	-	26,0	26,0	-	0	-	-	-	-
Бедренная кость										
F1	5	408,4	396,0	427,0	13,50	5	406,0	394,0	411,0	7,11
F2	5	401,8	390,0	420,0	15,01	5	400,2	388,0	405,0	7,09
F21	2	70,0	67,0	73,0	4,24	2	67,5	65,0	70,0	3,54
F6	7	23,9	21,5	27,0	1,32	7	23,2	21,0	26,5	1,80
F7	7	24,0	22,0	26,0	1,76	7	24,6	23,5	26,0	1,10
F9	7	25,2	18,5	28,0	5,06	7	26,7	25,0	28,0	1,25
F10	7	21,6	20,5	22,5	0,76	7	22,2	20,0	24,0	1,22
F8	7	74,9	72,0	77,0	1,15	7	74,4	71,0	77,0	1,84
F8:2	5	18,8	18,3	19,2	0,48	5	18,8	18,2	19,3	0,50
F6:7	7	99,6	84,3	120,0	13,21	7	94,7	82,7	110,4	9,41
F10:9	7	86,9	77,8	116,2	21,12	7	83,3	78,6	96,0	5,96
Большая берцовая кость										
T1	5	330,0	289,0	372,0	8,96	3	330,3	290,0	371,0	40,50
T1a	5	341,8	327,0	377,0	11,36	3	335,7	297,0	375,0	39,00
T3	2	68,0	67,0	69,0	-	0	-	-	-	-
T6	4	45,5	42,0	48,0	2,65	2	45,0	43,0	47,0	-
T8	6	25,0	23,0	27,0	1,30	3	23,7	21,0	25,0	2,31
T8a	8	27,8	22,5	30,0	2,36	5	26,2	22,0	28,5	2,51
T9	6	17,9	17,0	19,5	1,11	3	17,8	17,0	19,0	1,04
T9a	8	20,1	18,0	23,0	2,10	5	20,3	19,0	22,0	1,30
T10	6	69,5	63,0	75,0	5,17	3	66,0	60,0	72,0	6,00
T10b	8	61,1	55,0	67,0	3,76	5	60,3	56,0	64,0	2,99
T9a:8a	8	73,0	64,3	93,3	9,93	5	78,12	69,1	93,2	9,70
T10b:1	5	18,8	17,6	19,7	0,76	2	18,28	17,3	19,3	1,46
Малая берцовая кость										
Fib1	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Крестец										
Sacr2	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Sacr5	1	-	113	113	-	1	-	113	113	-
Sacr1	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Sacr5:2	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Тазовые кости										
Pelv1	1	-	188	188	-	0	-	-	-	-
Pelv23	0	-	-	-	1,76	0	-	-	-	-
Pelv24	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Pelv2	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Pelv1:2	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Pelv23:24	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Указатели и длина тела										
Интермембральный указатель	3	69,66	69,10	70,27	0,59	0	-	-	-	-
Луче-плечевой указатель	4	75,99	73,87	78,03	1,71	2	76,04	75,42	76,66	-
Берцово-бедренный указатель	4	79,97	78,45	81,25	1,21	1	-	81,48	81,48	-
Плече-бедренный указатель	3	71,44	70,46	72,60	1,08	4	70,76	69,83	72,84	1,73
Луче-берцовый указатель	3	67,44	66,46	68,52	1,03	0	-	-	-	-
Пирсон, Ли, F1	5	152,3	149,9	155,9	2,38	5	151,8	149,5	152,8	1,38
Троттер, Глезер, F1	5	155,0	151,9	159,6	3,03	5	154,4	151,4	155,6	1,77
Бунак, F1+T1	3	155,1	153,0	158,0	-	1	-	154,2	154,2	-

Таблица 3

Результаты дисперсионного анализа (ANOVA) остеологических серий раннего железного века – раннего Средневековья по географическому фактору (F-статистика и доверительная вероятность)

Признак	Мужчины		Женщины	
	F	p	F	p
1. Наибольшая длина плечевой кости	2,52	0,05	2,50	0,07
7. Наименьшая окружность диафиза плечевой кости	2,90	0,03*	0,53	0,74
1. Наибольшая длина лучевой кости	2,09	0,09	1,12	0,38
3. Наименьшая окружность диафиза лучевой кости	0,36	0,89	0,37	0,86
2. Длина бедренной кости в естественном положении	0,53	0,77	0,20	0,95
8. Окружность середины диафиза бедренной кости	0,53	0,78	0,72	0,62
1. Общая длина большой берцовой кости	1,31	0,29	1,58	0,21
10b. Наименьшая окружность диафиза большой берцовой кости	2,83	0,03	0,58	0,71

* Уровень вероятности ниже 0,05 выделен курсивом.

Нижнего Поволжья и суммарной скифской выборкой, вторая – с мазуинцами из Боярского «Арай» могильника, тагарцами баиновского этапа, «сюнну» из каменных ящиков Аймырлыга и суммарной выборкой из ранних саргатских памятников. Женские серии кластеризовались несколько иным образом. Старочекмакская выборка объединилась с меотами и (на большем расстоянии) поздними сарматами из Покровки 10, «сюнну» из каменных ящиков Аймырлыга, раннесаргатской группой и тагарцами из Гришкиного Лога. Женщины из Ново-Сасыкуля наиболее сходны оказались с поздними и ранними сарматами Нижнего Поволжья, сарматами Украины и серий из позднесаргатских могильников. Однозначная интерпретация полученных данных весьма проблематична. С одной стороны, объединение в рамках одного подкластера групп, весьма удаленных географически (и в ряде случаев хронологически), затрудняет морфологическое истолкование результатов. С другой стороны, этот факт можно рассматривать как подтверждение точки зрения о снижении размаха изменчивости остеометрических показателей в скифское и гунно-сарматское время и сглаживании морфологических раз-

личий между локальными группами (Медникова, 1998, с. 37). Все это требует приложения более мощных методов многомерного статистического анализа, что планируется в дальнейших исследованиях.

На втором этапе статистического сопоставления применялся однофакторный дисперсионный анализ. Для выявления морфологических различий материалы были сгруппированы по географическому принципу (Прикамье, Волго-Уральский регион, Западная Сибирь, Алтай и Минусинская котловина, Тува, Юго-западный и северокавказский регионы, Средняя Азия). Географическая зона выступала в качестве регулируемого фактора. Дисперсионный анализ, вопреки ожиданиям, выявил статистически достоверные отличия между рассматриваемыми выборками только по двум признакам (наименьшие окружности плечевой и большой берцовой костей) и только у мужчин (табл. 3). Парные сравнения с использованием *t*-критерия позволили установить, что мужские прикамские выборки по окружности плечевой кости в наибольшей степени отличаются от саргатского населения Западной Сибири, представляющего по этому признаку самый массивный вариант строения

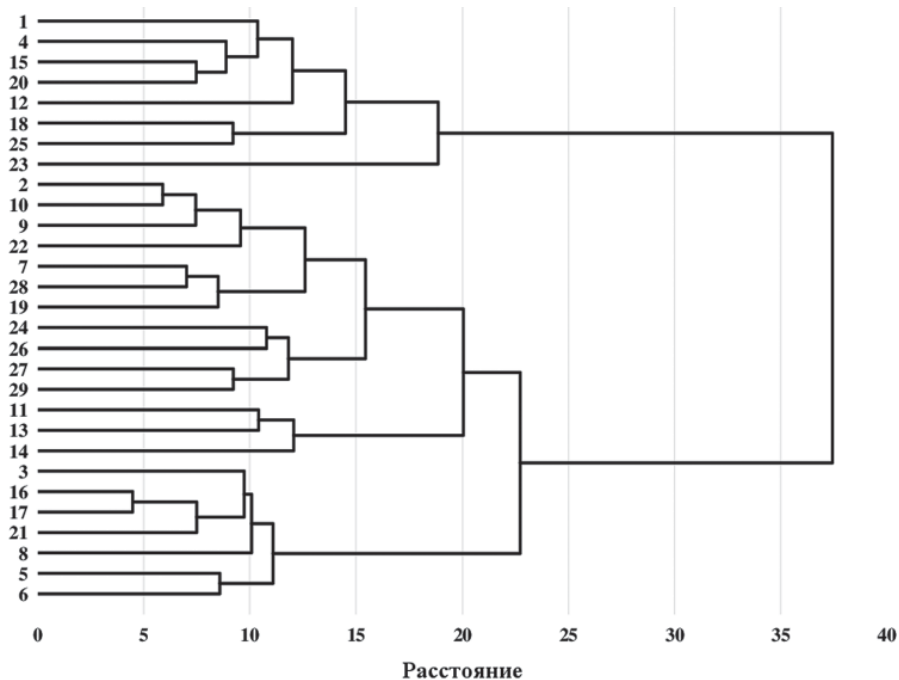


Рис. 1. Дендрограмма кластеризации мужских остеологических выборок раннего железного века – раннего Средневековья (взвешенный метод средней связи, евклидово расстояние). Обозначения могильников и групп: 1 – Ново-Сасыкульский; 2 – Старый Чекмак; 3 – Покровский; 4 – Боярский «Арай»; 5 – Дубровский; 6 – савроматская культура (разные памятники суммарно); 7 – ранние сарматы Нижнего Поволжья (суммарно); 8 – Старые Киишки; 9 – средние сарматы Нижнего Поволжья (суммарно); 10 – поздние сарматы Нижнего Поволжья (суммарно); 11 – Покровка 10; 12 – раннесаргатские могильники (суммарно); 13 – позднесаргатские могильники (суммарно); 14 – Абатский 3; 15 – Гришкин Лог; 16 – подгорновский этап тагарской культуры (суммарно); 17 – сарагашенский этап тагарской культуры (суммарно); 18 – Масляха 1,2; 19 – Барангол; 20 – Аймырлыг XXXI (каменные ящики); 21 – Аймырлыг XXXI (грунтовые могилы); 22 – скифы Приднепровья и Причерноморья (суммарно); 23 – меоты Прикубанья (суммарно); 24 – Уллубаганалы; 25 – Беслан; 26 – Николаевка-Козацкое; 27 – сарматы Украины (суммарно); 28 – джетыясарская культура (суммарно); 29 – Гурмирон. Источники данных: 1–2 – данные авторов; 3 – Рыкушина, Тихонов, 2000; 4 – Ширококов, Черных, 2016; 5 – Ширококов и др., 2018; 6 – Фирштейн, 1961; Медникова, 1998; 7, 9–10 – Фирштейн, 1970; 11 – Пежемский, 2008; 12–14 – Ражев, 2009; 15–17 – Медникова, 1995; 18 – Рыкун, 1997; 19 – Бородовский, Тур, 2015; 20–21 – Богданова, Радзюн, 1991; 22 – Дебец, 1948; Зиневич, 1967; Кондукторова, 1972; 23 – Абрамова, 2017; 24 – Тихонов, 1996; 25 – Фризен, Фризен, 2012; 26 – Кондукторова, 1979; 27 – Кондукторова, 1956; 28 – Ходжайов, 1987; Медникова, 1998; 29 – Ходжайов, 1980.

Fig. 1. Dendrogram of hierarchical cluster analysis of Early Iron Age – Early Medieval male osteological samples (weighted pair-group average, Euclidean distances). Notation: 1 – Novo-Sasykul; 2 – Stary Chekmak; 3 – Pokrovsky; 4 – Boyarsky “Aray”; 5 – Dubrovsky; 6 – Savromat culture (in total); 7 – the early Sarmatians of the Lower Volga region (in total); 8 – Stary Kiishki; 9 – the Middle Sarmatians of the Lower Volga region (in total); 10 – the Late Sarmatians of the Lower Volga region (in total); 11 – Pokrovka 10; 12 – Early Sargatka cemeteries (in total); 13 – Late Sargatka cemeteries (in total); 14 – Abatsky 3; 15 – Grishkin Log; 16 – Tagar culture (Podgornovo stage); 17 – Tagar culture (Saragash stage); 18 – Maslyakha 1, 2; 19 – Barangol; 20 – Aymyrylg XXXI (cysts); 21 – Aymyrylg XXXI (graves); 22 – the Scythians (in total); 23 – the Meotians (in total); 24 – Ullubaganaly; 25 – Beslan; 26 – Nikolaevka-Kozatskoye; 27 – the Sarmatians of Ukraine (in total); 28 – Jetyasar culture (in total); 29 – Gurmiron. Sources: 1–2 – author’s data; 3 – Rykushina, Tikhonov, 2000; 4 – Shirobokov, Chernykh, 2016; 5 – Shirobokov et al., 2018; 6 – Firshtein, 1961; Mednikova, 1998; 7, 9–10 – Firshtein, 1970; 11 – Pezhemskii, 2008; 12–14 – Razhev, 2009; 15–17 – Mednikova, 1995; 18 – Rykun, 1997; 19 – Borodovskii, Tur, 2015; 20–21 – Bogdanova, Radziun, 1991; 22 – Debets, 1948; Zinevich, 1967; Konduktorova, 1972; 23 – Abramova, 2017; 24 – Tikhonov, 1996; 25 – Frizen, Frizen, 2012; 26 – Konduktorova, 1979; 27 – Konduktorova, 1956; 28 – Khodzhaiov, 1987; Mednikova, 1998; 29 – Khodzhaiov, 1980.

Таблица 4

Результаты попарного сравнения наименьших окружностей диафизов плечевой (Hum7) и большеберцовой (Tib10b) костей в остеологических сериях раннего железного века – раннего Средневековья с помощью t-критерия (мужчины)

Выборка	Hum7						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Нижнее и Среднее Прикамье	63,9	65,7	67,8	64,4	65,5	63,7	64,3
2. Волго-Уральский регион	-	1,64	3,91*	0,49	1,07	0,25	0,27
3. Западная Сибирь	-	-	-	3,43	2,36	4,16	10,59
4. Алтай и Минусинская котловина	-	-	-	-	0,71	0,76	0,13
5. Тува	-	-	-	-	-	1,28	0,84
6. Юго-западный регион и Северный Кавказ	-	-	-	-	-	-	0,47
7. Средняя Азия	-	-	-	-	-	-	-
Выборка	Tib10b						
	1	2	3	4	5	6	7
	72,6	73,2	75,6	73,5	73,9	76,6	74,4
1. Нижнее и Среднее Прикамье	-	0,66	2,25	0,75	0,81	3,04	1,27
2. Волго-Уральский регион	-	-	2,27	0,29	0,53	3,01	1,13
3. Западная Сибирь	-	-	-	1,41	1,04	0,59	0,92
4. Алтай и Минусинская котловина	-	-	-	-	0,18	2,21	0,51
5. Тува	-	-	-	-	-	1,45	0,37
6. Юго-западный регион и Северный Кавказ	-	-	-	-	-	-	1,26
7. Средняя Азия	-	-	-	-	-	-	-

* Уровень достоверных различий для $p > 95\%$ выделен курсивом.

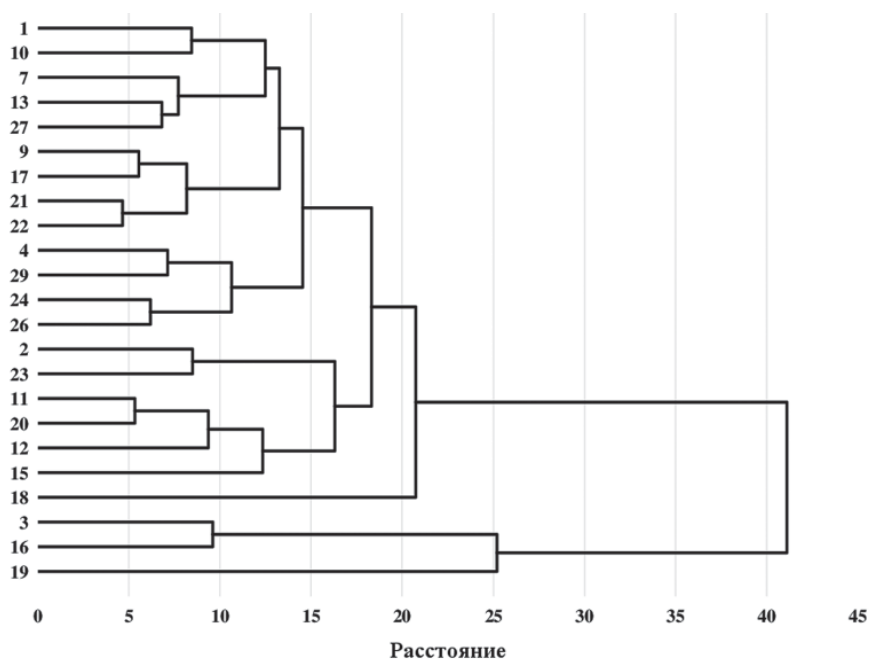


Рис. 2. Дендрограмма кластеризации женских остеологических выборок раннего железного века – раннего Средневековья (взвешенный метод средней связи, евклидово расстояние). Обозначения групп те же, что на рис. 1.

Fig. 2. Dendrogram of hierarchical cluster analysis of Early Iron Age – Early Medieval female osteological samples (weighted pair-group average, Euclidean distances). The numbers of samples are the same as in Fig. 1.

(табл. 4). Другой признак, продемонстрировавший наличие достоверных различий между выборками, – наименьшая окружность большеберцовой кости – в наибольшей степени и достоверно отличает пьяноборских и мазунинских мужчин от населения Кавказа и южнорусских степей с прилегающими территориями. Таким образом, полученные результаты позволяют заключить, что население Прикамья (мужские выборки) демонстрирует один из наиболее грацильных вариантов сложения по комплексу массивности среди всех привлеченных для сопоставления материалов.

Подводя итоги сравнительного анализа отметим, что полученные резуль-

таты следует рассматривать как сугубо предварительные. Хотя они и поддаются определенной интерпретации, но ни в коей мере не исключают возможность получения ошибки второго рода («ложноотрицательного результата»). Отсутствие значимых различий по целому комплексу остеометрических признаков между рассмотренными сериями (в первую очередь, женскими) вполне может представлять собой артефакт. Поэтому в дальнейших исследованиях к анализируемым данным, как отмечалось, планируется применить более мощные статистические критерии, в частности канонический дискриминантный анализ.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамова А.Н.* Остеометрическая характеристика меотов Прикубанья VI в. до н. э. – III в. н. э. // Вестник антропологии. 2017. № 2 (38). С. 5–19.
2. *Алексеев В.П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 252 с.
3. *Богданова В.И., Радзюн А.Б.* Палеоантропологические материалы гунно-сарматского времени из Центральной Азии // Новые коллекции и исследования по антропологии и археологии / Сборник музея антропологии и этнографии. Вып. 44 / Отв. ред. И.И. Гохман. СПб.: Наука, 1991. С. 55–100.
4. *Бородовский А.П., Тур С.С.* Барангольский некрополь пазырыкской культуры в горной долине Нижней Катунь (антропологический аспект) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2015. № 43 (3). С. 128–141.
5. *Дебец Г.Ф.* Палеоантропология СССР / Труды Института этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Новая серия. Т. IV. М.: Изд-во АН СССР, 1948. 391 с.
6. *Зиневич Г.П.* Очерки палеоантропологии Украины. Киев: Наукова думка, 1967. 240 с.
7. *Казаков Е.П.* Отчёт о разведочно-охранных работах в восточных районах ТАССР (в 1974 г.). Казань, 1975 / НФ МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 20, оп. 1, д. 20. 72 л.
8. *Кондукторова Т.С.* Материалы по палеоантропологии Украины // Антропологический сборник. Т. 1 / Труды Института этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая АН СССР. Т. 33 / Отв. ред. Г.Ф. Дебец, М.Г. Левин. М.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 166–203.
9. *Кондукторова Т.С.* Антропология древнего населения Украины. М.: Изд-во МГУ, 1972. 155 с.
10. *Кондукторова Т.С.* Физический тип людей Нижнего Приднепровья на рубеже нашей эры (по материалам могильника Николаевка-Казацкое). М.: Наука, 1979. 127 с.
11. *Куфтерин В.В., Волкова Е.В.* Физический тип населения Нижнего Прикамья эпохи раннего железа по данным остеометрии (материалы Ново-Сасыкульского могильника) // Вестник антропологии. 2019. № 4 (48). 268–285.
12. *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.

13. *Медникова М.Б.* Древние скотоводы Южной Сибири: палеоэкологическая реконструкция по данным антропологии. М.: ИА РАН, 1995. 216 с.

14. *Медникова М.Б.* Остеометрическая методика в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека. Методика биологических исследований / Отв. ред. Е.З. Година. М.: Старый сад, 1998. С. 33–86.

15. *Пежемский Д.В.* Морфология длинных костей скелета и конституциональные особенности поздних сармат по материалам могильника Покровка 10 // Малашев В.Ю., Яблонский Л.Т. Степное население Южного Приуралья в позднесарматское время (по материалам могильника Покровка 10) / МИАР. № 9. М.: Восточная литература, 2008. С. 95–100.

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

17. *Ражев Д.И.* Биоантропология населения саргатской общности. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 492 с.

18. *Рыкун М.П.* К антропологии населения лесостепного Алтая в эпоху раннего железа (по материалам могильников Масляха 1, 2) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 1997. Вып. 1. С. 74–81.

19. *Рыкушина Г.В., Тихонов А.Г.* Предварительное сообщение об антропологических материалах из могильника мазунинской культуры Покровка // Народы России: от прошлого к настоящему. Ч. 2. Антропология. / Отв. ред. Т.И. Алексеева. М.: Старый сад, 2000. С. 170–188.

20. *Синева И.М.* Определение половой принадлежности в палеоантропологических исследованиях костей верхней и нижней конечности. Дисс...канд. биол. наук. М., 2013. 185с.

21. *Старостин П.Н.* Отчёт о раскопках могильника «Старый Чекмак», проведённых осенью 1976 г. Казань 1977 / НФ МАРТ ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф. 14, оп. 1, д. 139. 98 л.

22. *Тихонов А.Г.* Новые данные к антропологии населения кобанской культуры (по материалам могильника Уллубаганалы) // Вестник антропологии. 1996. Вып. 1. С. 74–96.

23. *Фаттахов Р.М.* Краниологическая характеристика материалов из могильника Старый Чекмак // Об исторических памятниках по долинам Камы и Белой / Отв. ред. А. Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ КФАН СССР, 1981а. С. 94–109.

24. *Фаттахов Р.М.* О формировании антропологического типа населения пьяноборской культуры // Из истории материальной культуры татарского народа / Отв. ред. Е.П. Казаков, Ю.И. Смыков, Казань: ИЯЛИ КФАН СССР, 1981б. С. 74–80.

25. *Фириштейн Б.В.* Сарматы Нижнего Поволжья (по антропологическим материалам из раскопок в низовьях р. Еруслан Сталинградской области) // Труды Института этнографии. Т. 71. Антропологический сборник III / Отв. ред. В.П. Алексеев, М.Г. Левин. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 53–81.

26. *Фириштейн Б.В.* Сарматы Нижнего Поволжья в антропологическом освещении // Тот Т.А., Фириштейн Б.В. Антропологические данные к вопросу о Великом переселении народов. Авары и сарматы. Л.: Наука, 1970. С. 69–200.

27. *Фризен С.Ю., Фризен О.И.* Предварительные итоги исследования остеологических материалов Бесланского могильника // Вестник антропологии. 2012. Вып. 22. С. 71–77.

28. *Ходжайов Т.К.* К палеоантропологии древнего Узбекистана. Ташкент: Фан, 1980. 167 с.

29. *Ходжайов Т.К.* Этнические процессы в Средней Азии в эпоху средневековья (антропологические исследования). Ташкент: Фан, 1987. 208 с.

30. *Широбоков И.Г., Черных Е.М.* Данные физической антропологии и проблема формирования населения Прикамья середины I тысячелетия н.э. (по материалам Бо-

ярского «Арай» могильника) // Вестник Удмуртского университета. Сер. История и филология. 2016. Т. 26. Вып. 1. С. 25–34.

31. Широкобов И.Г., Черных Е.М., Нечвалода А.И. Антропологическая характеристика скелетных останков из раскопок Дубровского могильника // Вестник Удмуртского университета. Сер. История и филология. 2018. Т. 28. Вып. 4. С. 499–512.

Информация об авторах:

Волкова Елизавета Валерьевна, младший научный сотрудник, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, Россия); erminea.wolf@gmail.com

Куфтерин Владимир Владимирович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН (г. Москва, Россия); vladimirkufterin@mail.ru

THE PYANY BOR CULTURE POPULATION OF THE LOWER KAMA REGION ACCORDING TO OSTEOMETRIC DATA (STARIY CHEKMAK BURIAL GROUND)²

E.V. Volkova, V.V. Kufterin

The paper deals with results of the study of the anthropological materials from the Stariy Chekmak burial ground by means of the osteometry according to the methods adopted in Russian anthropology. Characteristics were given to the absolute and relative values of the long bones of skeleton (the male part of the sample shows mainly average values, whereas the female part – small ones). Besides, the group was characterized according to the length of the part of extremities. The male part of the sample demonstrated elongation both to the femoral bone and the radius relatively to the humerus in proportions, while the female part – shortening of the humerus relatively to the femoral bone (on the whole, their lower extremities tends to elongation relatively to upper ones). It seems impossible to determine the type of proportions because of lack of observations. The body length of the buried has also been reconstructed (the male turn to be medium and higher than the average; the female turn to be short). Further, the features of the postcranial morphology of the Stariy Chekmak cemetery group, together with another Piany Bor sample from the Novo-Sasykul burial ground, were analyzed against the Early Iron Age and the Middle Ages populations. The results of the intergroup analysis turn to the conclusion that the Piany Bor male series of the Kama basin population demonstrates one of the most gracile variants of addition in the complex of massiveness among all the materials used for comparison.

Keywords: archaeology, anthropology, Piany Bor culture, the Kama basin, Stariy Chekmak burial ground, morphology of the postcranial skeleton, osteometric analysis, body length reconstruction.

REFERENCES

1. Abramova, A.N. 2017. In *Vestnik antropologii (Herald of Anthropology)* 2 (38), 5–19 (in Russian).
2. Alekseev, V. P. 1966. *Osteometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniy (Osteometry. Anthropologic Research Technique)*. Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).
3. Bogdanova, V. I., Radzyun, A. B. 1991. In Gokhman, I. I. *Novye kollektsii i issledovaniya po antropologii i arkhologii (New Collections and Studies on Anthropology and Archaeology)*. Series: Sbornik Muzeya Antropologii i Etnografii (Anthropology and Ethnography Museum Collected Papers) 44. Saint Petersburg: “Nauka” Publ., 55–100 (in Russian).

Published in accordance with the reseach plans of the Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan (Volkova E.V.) and N.N. Miklukho-Maklay Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences (Kufterin V.V.).

4. Borodovskii, A. P., Tur, S. S. 2015. In *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* (Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia) 43 (3), 128–141 (in Russian).
5. Debets, G. F. 1948. *Paleoantropologiya SSSR (Paleoanthropology of the USSR)*. Series: *Proceedings of the N.N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnography. New Series*, 4. Moscow: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).
6. Zinevich, G. P. 1967. *Ocherki paleoantropologii Ukrainy (Essays on paleoanthropology of Ukraine)*. Kiev: "Naukova dumka" Publ. (in Russian).
7. Kazakov, E. P. 1975. *Otchet o razvedochno-okhrannyykh rabotakh v vostochnykh rayonakh TASSR (v 1974 g.) (Report on Exploration and Rescue Operations in the Eastern Regions of the TASSR (in 1974))*. Kazan. Scientific Fund of the Museum of Archaeology of the Republic of Tatarstan, Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Fund 20. Inv. 1, dossier 20 (in Russian).
8. Konduktorova, T. S. 1956. In Debets, G.F., Levin M.G. (eds.) *Antropologicheskii sbornik (Anthropological Collected Papers)* 1. Series: *Proceedings of the N.N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnography, USSR Academy of Sciences*, 33. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, 166–203 (in Russian).
9. Konduktorova, T. S. 1972. *Antropologiya drevnego naseleniya Ukrainy (Anthropology of the ancient population of Ukraine)*. Moscow: Moscow State University Publ. (in Russian).
10. Konduktorova, T. S. 1979. *Fizicheskii tip liudei Nizhnego Pridneprov'ia na rubezhe nashey ery (po materialam mogil'nika Nikolaevka-Kazatskoe) (Physical Anthropology of the Population of the Lower Dnieper Region at the Turn of Our Historical Period (Materials from Nikolayevka-Kazatskoye Burial Ground))*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
11. Kufferin, V. V., Volkova, E. V. 2019. In *Vestnik antropologii (Herald of Anthropology)*, 4 (48). 268–285 (in Russian).
12. Mamonova, N. N. 1986. In Alekseev, V. P., Zubov A. A. (eds.). *Problemy evoliutsionnoi morfologii cheloveka i ego ras (Issues of the Evolutionary Morphology of Humans and Their Races)*. Moscow: "Nauka" Publ., 21–33 (in Russian).
13. Mednikova, M. B. 1995. *Drevnie skotovody Iuzhnoi Sibiri: paleoekologicheskaya rekonstruktsiya po dannym antropologii (Ancient pastoralists of Southern Siberia: paleoecological reconstruction according to anthropological data)*. Moscow: Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences (in Russian).
14. Mednikova, M. B. 1998. In Godina, E. Z. (ed.). *Istoricheskaya ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniy (Historical human ecology. Methods of biological study)* Moscow: "Staryi sad" Publ., 33–86 (in Russian).
15. Pezhemskii, D. V. 2008. In Malashev, V. Yu., Iablonskii, L. T. *Stepnoe naselenie Iuzhnogo Priural'ia v pozdnesarmatskoe vremya: po materialam mogil'nika Pokrovka 10 (The Steppe Population of the Southern Urals in Late Sarmatian Period: Materials of the Pokrovka 10 Cemetery)*. Series: *Materialy i issledovaniya po arkheologii Rossii (Materials and Studies in the Archaeology of Russia)* 9. Moscow: "Vostochnaya Literatura" Publ., 95–100 (in Russian).
16. Pezhemskii, D. V. 2011. *Izmenchivost' prodol'nykh razmerov trubchatykh kostei cheloveka i vozmozhnosti rekonstruktsii teloslozheniya (Variability of Longitudinal Dimensions of Human Tubular Bones and Possibilities for Reconstruction of the Constitution)*. PhD Diss. Moscow (in Russian).
17. Razhev, D. I. 2009. *Bioantropologiya naseleniya sargatskoi obshchnosti (Bio-Anthropology of the Sargatka community population)*. Ekaterinburg: Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (in Russian).
18. Rykun, M. P. 1997. In *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii (Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii)* (12), 74–81 (in Russian).
19. Rykushina, G. V., Tikhonov, A. G. 2000. In Alekseeva, T. I. (ed.). *Narody Rossii: ot proshlogo k nastoiashchemu (Peoples of Russia: from past to present)* 2. *Antropologiya (Anthropology)*. Moscow: "Staryi sad" Publ., 170–188 (in Russian).
20. Sineva, I. M. 2013. *Opreделение половой принадлежности в paleoantropологических исследованиях костей верхней и нижней конечности (Identification of the Gender in Palaeoanthropological Studies of the Bones of Upper and Lower Extremities)*. PhD Diss. Moscow (in Russian).

21. Starostin, P. N. 1977. *Otchet o raskopkakh mogil'nika «Stariy Chekmak», provedennykh osen'yu 1976 g. (Report on the Excavation of "Stary Chekmak" Burial Ground the Fall of 1976)*. Kazan. Scientific Fund of the Museum of Archaeology of the Republic of Tatarstan, Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Fund 14. Inv. 1, dossier 139 (in Russian).
22. Tikhonov, A.G. 1996. In *Vestnik antropologii (Herald of Anthropology)* (1), 74–96 (in Russian).
23. Fattakhov, R. M. 1981. In Khalikov, A. Kh. (ed.). *Ob istoricheskikh pamiatnikakh po dolinam Kamy i Beloi (On the Historical Sites in Kama and Belaya River Valleys)*. Kazan: Language, Literature and History Institute named after G. Ibragimov, Kazan Branch of the USSR Academy of Sciences, 94–109 (in Russian).
24. Fattakhov, R. M. 1981. In Kazakov, E. P. Smykov, Yu. I. (eds.). *Iz istorii material'noy kul'tury tatarskogo naroda (Iz istorii material'noj kul'tury tatarskogo naroda)*. Kazan: Language, Literature and History Institute named after G. Ibragimov, Kazan Branch of the USSR Academy of Sciences, 74–80 (in Russian).
25. Firshteyn, B. V. 1961. In Alekseev, V.P., Levin, M.G. (eds.). *Trudy Instituta etnografii (Proceedings of the N.N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnography, USSR Academy of Sciences)* 71. *Antropologicheskii sbornik (Anthropological Collection)* 3. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, 53–81 (in Russian).
26. Firshteyn, B. V. 1970. In Tot, T. A., Firshteyn B. V. *Antropologicheskie dannye k voprosu o Velikom pereselenii narodov. Avary i sarmaty (Anthropological data concerning the Great Migration. The Avars and Sarmatians)*. Leningrad: "Nauka" Publ., 69–200 (in Russian).
27. Frizen, S. Yu., Frizen, O. I. 2012. In *Vestnik antropologii (Herald of Anthropology)* (22), 71–77 (in Russian).
28. Khodzhayov, T. K. 1980. *K paleoantropologii drevnego Uzbekistana (On paleoanthropology of the ancient Uzbekistan)*. Tashkent: "Fan" Publ. (in Russian).
29. Khodzhayov, T. K. 1987. *Etnicheskie protsessy v Sredney Azii v epokhu srednevekov'ya (antropologicheskie issledovaniya) (Ethnic processes in the Central Asia at Middle Ages (anthropological investigations))*. Tashkent: "Fan" Publ. (in Russian).
30. Shirobokov, I. G., Chernykh, E. M. 2016. In *Vestnik Udmurtskogo universiteta. (Bulletin of Udmurt University)* 26 (1), 25–34 (in Russian).
31. Shirobokov, I. G., Chernykh, E. M., Nechvaloda, A. I. 2018. In *Vestnik Udmurtskogo universiteta (Bulletin of Udmurt University)* 28 (4), 499–512 (in Russian).

About the Authors:

Volkova Elizaveta V. Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan. Butlerov St., 30, Kazan, 420012, the Republic of Tatarstan, Russian Federation; erminea.wolf@gmail.com

Kuferin Vladimir V. Candidate of Biological Sciences. Miklukho-Maklay Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences. Leninski pr., 32a, Moscow, 119991, Russian Federation; vladimirkufterin@mail.ru

Статья принята в номер 01.12.2019 г.