

DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2020.2.2>

UDC 903.5:572(470.4)

LBC 63.48(235.4)-427.1

Submitted: 26.08.2020

Accepted: 24.11.2020

**ANTHROPOLOGICAL COMPOSITION OF THE POPULATION  
OF THE EARLY IRON AGE FROM THE LOWER VOLGA REGION  
(ACCORDING TO THE MATERIALS  
OF THE KURGAN GROUP OF KRIVAYA LUKA)<sup>1</sup>**

**Mariya A. Balabanova**

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

**Abstract.** The article is devoted to the craniological materials of the early Iron Age from the kurgans of Krivaya Luka tract in the Astrakhan region, which were excavated during ten field seasons. The rich anthropological material was obtained as a result of the excavations studied by A. V. Shevchenko, A. A. Kazarnitskiy, M. A. Balabanova, L. T. Yablonskiy. The anthropological materials of the Early Iron Age consisted of 85 skulls are studied in the current article using the traditional method of simple and multivariate statistics. As a result of the study, it was found out that the morphological appearance of cultural-chronological groups is similar to the rest of the synchronous population both from other burials grounds of the Lower Volga region and from adjacent territories. The Sarmatian type or the type of the ancient Eastern Caucasian is inherent for a small group of the pre-Savromatian period, as well as for the groups of the Savromatian and Early Sarmatian period. A small Middle Sarmatian male group demonstrates the combinations that characterize the subsequent Late Sarmatian population – the type of long-headed Caucasians. Whereas the female craniological type of the Late Sarmatian time is characterized by a set of features that define it as a Mongoloid-Caucasian mestizo. Both the total group of skulls and individual cultural-chronological groups turned out to be heterogeneous in terms of the intragroup structure. The anthropological type of the Early Iron Age population who left burials in the Krivaya Luka tract demonstrates diachronic variability, which was apparently associated with migrations. However, in the pre-Savromatian period, in comparison with the Late Bronze Age, this territory was occupied mostly by the type of ancient Eastern Caucasians which combines a mesobrachicranial low-vaulted cerebral box with a wide face, the horizontal profiling of which at the upper level is weakened, and the nose protruding sharply towards the profile line. The latter type remained there until the start of the Common era, and starting from the Middle Sarmatian time it changed to the type of long-headed Caucasians, which is associated with the penetration of alien groups. Among these migrants, apparently, there were also found carriers of the mixed Mongoloid-Caucasian complex.

**Key words:** kurgans of Krivaya Luka tract, Savromats, Sarmatians, anthropological type, statistical methods, ethno genetic relationships, intragroup structure.

**Citation.** Balabanova M. A., 2020. Antropologicheskii sostav naseleniya rannego zheleznogo veka Nizhnego Povolzh'ya (po materialam kurgannykh grupp Krivoy Luki) [Anthropological Composition of the Population of the Early Iron Age from the Lower Volga Region (According to the Materials of the Kurgan Group of Krivaya Luka)]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskii Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 19, no. 2, pp. 18-55. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2020.2.2>

## АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАСЕЛЕНИЯ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ (ПО МАТЕРИАЛАМ КУРГАННЫХ ГРУПП КРИВОЙ ЛУКИ)<sup>1</sup>

Мария Афанасьевна Балабанова

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

**Аннотация.** В статье изучаются краниологические материалы эпохи раннего железного века из могильников урочища Кривая Лука в Астраханской области, которые раскапывались в течение десяти полевых сезонов. Богатый антропологический материал, полученный в результате раскопок, изучался А.В. Шевченко, А.А. Казарницким, М.А. Балабановой, Л.Т. Яблонским. В данной работе антропологические материалы раннего железного века численностью 85 черепов изучаются по традиционной методике простой и многомерной статистики. В результате исследования удалось выяснить, что морфологический облик культурно-хронологических групп схож с остальным синхронным населением как из других могильников Нижнего Поволжья, так и из сопредельных территорий. Для небольшой группы предсавроматского времени, как и для групп савроматского и раннесарматского времени, характерен сарматский тип, или тип древних восточных европеоидов. Небольшая среднесарматская мужская группа демонстрирует сочетания, которые характеризуют последующее позднесарматское население – тип длинноголовых европеоидов. Женский краниологический тип позднесарматского времени характеризуется набором признаков, определяющих его как монголоидно-европеоидных метисов. Как суммарная группа черепов, так и отдельные культурно-хронологические группы оказались по внутригрупповой структуре неоднородными. Антропологический тип населения раннего железного века, оставившего могильники в урочище Кривая Лука, демонстрирует диахронную изменчивость, которая, видимо, была связана с миграциями. Уже в предсавроматское время, по сравнению с поздней бронзой, на этой территории большой вес приобретает тип древних восточных европеоидов, который сочетает мезобрахикранную низкосводчатую мозговую коробку с широким лицом, горизонтальная профилировка которого на верхнем уровне ослаблена, а нос – резко выступающий к линии профиля. Он продержался здесь до рубежа эр, а начиная со среднесарматского времени меняется на тип длинноголовых европеоидов, который связан с проникновением пришлых групп. Среди этих мигрантов, видимо, были и носители смешанного монголоидно-европеоидного комплекса.

**Ключевые слова:** могильники в урочище Кривая Лука, савроматы, сарматы, антропологический тип, статистические методы, этногенетические связи, внутригрупповая структура.

**Цитирование.** Балабанова М. А., 2020. Антропологический состав населения раннего железного века Нижнего Поволжья (по материалам курганных групп Кривой Луки) // Нижневолжский археологический вестник. Т. 19, № 2. С. 18–55. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2020.2.2>

**Введение.** Антропологические материалы, которые публикуются в данной статье, были получены в процессе раскопок могильников в урочище Кривая Лука Поволжской археологической экспедицией с 1973 по 1981 год. Работы проводились в связи с мелиоративными мероприятиями в зоне строительства первой очереди Астрахано-Калмыцкой рисовой оросительной системы. До раскопок курганные группы располагались с севера на юг в 60-километровой зоне высохшего русла Волги, получившего название «урочище Кривая Лука» [Дворниченко и др., 1977, с. 3]. В течение десяти полевых

сезонов было раскопано около трех с половиной сотен курганов. Для более комплексного изучения материалов раскопок наряду с археологами в экспедиции участвовали антропологи, остеологи, почвоведы. Результаты раскопок дали богатый археологический материал, и только данные по первым шести курганным группам были опубликованы [Дворниченко и др., 1977]. Часть материала введена в научный оборот в виде отдельных публикаций [Федоров-Давыдов, 1984; Дворниченко, Федоров-Давыдов, 1989; Круглов, 2001; Мимоход, 2005; 2014; 2019; Дворниченко, Демиденко, 2017].

Антропологические материалы, которые были получены при раскопках могильников Кривой Луки и собраны Л.Т. Яблонским, участвовавшим в экспедиции, изучены в большей степени, чем археологические. По мнению этого ученого, благодаря исследованиям материалов Кривой Луки Нижнее Поволжье в палеоантропологическом отношении стало одним из наиболее исследованных регионов России [Яблонский, 2002, с. 29].

Так, довольно значительные краниологические материалы эпохи бронзы были использованы А.В. Шевченко при написании диссертации на соискание степени кандидата исторических наук [Шевченко, 1980], а позднее опубликованы в работе 1986 года. Определяя антропологический тип серии ямной культуры Кривой Луки, он отмечает сходство ее с суммарной серией из Калмыкии и выделенного им типа А, который был одним из компонентов внутригрупповой структуры данного населения. Различия же между этими группами связаны с такими признаками, как более низкая высота свода черепа и лица и «крайне резкое выступание носа» у ямников Кривой Луки. Кроме того, автор отмечает сходство диахронных групп ранних и поздних ямников Кривой Луки, а также участие в их расогенезе каких-то узколиких групп. Что касается серии ямно-катакомбного времени, которая у него фигурирует под IV группой погребений, то она, по мнению А.В. Шевченко, формировалась под влиянием населения северокавказского происхождения [Шевченко, 1986, с. 143, 144, 168–172].

Небольшая серия черепов без следов искусственной деформации катакомбной культуры из Кривой Луки отличается от группы из Калмыкии более крупными размерами мозговой коробки и широким лицом [Шевченко, 1986, с. 185].

Серию поздней бронзы из курганных групп Кривой Луки наряду с другими группами бассейна Волги этот исследователь определяет как модификацию длинноголового типа со среднешироким лицом и резко выступающим носом [Шевченко, 1986, с. 192–194].

Этот же краниологический материал позднее изучал А.А. Казарницкий [2012]. Проведенный им внутригрупповой анализ показал неоднородность мужской серии ямной куль-

туры, которая состоит из двух морфологических вариантов. Различия у них между широтными размерами и углами профилировки лица на среднем уровне. Немногочисленная женская серия обладает более гомогенной внутригрупповой структурой и отличается от группы черепов из Чограя более длинной и более узкой мезокранной черепной коробкой. Лицевой скелет также более узкий и резче профилированный в горизонтальной плоскости, а переносье более широкое и менее высокое [Казарницкий, 2012, с. 59–66].

Согласно современным культурно-хронологическим определениям, среди материалов Кривой Луки эпохи поздней стадии средней бронзы были выделены погребения лолинской и криволукской культуры, черепа которых изучили А.А. Хохлов и А.А. Казарницкий [Хохлов, Мимоход, 2008; Казарницкий, 2010; 2012; 2013а; 2103б; 2020].

По мнению А.А. Казарницкого, черепа из погребений лолинской культуры могильников Кривая Лука отличаются низким лицом и очень низкими орбитами [Казарницкий, 2012, с. 113, 114]. Отдельное исследование по постакатакомбным культурам показало, что на фоне синхронных групп все три серии (бабинская, криволукская и лолинская) обладают сходством как с выборками из кавказских могильников, так и с сериями шнурокерамических культур. При этом криволукская культурная группа, по мнению А.А. Казарницкого, сформировалась на основе предкавказских катакомбных и закавказских коллективов, а лолинская группа при участии населения упомянутых регионов при преобладающем компоненте потомков представителей катакомбных культур Предкавказья [Казарницкий, 2013б, с. 56, 59].

Сравнительный анализ черепов срубной культуры, который проводил А.А. Казарницкий, показал, что серия из Кривой Луки в среднем более короткоголовая, а также имеет большую симотическую высоту и менее широкую глазницу, чем серии из нижнедонских могильников. Кроме того, она имеет ряд специфических черт, которые были выявлены в результате проведения внутригруппового анализа. В ее структуре выделяются крайние морфологические варианты, на основе которых автор делает вывод о том, что палеопо-

пуляция срубной культуры Кривой Луки (судя по мужской ее части) не была генетически замкнутой [Казарницкий, 2012, с. 123–126].

Материал раннего железного века хотя и изучался мною в ряде работ, но различные культурно-хронологические группы рассматривались либо в суммарных выборках, либо в качестве серий из групп Кривой Луки при межгрупповых сопоставлениях [Балабанова, 1999; 2000; 2005; 2007]. Так, большую часть астраханской серии савроматского времени составляют черепа из курганных групп Кривой Луки, которая оказалась наиболее длинноголовой как по абсолютной длине черепа, так и по указателю, а также с высоким сводом, в отличие от других территориальных групп. При межгрупповых сопоставлениях астраханская локальная группа вместе с заволжской оказалась в кластере с тагарскими группами из Каменки I и Турана I (подгор. этап), предсавроматского времени с территории Нижнего Поволжья и Нижнего Дона и др. [Балабанова, 2000, с. 39–42].

При сопоставлении раннесарматских серий мужская и женская серии из Кривой Луки демонстрируют те же самые сочетания признаков, что и остальное синхронное население, то есть тип древних восточных европеоидов. Тем не менее именно краниологический тип групп из астраханского правобережья (Кривая Лука, Старица, Степной IV) и Заволжья (Эльтон, Бережновка II, Калиновка, Верхнепогромное и др.) можно считать характерным раннесарматским. Об этом же свидетельствуют результаты сравнительного анализа [Балабанова, 2000, с. 83, 84, 110, 111].

Немногочисленная мужская среднесарматская выборка из Кривой Луки на фоне других синхронных групп оказалась наиболее длинноголовой как по абсолютному значению продольного диаметра, так и по черепному указателю и вместе с группой Кузин из этого же региона демонстрирует тип длинноголовых европеоидов, который характерен для последующего, позднесарматского населения. При межгрупповых сопоставлениях она тяготеет к синхронному населению Волго-Донского междуречья [Балабанова, 2000, с. 99, 101, 110, 111, 114].

Серии позднесарматского времени из Кривой Луки также использовались при меж-

групповых сопоставлениях. В ходе выявления этногенетических связей населения раннесарматского и среднесарматского времени в сравнительном анализе использовалась только мужская серия недеформированных черепов. На фоне раннесарматских серий она демонстрирует «инаковость», а при аналогичном сопоставлении с группами среднесарматского времени попадает в кластер, в котором оказались как среднесарматские серии из Кузина и сборной серии Маньч-Сальского междуречья, так и позднесарматские. На четырехпольном графике в пространстве I и II канонических векторов позднесарматская серия из Кривой Луки расположилась рядом с позднесарматскими группами из Калмыкии (Купцын Толга, Джангр) и Заволжья (Бережновка I) [Балабанова, 2000, с. 114–117].

Кроме того, материал позднесарматского времени из могильников Кривой Луки рассматривался при изучении половозрастной структуры и краниологии территориальной группы могильников Астраханского Правобережья [Балабанова, 2007]. Численность серии, на основе которой дается анализ демографических структур, насчитывала 54 индивида. В результате исследования оказалось, что мужчин под позднесарматскими насыпями более чем в 2,5 раза больше, чем женщин. Детских захоронений всего три, в двух из которых погребены подростки старше 10 лет. Средний возраст дожития очень высокий – около 45 лет. Большая часть умерших в момент смерти находилась в возрастной когорте *Maturus-Senilis* [Балабанова, 2007, с. 315]. Краниологическую серию по Кривой Луке представляют черепа без следов деформации (только мужские черепа) и с деформацией (мужские и женские черепа), доля которой 70,4 %. Обе мужские серии демонстрируют тип длинноголовых европеоидов, характерный для всего позднесарматского населения. Женская же серия деформированных черепов отличается мезобрахикранией, которая связана с наличием монголоидной примеси. Об этом свидетельствуют и средние размеры группы. Монголоидная примесь встречается и на мужских черепках из Кривой Луки. При анализе внутригрупповой структуры группы поздних сарматов астраханского правобережья монголоидная примесь выделяется второй глав-

ной компонентой. При межгрупповых сопоставлениях обе мужские выборки демонстрируют сходство с аналогичными сериями из других территорий, а женская серия с деформацией – с серией из могильника Кермен Толга [Балабанова, 2007, с. 316–324].

Материал позднесарматского времени из Кривой Луки, а также хронологические серии раннесарматского и позднесарматского времени отсюда использовались при написании моей диссертации на соискание степени доктора исторических наук [Балабанова, 2013].

Что касается антропологических материалов эпохи средневековья, то серии золотоордынского времени были включены в диссертационное исследование Л.Т. Яблонским [1980]. Тема его работы не предполагала более детального их изучения, поэтому черепа из Кривой Луки вместе с другими черепами поздних кочевников использовались в межгрупповом сопоставлении.

Таким образом, разные культурно-хронологические группы антропологических материалов из могильников Кривой Луки были в той или иной степени исследованы. Цель нашей работы – отдельно опубликовать материалы савромато-сарматского населения, уделить внимание антропологическому типу и внутригрупповой структуре и ввести в научный оборот цифровую информацию по индивидуальным измерениям черепов обозначенных культурно-хронологических групп.

**Методика и материал.** Исследование антропологического материала проводилось по традиционной схеме [Алексеев, Дебец, 1964; Балабанова, 1998]. Индивидуальные характеристики по отдельным черепам использовались при подсчете средних значений и описании общего типа культурно-хронологических групп, а также для проведения внутригруппового анализа методами многомерной статистики, а в случае недостаточной численности выборок проводилась индивидуально-типологическая диагностика [Алексеев, Дебец, 1964; Дерябин, 1983; 1998]. Матрица внутригрупповых корреляций обрабатывалась методом многомерного неметрического шкалирования и кластерным анализом.

Вся антропологическая информация дается по черепам из погребений предсавроматского, савроматского, раннесарматского, сред-

несарматского и позднесарматского времени. Всего было изучено 85 черепов, распределение их по полу, возрасту и культурно-хронологическим группам приведено в таблице 1. Индивидуальные значения краниометрических признаков большей части материала впервые вводятся в научный оборот и представлены в таблице 2.

Антропологическая коллекция, с которой я работала в далекие 90-е годы XX в., хранится в Музее антропологии и этнографии имени Петра Великого РАН, г. Санкт-Петербург.

**Анализ.** При характеристике культурно-хронологических групп населения раннего железного века урочища Кривая Лука сначала определялся общий тип, затем проводился внутригрупповой анализ всего материала.

*Краниология населения предсавроматского времени.* Для получения представления об антропологическом типе населения этого времени имеются два черепа, которые были получены из погребений, отличающиеся своим обрядом. Оба черепа принадлежали мужчинам преклонного и зрелого возраста. Костяк, полученный при раскопках погребения 7 кургана 1 курганной группы II, лежал скорченно на левом боку, с согнутыми ногами в коленях, с восточной ориентировкой головы. При нем был обнаружен глиняный сосуд [Дворниченко и др., 1977, с. 15]. Индивидуальные измерения черепа позволяют отнести его к типу широкоголовых европеоидов, так как он сочетает короткую среднеширокую и средневысокую мозговую коробку с широким и высоким лицом, горизонтальная профилировка которого резкая (табл. 2, 1).

Второй костяк, который был получен при раскопках парного погребения 22 кургана 1 курганной группы XXVIII, лежал вытянуто на правом боку с завалом направо, головой был ориентирован на запад-юго-запад. Мужчина был захоронен с ребенком. В погребении были найдены каменное плоское сланцевое точило у основания грудного отдела позвоночника и лежащая под точилом костяная втульчатая стрела. Еще одна костяная втульчатая стрела находилась рядом [Федоров-Давыдов и др., 1979]. Череп мужчины из этого погребения более массивный, чем предыдущий, и характеризуется длинной, широкой и высокой мозговой коробкой, форма которой мезокранная, ортокран-

ная и метриокранная. Лобная кость широкая, плоская в месте перегиба и прямая по линии назион-метопион (табл. 2,2). Лицевой скелет широкий и очень высокий с небольшим уплощением на уровне глазниц и резкой профилировкой на уровне скул, вертикальная профилировка его ортогнатная. Нос средневысокий и узкий, как по абсолютной ширине, так и по указателю. Глазница широкая и средневысокая и по высоте и по указателю (мезоконхная). Переносье узкое и очень высокое, а носовые кости средней ширины и тоже очень высокие с большим углом выступания носа.

Таким образом, несмотря на различия в индивидуальных характеристиках обоих черепов, видно их различие от предшествующего срубного населения, которое сочетало тип длинноголовых европеоидов.

*Краниология населения савроматского времени.* Мужская выборка состоит из 6 черепов в основном хорошей сохранности. Один череп принадлежал предположительно мальчику, которому на момент смерти было около 10–12 лет. Его череп не учитывался при подсчетах средних значений, но включен в таблицу индивидуальных данных (табл. 2,3–9).

Мужская серия характеризуется длинной, среднеширокой и средневысокой, мезокранной и ортокранной черепной коробкой; широким и длинным основанием; широким и средненаклонным лбом, профилировка которого по углу поперечного изгиба резкая; средневысоким и широким ортогнатным лицом, умеренно профилированным в горизонтальной плоскости; широкими и средневысокими мезоконхными орбитами; средневысоким и среднешироким мезоринным, сильно выступающим носом; переносье и носовые кости средней ширины и высокие, а клыковая ямка глубокая (табл. 3).

Женская группа состоит из двух черепов, которые по средним значениям имеют мозговую коробку узкую, средней длины и высоты; пропорции тотальных размеров укладываются в мезокранию, ортокранию и метриокранию (табл. 3). Основание черепа средней ширины и длины, а лоб прямой, средней ширины и с резкой профилировкой по углу поперечного изгиба. Лицевой скелет мезоморфного строения по скуловой ширине и верхней высоте, с ослабленной горизонтальной и ортогнатной вертикальной профилировками. Нос узкий, низкий

и мезоринный, а глазница низкая, средней ширины и мезоконхная. Переносье узкое и высокое, а носовые кости средней ширины и тоже высокие, резко выступающие. Клыковая ямка средней глубины.

Индивидуальные значения мужской серии позволяют говорить о большом размахе вариаций почти по всем признакам (табл. 2,3–9). При этом в серии представлены черепа, у которых тип широкоголовых европеоидов, характерный для населения этого времени, и тип длинноголовых европеоидов, характерный для предшествующего населения срубной культуры (рис. 1,1).

*Краниология населения раннесарматского времени.* Серия раннесарматского времени представлена двумя хронологическими периодами: IV–III вв. до н.э. и II–I вв. до н.э. (табл. 4). Ранняя серия немногочисленная и состоит из трех черепов – двух мужских и одного женского. Оба мужских черепа очень длинные по поперечному диаметру и долихокранные по указателю. Лицо средней ширины и высокое с умеренной горизонтальной профилировкой на обоих уровнях; носовые кости в одном случае узкие, а в другом – средней ширины, но высокие и резко выступающие (табл. 2,10–12).

Что касается женского черепа, то он принадлежал пожилой женщине и характеризуется короткой широкой и средневысокой мозговой коробкой брахикранной пропорции (табл. 2,12). Его основание широкое и средней длины, а лоб широкий, резко профилированный по горизонтали и сильно наклонный по вертикали. Лицо низкое, среднеширокое и резко профилированное на обоих горизонтальных уровнях и ортогнатное на вертикальном уровне. И нос, и орбита низкие, узкие; по пропорциям укладываются в мезоринию и хамэконхию. Переносье и носовые кости средней ширины и высокие с резким углом выступания носа.

Разнополюе раннесарматские серии позднего этапа II–I вв. до н.э. более многочисленные и в сумме насчитывают 25 черепов. Как мужские черепа, так и женские относительно хорошей сохранности.

Мужская серия из 13 черепов и ее краниотип характеризуются среднелинней и широкой мозговой коробкой, по форме брахикранной; со среднелинним и широким основани-

ем и широкой затылочной костью; лобная кость средней ширины, слегка наклонная и резко профилированная по линии фронтотемпоральных точек (табл. 4).

Лицо средней ширины и низкое, резко профилированное на верхнем горизонтальном уровне и с умеренной профилировкой на уровне зигомаксиллярных точек, а в вертикальной плоскости обладает ортогнатной профилировкой; нос средней ширины и низкий, платириновый по указателю; глазницы широкие и низкие как по абсолютной высоте, так и по указателю (хамэконхные); переносье средней ширины, высокое, а носовые кости узкие и высокие и выводят нос к линии профиля резко. Клыковая ямка средней глубины.

Женская серия раннесарматского времени включает 12 черепов и по своим средним значениям отличается от мужской тем, что она по продольному диаметру длинная, а по поперечному широкая с мезобрахикранной пропорцией (табл. 4). Высота свода средняя, а основание длинное и широкое. Что касается лобной кости, то она по наименьшей ширине широкая с резкой профилировкой в месте перегиба и слегка наклонная по линии назион-метопион.

Лицевой скелет также отличается от мужского и характеризуется большой шириной и средней высотой с умеренной горизонтальной профилировкой на обоих уровнях и ортогнатной вертикальной профилировкой. Нос мезоморфного строения по всем трем размерам: высоте, ширине и указателю (55; 54; 54:55). Орбиты широкие и средневысокие и по высоте и по указателю (мезоконхные). Переносье и носовые кости среднеширокие и высокие с сильно выступающим носом к линии профиля. Глубина клыковой ямки средняя.

Анализ среднеквадратических отклонений и дисперсий в обеих позднепрохоровских группах показывает завышенные значения по сравнению с приведенными в «Краниометрии ...», что, очевидно, свидетельствует о неоднородности разнополюх групп [Алексеев, Дебец, 1964, табл. 12]. Так как анализ внутрigrупповой структуры будет дан ниже, то здесь отметим, что в обеих сериях доминируют брахикранные черепа средних размеров и их тип определяется как тип древних восточных европеоидов, характеризующий облик

савромато-раннесарматского населения Южного Приуралья, Нижнего Поволжья и Нижнего Дона (табл. 2, 13–37) [Балабанова, 2000, с. 37, 38, 52–54]. Таким образом, исследуемая группа из могильников урочища Кривая Лука является неотъемлемой частью населения Нижнего Поволжья VI–I вв. до н.э.

*Краниология населения среднесарматского времени.* Мужская серия насчитывает лишь три черепа хорошей сохранности, и в среднем они характеризуются длинной, среднеширокой и высокой черепной коробкой мезокранной формы; основание черепа длинное и средней ширины; лобная кость среднеширокая по наименьшей ее ширине, с резкой профилировкой (табл. 4). Лицевой скелет среднеширокий и средневысокий с резкой профилировкой на обоих горизонтальных уровнях и с ортогнатной вертикальной профилировкой; нос низкий, узкий и мезоринный; орбиты очень широкие и низкие, и по абсолютной высоте и по указателю (хамэконхные); переносье и носовые кости узкие и высокие, выводят нос к линии профиля сильно.

Индивидуальные измерения этих черепов демонстрируют различия, связанные с размером, а не типологического характера (табл. 2, 38–40).

*Краниология населения позднесарматского времени.* Серия этого времени самая многочисленная и поделена на две части: серия со следами искусственной деформации (27 – мужских и 8 женских черепов) и серия без деформации (8 мужских черепов) (табл. 2, 41–85). На черепах с деформацией регистрируются следующие типы: кольцевой, лобно-затылочный, комбинированный лобно-затылочный с кольцевым (рис. 1, 2–5). Часть черепов несут на себе следы затылочной и теменно-затылочной деформации. Распределение разных типов деформации по группам существенных различий не имеет.

Обе краниологические серии (деформированные и недеформированные черепа) по средним значениям обладают большим сходством и диагностируются типом массивных длинноголовых европеоидов (табл. 5). Различия по сериям незначительные и в основном связаны с моделирующим эффектом деформации. Черепная коробка в обоих случаях длинная. Причем размах вариаций по продоль-

ному диаметру чаще всего находится в пределах средних и очень больших величин. Короткий продольный диаметр встречается на черепах, у которых визуально определяется монголоидная примесь (рис. 1,2). Ширина черепной коробки в недеформированных группах средняя, а в деформированных – узкая. Соответственно, на деформированных черепах чаще определяются долихокраничные пропорции с очень высоким сводом и от базиона-брегмы, и от порионов, а на недеформированных – долихо-мезокраничные пропорции со средневысоким сводом. Различия затрагивают и основание черепа, лобную кость и лицевой скелет. Так, серия деформированных черепов характеризуется длинным и широким основанием, серия недеформированных черепов – средней длиной и широким основанием. Совершенно очевидно, что лобная кость также претерпевает изменения под давлением деформирующей конструкции. Она более широкая и покатая на деформированных черепах. Что касается лица, то оно выше и резче профилировано по горизонтальной профилировке, чем на недеформированных черепах. Кроме верхней высоты лица, на деформированных черепах нос, глазницы тоже выше. Это, а также небольшое снижение в области переносья и носовых костей, видимо, является результатом влияния деформирующей конструкции на признаки.

Женская часть деформированных черепов несколько отличается от обеих мужских серий, и ее мозговая коробка характеризуется средними значениями по длине и ширине, высоким сводом и мезобрахикраничными формами. Основание черепа длинное и широкое, а лобная кость тоже широкая, резко профилированная в месте перегиба и покатая по линии назион-метопион. Лицо, как и в мужской серии деформированных черепов, широкое и высокое, но умеренно профилированное на обоих горизонтальных уровнях. Нос также высокий, среднеширокий и по абсолютной ширине, и по указателю (мезоринный). Орбиты крупные, широкие и высокие по абсолютной высоте, но средневысокие по указателю (мезоконхные). Переносье, как и в мужской серии, широкое и высокое, а носовые кости среднеширокие и высокие. Угол профиля носа средний (табл. 5).

Таким образом, обе мужские группы описываются по средним значениям одним и тем же типом, а отличия связаны с моделирующим эффектом деформирующей конструкции. Отличие женской серии деформированных черепов по средним значениям от мужской, видимо, связано с присутствием монголоидной примеси, о чем свидетельствуют и индивидуальные значения (табл. 2,41). О наличии монголоидной примеси в женской и мужской сериях из могильника астраханского правобережья я уже писала в отдельной работе [Балабанова, 2007, с. 319, 322].

Таким образом, вышеописанный средний тип культурно-хронологических групп Кривой Луки и проведенная индивидуальная типологическая диагностика свидетельствуют о морфологической неоднородности всех групп. Более детальный анализ внутригрупповой структуры проводился методом главных компонент, результаты которого приводятся ниже.

*Внутригрупповой анализ.* Для проведения данного анализа была суммирована цифровая информация по всем черепах относительно хорошей сохранности. В результате получили мужскую и женскую серии с выбранной программой признаков, в которой в первую очередь были исключены признаки, претерпевающие моделирующий эффект деформирующей конструкции. Поэтому вместо признаков были включены их производные, индексы и углы (табл. 6). Тем не менее полностью исключить эту проблему, видимо, мне удалось.

В результате анализа мужской серии было извлечено 6 главных компонент, а при анализе женской – 7 главных компонент с собственными числами больше единицы. Вклад первой главной компоненты (далее – I ГК) во внутригрупповую изменчивость невысокий, у мужчин – 20,0 %, а у женщин – 25,0 %. По-видимому, в обоих случаях она является компонентой размера, так как имеет высокие положительные нагрузки прежде всего с общеростовой величиной (ОРВ), условным трансверсальным сечением и объемом (M2 и M3). Кроме того, у мужчин I ГК разграничивает массивный тип, у которого затылочно-теменной индекс находится в вариациях монголоидных популяций, а лицо широкое и высокое (положительный полюс изменчивости), от грацильного типа с европеоидным показателем



затылочного-теменного индекса и узким и низким лицом (отрицательный полюс изменчивости) [Беневоленская, 1980].

Самыми крупными и массивными мужскими черепами оказались черепа со следами искусственной деформации позднесарматского времени из погребения кургана 9 группы XVII и погребения кургана 17 группы XVI. У них общеростовая величина больше 280, условное трансверсальное сечение больше 270, а условный трансверсальный объем больше 2000. Что касается лицевых параметров, то у них скуловая ширина больше 140 мм, а верхняя высота лица больше 80 мм (табл. 2,57,60). Противостоят им черепа раннесарматского времени из погребения 33 кургана 1 группы XVI и погребения 28 (кость 2) кургана 1 группы III. Соответственно, эти же признаки для первого черепа имеют следующие значения: 255; 242,2; 1513,8; 133 и 64, а для второго – 260,9; 266,2; 1597,3; 131; 57 (табл. 2,20,34).

При анализе женской группы I ГК также имеет высокие корреляции с общеростовой величиной (ОРВ), условным трансверсальным объемом (М3), скуловой шириной (45) и верхней высотой лица (48). При этом все эти признаки имеют отрицательную нагрузку по этой переменной. С положительной корреляцией оказались максиллофронтальный, дакриальный и симфический указатели и угол профиля носа. Согласно этим данным, на полюсах изменчивости, с одной стороны, локализуются черепа, у которых небольшой объем и значение общеростовой величины сочетается с узким, низким лицом, высоким переносом и сильно выступающими носовыми костями, а с другой – черепа с альтернативными сочетаниями. Первый вариант является доминантой черепов из погребений раннесарматского и савроматского времени (погребение 15 кургана 1 группы VI и погребение 2 кургана 4 группы XXI) (табл. 2,6,22). Вторым же вариантом встречается на позднесарматском черепе – со следами деформации (погребение из кургана 8 группы XVII) (табл. 2,59).

Вторая главная компонента у мужчин отражает 15,6 % внутригрупповой изменчивости и имеет средние и высокие корреляции с шириной лица (45), орбитным указателем (52:51) и профильными размерами (FC; 77;

<math>zm^2</math> и 75-1). При этом положительные нагрузки падают на ширину лица, глубину клыковой ямки, на оба угла горизонтальной профилировки и угол выступления носа. С орбитным указателем у него средней степени связь и отрицательная по значению. Таким образом, максимальные положительные значения по этой компоненте имеют черепа, у которых широкое, умеренно профилированное лицо сочетается с низкими глазницами и сильно выступающим носом к линии профиля, а на отрицательном полюсе будут черепа с узким, резко профилированным в горизонтальной плоскости лицом, с высокими орбитами, мелкой клыковой ямкой и умеренно выступающим носом к линии профиля. Первый вариант встречается в большей степени на черепах раннесарматского и савроматского времени: из погребения 7 кургана 5 группы VIII; из погребения 28 костей 2 кургана 1 группы III; из погребения 2 кургана 19 группы XVII и др. (табл. 2,4,20,28). Полное сочетание признаков второго варианта встречается на позднесарматском черепе из погребения кургана 18 группы VI (табл. 2,48).

У второй главной компоненты при анализе женской серии вклад во внутригрупповую изменчивость такой же, что и при анализе мужской группы – 15,5 %, но высокие корреляции с другими признаками. Положительные корреляции у нее с условным трансверсальным сечением и объемом (М2 и М3), а отрицательные – с двумя углами вертикальной профилировки лица (72 и 74). Получается, что эта компонента разграничивает, с одной стороны, крупные черепа, у которых лицевой скелет с тенденцией к прогнатизму (череп из раннесарматского погребения 2 кургана 2 группы II), а с другой – черепа с альтернативным набором (череп из позднесарматского погребения кургана 2 группы I) (табл. 2,16,41).

При анализе и мужской и женской групп III и IV ГК отражают около 12,0 % от общей изменчивости и описывают в основном признаки лицевого скелета. В обеих разнополюсных группах на III ГК наибольшие нагрузки падают прежде всего на угол поперечного изгиба лба, на носовую указатель и угол альвеолярной части лица (УПИЛ; 54:55 и 74). По IV ГК у мужчин высокие корреляции с признаками профиля переноса и носовых костей (MS:MC;

DS:DC; SS:SC), а у женщин – с признаками, описывающими горизонтальный профиль лба и верхней части лица (УПИЛ и 77).

Кроме анализа нагрузок для выявления внутригрупповых зависимостей была построена дендрограмма кластеризации и четырехпольный график неметрического многомерного шкалирования матрицы внутригрупповых корреляций, которые также демонстрируют морфологическую неоднородность исследуемых групп (рис. 2, 3).

Средние значения черепов, объединенных в отдельные кластеры, которые можно считать реально существующими типами, сильно отличаются друг от друга. Таких групп – от двух до 12 черепов – всего девять в мужской серии и четыре в женской. И в мужской, и в женской сериях выделяется группа раннесарматских черепов с широким и низким лицом. Есть объединение черепов, у которых высокое и плоское в горизонтальной плоскости лицо. В эту связку попали черепа савроматского, раннесарматского и позднесарматского времени. Морфологической доминантой группы, в которой объединились оба черепа предсавроматского, два черепа савроматского и по два черепа раннесарматского и среднесарматского времени, является большое значение затылочно-теменного индекса. Отдельный кластер образовали 7 черепов позднесарматского времени со следами деформации. Из них три происходят из погребений курганной группы VI. Все они характеризуются долихокранией и средними значениями общеростовой величины, условного трансверсального сечения и объема. Крайние положения на графике занимают черепа, у которых, с одной стороны, малые размеры мозгового и лицевого отдела сочетаются с плоской горизонтальной профилировкой лица (в левом верхнем углу), а с другой – массивные черепа с резкой горизонтальной профилировкой лица (правый нижний угол графика).

Что касается женских групп, то группа из двух раннесарматских черепов объединилась по строению мозгового отдела, который имеет малые размеры, а угол выступания носа – максимальный в группе. Противостоит этой группе связка из двух черепов, которая сочетает крупные размеры мозгового отдела и умеренный угол выступания носа. В обоих случаях

центральное положение на графике заняли черепа, которые характеризуются типом длинноголовых европеоидов.

#### **Результаты и основные выводы.**

Суммируя результаты вышеизложенного анализа можно выделить следующие важнейшие моменты, связанные с антропологией населения раннего железного века, оставившего могильники Кривой Луки:

1. Морфологический облик культурно-хронологических групп схож с остальным синхронным населением, как из других могильников Нижнего Поволжья, так и из сопредельных территорий. Для небольшой группы предсавроматского времени, как и для групп савроматского и раннесарматского времени, характерен сарматский тип, или тип древних восточных европеоидов, который сочетает мезо-брахикранию с умеренной горизонтальной профилировкой лицевого скелета на верхнем уровне при резко выступающем носе. Небольшая среднесарматская мужская группа демонстрирует сочетания, которые характеризуют последующее позднесарматское население. Для него характерен тип длинноголовых европеоидов, который преобладает у мужской части исследуемой популяции. Женский краниологический тип позднесарматского времени характеризуется набором признаков, определяющих тип монголоидно-европеоидных метисов.

2. Как суммарная группа черепов, так и отдельные культурно-хронологические группы оказались по внутригрупповой структуре неоднородными. В группах предсавроматского, савроматского и раннесарматского времени преобладает тип широкоголовых европеоидов с некоторыми внутригрупповыми вариациями по горизонтальной профилировке лица; в группах среднесарматского и позднесарматского времени – тип длинноголовых европеоидов с массивным и грацильным строением мозгового и лицевого отделов черепа.

3. В группах савроматского, раннесарматского и позднесарматского времени встречаются черепа, сочетающие монголоидно-европеоидный комплекс. Особенно велик его вес в женской позднесарматской группе со следами деформации.

Подводя итоги вышесказанному, следует отметить, что средние значения групп на-

селения раннего железного века, оставившего могильники в урочище Кривая Лука, демонстрируют диахронную изменчивость, которая, видимо, была связана с миграциями. Уже в предсарматское время по сравнению с поздней бронзой на этой территории большой вес приобретает тип древних восточных европеоидов, который сочетает мезобрахикранную низкосводчатую мозговую коробку с широким лицом, горизонтальная профилировка которого на верхнем уровне ослаблена, а нос резко выступающий клинии профиля. Он продержался здесь до рубежа эр, а начиная со среднесарматского времени меняется на тип длинноголовых европеоидов, который связан с проникновением пришлых групп. Среди этих мигрантов, видимо, были и носители смешанного монголоидно-европеоидного комплекса.

### **Благодарности**

Автор выражает благодарность заведующему отделом антропологии Музея антропологии и этнографии имени Петра Великого (Кунсткамера) и его сотрудникам за предоставленную возможность работать с краниологическими материалами в начале 90-х гг. XX столетия.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект «Палеоантропология древнего и средневекового населения Нижнего Поволжья (палеопатологический аспект)», № 19-09-00471А.

The research was supported by RFBR grant “Paleoanthropology of the ancient and medieval population of the Lower Volga River region (paleopathological aspect)”, № 19-09-00471А.

**ИЛЛЮСТРАЦИИ**

**Таблица 1. Перечень антропологического материала из курганных групп Кривой Луки**

**Table 1. A list of the anthropological material from the kurgan groups of the Krivaya Luka**

№ п/п	Курганная группа, курган, погребение	Пол	Возраст (лет)
Предсавроматское время			
1	II, кург. 1, погр. 7	♂	Ст. 50
2	XXVIII, кург. 1, погр. 22	♂	Ст. 50
Савроматское время (V–IV вв. до н.э.)			
3	III, кург. 1, погр. 5	♂	20–25
4	XVII, кург. 19, погр. 2	♂	Ст. 50
5	XXI, кург. 1, погр. 6	♀	Ст. 50
6	XXI, кург. 4, погр. 2	♀	16–18
7	XXVIII, кург. 1, погр. 18	♂	18–20
8	XXXV, кург. 1, погр. 3	♂	18–20
9	XXXV, кург. 1, погр. 13	♂	20–30
Раннепрохоровское время (IV–III вв. до н.э.)			
10	XV, кург. 2, погр. 8	♂	Ст. 50
11	XVI, кург. 1, погр. 20	♂	Ст. 50
12	XVI, кург. 10, погр. 2	♀	Ст. 50
Позднепрохоровское время (II–I вв. до н.э.)			
13	I, кург. 1, погр. 1, костяк 1	♂	35–45
14	I, кург. 1, погр. 1, костяк 2	♂	20–25
15	II, кург. 1, погр. 4	♀	Ст. 50
16	II, кург. 2, погр. 2	♀	Ст. 50
17	II, кург. 2, погр. 8	♂	16–18
18	III, кург. 1, погр. 26, костяк 1	♂	Ст. 50
19	III, кург. 1, погр. 28, костяк 1	♂	Ст. 50
20	III, кург. 1, погр. 28, костяк 2	♂	40–45
21	IV, кург. 1, погр. 10	♀	Ст. 50
22	VI, кург. 1, погр. 15	♀	45–50
23	VIII, кург. 2, погр. 14	♀	Ст. 50
24	VIII, кург. 4, погр. 3	♀	45–55
25	VIII, кург. 4, погр. 4	♀	18–20
26	VIII, кург. 5, погр. 2, костяк 1	♀	30–40
27	VIII, кург. 5, погр. 2, костяк 2	♂	50–60
28	VIII, кург. 5, погр. 7	♂	45–55
29	IX, кург. 2, погр. 10	♀	20–25
30	IX, кург. 2, погр. 15	♀	Ст. 50
31	XII, кург. 1, погр. 6	♀	Ст. 50
32	XIV, кург. 16, погр. 1	♂	Ст. 50
33	XVI, кург. 1, погр. 30	♀	35–45
34	XVI, кург. 1, погр. 33	♂	Ст. 50
35	XVI, кург. 4, погр. 2	♂	Ст. 50
36	XXVIII, кург. 1, погр. 6, костяк 1	♂	Ст. 50
37	KXXVIII, кург. 1, погр. 20, костяк 1	♂	Ст. 50
Среднесарматское время (I – первая половина II в. н.э.)			
38	XVI, кург. 11, погр. 1	♂	Ст. 50
39	XVII, кург. 25, погр. 3	♂	Ст. 50
40	XXII, кург. 1, погр. 2	♂	Ст. 50

Окончание таблицы 1

End of Table 1

№ п/п	Курганная группа, курган, погребение	Пол	Возраст (лет)	Наличие деформации
Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.)				
41	I, кург. 2	♀	35–45	+
42	I, кург. 5	♂	25–35	–
43	I, кург. 7	♂	Ст. 50	+
44	I, кург. 9	♀	Ст. 50	+
45	I, кург. 10	♂	Ст. 50	+
46	VI, кург. 3	♂	Ст. 50	+
47	VI, кург. 4	♂	Ст. 50	+
48	VI, кург. 10	♂	Ст. 50	+
49	VI, кург. 13	♂	40–50	–
50	VI, кург. 14	♂	18–25	–
51	VI, кург. 18	♂	Ст. 50	+
52	VII, кург. 2	♂	40–50	–
53	IX, кург. 5, погр. 2	♂	Ст. 50	+
54	XIV, кург. 9, погр. 3	♂	Ст. 50	+
55	XIV, кург. 10	♂	18–20	+
56	XIV, кург. 11	♂	25–35	–
57	XIV, кург. 14	♂	Ст. 50	+
58	XVI, кург. 1/16, костяк 1	♂	Ст. 50	+
59	XVI, кург. 9	♂	25–35	–
60	XVI, кург. 12	♂	Ст. 50	+
61	XVI, кург. 13	♂	Ст. 50	+
62	XVI, кург. 16	♂	Ст. 50	+
63	XVI, кург. 17	♂	Ст. 50	+
64	XVI, кург. 19	♂	Ст. 50	–
65	XVII, кург. 7	♂	30–40	+
66	XVII, кург. 8	♀	Ст. 50	+
67	XVII, кург. 9	♂	Ст. 50	+
68	XVII, кург. 12	♀	Ст. 50	+
69	XVII, кург. 13	♂	35–45	–
70	XVII, кург. 14	♂	25–30	+
71	XVII, кург. 17	♀	16–18	+
72	XVII, кург. 20	♂	Ст. 50	+
73	XVII, кург. 21	♂	Ст. 50	+
74	XVII, кург. 22	♂	Ст. 50	+
75	XVII, кург. 23	♀?	10–12	+
76	XVII, кург. 30	♀	30–40	+
77	XVII, кург. 32	♀	30–40	+
78	XVII, кург. 33	♂	14–15	+
79	XVII, кург. 39	♀	45–55	+
80	XVII, кург. 41	♂	Ст. 50	+
81	XVII, кург. 42	♀	Ст. 50	+
82	XVII, кург. 44	♂	Ст. 50	+
83	XVII, кург. 45	♂	Ст. 50	+
84	XVII, кург. 51 (?) <sup>1</sup>	♂	Ст. 50	+
85	XVII-КМ (?), п. 1 (?) <sup>2</sup>	♂	Ст. 50	+

Примечания. <sup>1</sup> – при изучении черепа на пакете надпись была подпорчена, но так как череп с искусственной деформацией, то я включила его в позднесарматскую серию; <sup>2</sup> – именно такая надпись на пакете, в котором находился череп, но так как в отчете нет такого кургана, а череп с искусственной деформацией, то я включила его в позднесарматскую серию.

Таблица 2. Индивидуальные значения краниометрических признаков и указателей черепов из погребений савроматско-сарматского времени могильников Кривой Луки

Table 2. Individual values of craniometric characters and their indexes of skulls from burials of the Sauromat-Sarmatian period of the Krivaya Luka cemeteries

№ п/п	Номер кургана/погребения	Возраст	Пол	1. Продольный диаметр	8. Поперечный диаметр	8:1. Черепной указатель	17. Высотный диаметр	17:1. Выотно-продольный указатель	17:8. Выотно-поперечный указатель	ОРВ. Общереговая величина	М2. Условное трансверсальное сечение	М3. Условный трансверсальный объем	5. Длина основания черепа	20. Ушная высота	9. Наименьшая ширина лба	УПЛИЛ. Угол поперечного изгиба лба	9:8. Лобно-поперечный указатель	9:10. Лобный указатель	10. Наибольшая ширина лба	11. Ширина основания черепа	12. Ширина затылка	25. Сакитальная дуга	26. Лобная дуга	27. Теменная дуга	
																									Ср. 50
Предсавроматское время																									
1	II-1/7	Ст. 50	м	177	144	81,4	134	75,7	93,1	264,6	254,9	1707,7	104	114	99	134	68,8	87,6	113	137	116	350	110	120	
2	XXVIII-1/22	Ст. 50	м	187	146	78,1	140	74,9	95,9	275,5	273,0	1911,1	103	125	99	141	67,8	74,4	133	132	110	392	141	135	
Савроматское время (VI-IV вв. до н.э.)																									
3	III-1/5	20-25	м	200	137	68,5	128	64	93,4	274,1	274	1753,6	113	112	104	132,9	75,9	87,4	119	126	—	364	123	121	
4	XVII-19/2	Ст. 50	м	172	135	78,5	130	75,6	96,3	254,4	232,2	1509,3	113	100	92	143,9	68,2	77,3	119	124	101	346	120	123	
5	XXI-1/6	Ст. 50	ж	166	134	80,7	132	79,5	98,5	250,9	222,4	1468,1	95	115	92	136,4	68,7	80	115	123	104	338	117	106	
6	XXI-4/2	16-18	ж	179	131	73,2	125	69,8	95,4	254,6	234,5	1465,6	95	111	92	133,7	70,2	81,4	113	112	107	366	127	121	
7	XXVIII-1/18	18-20	м	180	152	84,4	132	73,3	86,8	270,0	273,6	1805,8	117	99	100	136,4	65,8	77,5	129	134	114	372	135	127	
8	XXXV-1/3	18-20	м	191	142	74,3	140	72,3	98,6	276,1	271,2	1898,5	121	109	106	134	74,6	88,3	120	133	124	389	128	128	
9	XXXV-1/13	20-30	м	183	149	81,4	139	75,9	93,3	273,9	272,7	1895,1	125	99	99	132,1	69,4	86,8	114	128	—	379	142	116	
Раннесарматское время (IV-III вв. до н.э.)																									
10	XV-2/8	Ст. 50	м	193	144	74,6	136	70,5	94,4	276,6	277,9	1889,9	109	115	93	138,8	64,5	79,5	117	129	121	383	130	123	
11	XVI-1/20	Ст. 50	м	190	138	72,6	—	—	—	—	262,2	—	—	—	101	132,9	73,1	—	—	—	—	—	128	—	
12	XVI-1/0/2	Ст. 50	ж	166	145	87,3	129	77,7	89	255,4	240,7	1552,5	98	114	98	133,7	67,6	80,3	122	125	111	—	115	112	
Раннесарматское время (II-I вв. до н.э.)																									
13	I-1/1/1	35-45	м	180	147	81,7	132	73,3	89,9	267,3	264,6	1746,4	106	113	95	138	64,6	81,2	117	133	112	—	125	107	
14	I-1/1/2	20-25	м	173	154	89	134	77,5	87	267,6	266,4	1785	102	113	100	134,4	64,9	78,1	128	132	122	362	127	125	
15	I-1-4	Ст. 50	ж	185	143	77,3	126	68,1	88,1	265,6	264,6	1666,7	101	111	107	131,7	74,8	88,4	121	132	118	366	127	124	
16	II-2/2	Ст. 50	ж	182	150	82,4	131	72	87,3	269,8	273	1788,2	93	114	99	138,8	66	77,3	128	123	120	394	140	136	
17	II-2/8	16-18	м	180	144	80	140	77,8	97,2	269,7	259,2	1814	103	121	99	121,5	68,8	82,5	120	124	110	365	130	123	
18	III-1/26/1	Ст. 50	м	185	136	73,5	132	71,4	97	264,8	251,6	1660,6	108	116	99	135,2	72,8	83,9	118	120	110	—	121	128	
19	III-1/28/1	Ст. 50	м	181	149	82,3	129	71,3	86,6	267,6	269,7	1739,5	100	111	101	130,6	67,8	82,8	122	130	118	354	121	123	
20	III-1/28/2	40-45	м	174	153	87,9	120	69	78,4	260,9	266,2	1597,3	88	107	99	139,6	64,7	89,2	111	129	—	364	119	130	
21	IV-1/10	Ст. 50	ж	167	147	88	131	78,4	89,1	258,2	245,5	1608	93	118	98	136,2	66,7	84,5	116	132	117	337	104	121	
22	VI-1/15	45-50	ж	169	143	84,6	124	73,4	86,7	253,7	241,7	1498,4	97	110	93	136,8	65,0	78,2	119	124	110	346	121	120	
23	VIII-2/14	Ст. 50	ж	174	140	80,5	130	74,7	92,8	258,4	243,6	1583,4	98	119	98	129,7	70	81,7	120	117	114	361	127	112	
24	VIII-4/3	45-55	ж	—	150	—	124	—	82,7	—	—	—	106	112	94	134,6	62,7	75,2	125	130	116	—	125	—	
25	VIII-4/4	18-20	ж	176	140	79,5	128	72,7	91,4	258,8	246,4	1577	92	112	94	131,9	67,1	81,0	116	117	108	376	135	122	
26	VIII-5/2/1	30-40	ж	178	135	75,8	—	—	—	—	240,3	—	—	—	91	142,4	67,4	78,4	116	—	—	—	124	125	
27	VIII-5/2/2	50-60	м	180	143	79,4	125	69,4	87,4	261,7	257,4	1608,8	101	111	98	126,9	68,5	84,5	116	128	111	357	124	115	
28	VIII-5/7	45-55	м	184	152	82,6	134	72,8	88,5	273,7	279,7	1874	96	116	100	134	65,8	80,6	124	141	114	375	135	133	
29	IX-2/10	20-25	ж	179	141	78,8	130	72,6	92,2	262,3	252,4	1640,5	97	116	102	131,6	72,3	86,4	118	123	107	368	130	118	

Продолжение таблицы 2

Continuation of Table 2

№ п/п	Номер кургана/погребения	Возраст	Пол	1. Продольный диаметр	8. Поперечный диаметр	8.1. Черепной указатель	17. Высотный диаметр	17.1. Высотно-продольный указатель	17.8. Высотно-поперечный указатель	ОФВ. Общаростовая величина	М2. Условное трансверсальное сечение	М3. Условный трансверсальный объем	5. Длина основания черепа	20. Ушная высота	9. Наименьшая ширина лба	УПНЛ. Угол поперечного изгиба лба	9.8. Лобно-поперечный указатель	9.10. Лобный указатель	9. Наибольшая ширина лба	11. Ширина основания черепа	12. Ширина затылка	25. Сакитальная дуга	26. Лобная дуга	27. Теменная дуга
30	IX-2/15	Ст. 50	ж	180	139	77.2	120	66.7	86.3	257.1	230.2	1501.2	103	105	96	132.7	69.1	84.2	114	121	106	355	122	117
31	XII-1/6	Ст. 50	ж	180	136	75.6	130	72.2	95.6	260.4	244.8	1591.2	105	115	96	133.7	70.6			121	110	352	123	119
32	XIV-1/6/1	Ст. 50	м	183	139	76	136	74.3	97.8	267	254.4	1729.7	101	120	102	123.3	73.4	89.4	118	118	115	381	136	133
33	XVI-1/30	35-45	ж	189	136	72	137	72.5	100.7	270.2	257	1760.7	115	109	104	128.2	76.5	88.9	117	126	109	364	123	118
34	XVI-1/33	Ст. 50	м	173	140	80.9	125	72.3	89.3	255.2	242.2	1513.8	100	111	95	134.4	67.9	81.2	117	128	114	345	112	121
35	XVI-4/2	Ст. 50	м	184	151	82.1	136	73.9	90.1	274.1	277.8	1889.3	101		96	136.8	63.6	76.8	125	129	112	380	137	125
36	XXIII-1/6/1	Ст. 50	м	173	152	87.9	125	72.3	82.2	262	263	1643.5	96	113	102	131.6	67.1	83.6	122	131	110	357	130	117
37	XXVIII-1/20	Ст. 50	м	181	156	86.2	136	75.1	87.2	274.9	282.4	1920	105	115	92	137	59.0	76.0	121	140		365	132	120
Среднесарматское время (I – первая половина II в. н.э.)																								
38	XVI-1/11	Ст. 50	м	193	145	75.1	149	77.2	102.8	283.7	279.9	2084.9	108	124	104	130.4	71.7	83.9	124	126	114	396	139	130
39	XVII-25/3	Ст. 50	м	183	145	79.2	131	71.6	90.3	267.7	265.4	1738	105	115	94	133.9	64.8	79.0	119	127	101	356	130	110
40	XXII-1/2	Ст. 50	м	185	141	76.2	136	73.5	96.4	269.4	260.9	1773.8	105	110	93	137.6	65.9	82.3	113	126	110	362	120	119
Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.), черепа со следами искусственной деформации																								
41	I-2/1	35-45	ж	171	134	78.4	134	78.4	100	255.2	229.1	1535.2	107	115	90	138.2	67.2	84.1	107	126	111	343	118	113
42	I-7/1	Ст. 50	м	186	136	73.1	139	74.1	102.2	269.1	253	1758.1	105	122	101	127.2	74.3	86.3	117	124	110	394	135	137
43	I-9/1	Ст. 50	ж	170	142	83.5	134	78.8	94.4	258.9	241.4	1617.4	105	119	93	134.4	65.5	82.4	113	132	114	358	123	110
44	I-10/1	Ст. 50	м	183	136	74.3	149	81.4	109.6	272.4	248.9	1854.2	114	124	96	135.2	70.6	88.1	109	132	97	385	140	123
45	VI-3/1	Ст. 50	м	191	135	70.7	127	66.6	94.1	266.1	257.8	1637.3	107		100	134.8	74.1	84.8	118			368	125	127
46	VI-4/1	Ст. 50	м	185	140	75.7	138	74.6	98.6	269.9	259	1787.1	103	123	109	135.2	77.9	95.6	114	129			131	136
47	VI-10/1	Ст. 50	м	176	137	77.8	138	77.8	100.7	262.3	241.1	1663.7	103	118	100	133.5	73.0	90.9	110	129	106	372.5	122.5	125
48	VI-18/1	Ст. 50	м	187	130	69.5	143	76.5	110	268.9	243	1738.2	107	125	98	128.2	75.4	87.5	112	121	101	395	136	135
49	IX-5/2	Ст. 50	м	186	140	75.3	141	75.8	100.7	272.2	260.4	1835.8	113	121	98	130	70	95.1	103	129	105	382	127.5	132
50	XIV-9/3	Ст. 50	м	190	142	74.7	148	77.9	104.2	279.6	269.8	1996.5	116	130	104	131.2	73.2	82.5	126	132	113	397	139	131
51	XIV-10/1	18-20	м	176	142	80.7	145	82.4	102.1	268.6	249.9	1811.9	102	120	98	143.3	69.0	79.7	123	131		365	127.5	120
52	XIV-14/1	Ст. 50	м	192	141	73.4	149	77.6	105.7	281	270.7	2016.9	110	130	98	128.9	69.5	81.7	120	128	111	392	150	122
53	XVI-1/16/1	Ст. 50	м	191	145	75.9	130	68.1	89.7	272.8	277	1800.2	108	111	101	142.9	69.7	82.1	123	137	107	385	130	130
54	XVI-12/1	Ст. 50	м	179	134	74.9	132	73.7	98.5	259.7	239.9	1583.1	98	118	98	137.4	73.1	84.5	116	121	98	357	127	117
55	XVI-13/1	Ст. 50	м	188	138	73.4	149	79.3	108	276.7	259.4	1932.8	105	130	97	135.2	70.3	82.2	118	128	111	396	137	131
56	XVI-16/1	Ст. 50	м	179	143	79.9	147	82.1	102.8	272.2	256	1881.4	109	122	106	140.8	74.1	85.5	124	136	116	372	131	116
57	XVI-17/1	Ст. 50	м	199	136	68.3	152	76.4	111.8	285	270.6	2056.9	121	126	108	133.9	79.4	86.4	125	127	101	402	140	130
58	XVII-7/1	30-40	м	185	141	76.2	136	73.5	96.4	269.4	260.8	1773.8	110	117	96	135	68.1	81.4	118	124	100	370	130	120
59	XVII-8/1	Ст. 50	ж	178	137	77	152	85.4	110.9	271.2	243.9	1855.3	104	133	93	137	67.9	83.0	112	123	100	380	140	117
60	XVII-9/1	Ст. 50	м	193	141	73.1	150	77.7	106.4	282.2	272.1	2041	111	125	99	138.6	70.2	84.6	117	130	112	383	131	116
61	XVII-12/1	Ст. 50	ж	178	142	79.8	143	80.3	100.7	268.9	252.8	1807.2	110	122	106	133.1	74.7	89.8	118	131	103	358	127	117
62	XVII-14/1	25-30	м	177	143	80.8	132	74.6	92.3	263.1	253.1	1670.5	98	119	95	132.9	66.4	83.3	114	128	106	380	130	127

Продолжение таблицы 2

Continuation of Table 2

№ п/п	Номер кургана/погребения	Возраст	Пол	1. Пролольный диаметр	8. Поперечный диаметр	8:1. Черепной указатель	17. Высотный диаметр	17:1. Высотно-продольный указатель	17:8. Высотно-поперечный указатель	ОПВ, Общеростовая величина	M2. Условное трансверсальное сечение	M3. Условный трансверсальный объем	5. Длина основания черепа	20. Ушная высота	9. Наименьшая ширина лба	УПНЛ. Угол поперечного изгиба лба	9:8. Лобно-поперечный указатель	9:10. Лобный указатель	10. Наибольшая ширина лба	11. Ширина основания черепа	12. Ширина затылка	25. Сопитальная дуга	26. Лобная дуга	27. Теменная дуга	
Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.), черепа со следами искусственной деформации																									
63	XVII-17/1	16-18	м	182	133	73,1	129	70,9	97	259,7	242,1	1561,3	93	116	95	137	71,4	84,8	112	124	103	368	129	124	
64	XVII-20/1	Ст. 50	м	182	133	73,1	135	74,2	101,5	262,8	242,1	1633,9	105	—	92	132,7	69,2	80	115	—	103	374	129	129	
65	XVII-21/1	Ст. 50	м	191	138	72,3	138	72,3	100	273,1	263,6	1818,7	110	119	90	—	65,2	77,6	116	129	108	—	—	135	
66	XVII-22/1	Ст. 50	м	171	135	78,9	143	83,6	105,9	260,6	230,8	1650,6	107	124	94	143,1	69,6	83,9	112	121	103	—	130	125	
67	XVII-23/1	10-12	ж	175	136	77,7	143	81,7	105,1	263,8	238	1701,7	104	123	100	126,9	73,5	87,0	115	116	102	375	125	130	
68	XVII-30/1	30-40	ж	169	134	79,3	130	76,9	97	251,8	226,5	1472	99	110	103	130,6	76,9	86,6	119	123	104	358	121	129	
69	XVII-32/1	30-40	ж	176	135	76,7	131	74,4	97	257,6	237,6	1556,3	105	115	94	129,5	69,6	85,4	110	122	109	347	112	124	
70	XVII-33/1	14-15	м	187	130	69,5	—	—	—	—	243,1	—	—	—	98	134,4	75,4	86,0	114	—	—	375	130	130	
71	XVII-39/1	45-55	ж	178	141	79,2	127	71,3	90	260,2	251	1593,7	100	111	102	137,6	72,3	83,6	122	129	107	359	117	125	
72	XVII-41/1	Ст. 50	м	194	145	74,7	142	73,2	97,9	280,8	281,3	1997,2	112	122	94	140,2	64,8	81,7	115	120	121	377	133	131	
73	XVII-42/1	Ст. 50	ж	174	139	79,9	128	73,6	92,1	256,9	241,9	1547,9	99	117	102	132,5	73,4	87,2	117	124	105	363,5	126	115	
74	XVII-44/1	Ст. 50	м	190	138	72,6	133	70	96,4	269,9	262,2	1743,6	104	120	105	132,3	76,1	88,2	119	124	108	371	128	126	
75	XVII-45/1	Ст. 50	м	185	141	76,2	142	76,8	100,7	272,5	260,8	1852	103	120	97	138,6	68,8	81,5	119	127	104	379	128	135	
76	XVII-51/1(C)	Ст. 50	м	187	140	74,9	147	78,6	105	276	261,8	1924,2	108	123	95	137,2	67,9	86,4	110	132	109	384	129	123	
77	XVII-КМ/1(?)	Ст. 50	м	184	140	76,1	135	73,4	96,4	267,7	257,6	1738,8	93	118	102	132,7	72,9	80,3	127	126	116	368	125	132	
Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.), черепа без искусственной деформации																									
78	I-5/1	25-35	м	186	134	72	132	71	98,5	264,5	249,2	1645	102	114	92	132,3	68,7	90,2	102	125	103	362	126	125	
79	VI-13/1	40-50	м	—	—	—	134	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	132	
80	VI-14/1	18-25	м	185	138	74,6	133	71,9	96,4	266,4	255,3	1697,7	100	115	102	127,6	73,9	83,3	120	130	110	396	138	130	
81	VII-2/1/1	40-50	м	188	141	75	145	77,1	102,8	276,1	265,1	1921,8	107	126	100	132,9	70,9	91,9	111	124	105	374	130	127	
82	XIV-11/1	25-35	м	200	137	68,5	133	66,5	97,1	276,5	274	1822,1	107	109	101	135,6	73,7	85,6	118	133	115	389	124	132	
83	XVI-9/1	25-35	м	183	138	75,4	129	70,5	93,5	263	252,5	1628,9	98	114	97	132,7	70,3	82,9	117	123	110	363	131	124	
84	XVI-19/1	Ст. 50	м	189	148	78,3	137	72,5	92,6	276,4	279,7	1916,1	105	118	108	137,6	73,0	83,1	130	136	111	383	130	129	
85	XVII-13/1	35-45	м	187	153	81,3	127	67,9	83	273	286,1	1816,8	100	114	101	131	66,0	84,9	119	137	—	—	—	130	116



Продолжение таблицы 2  
Continuation of Table 2

№ п/п	28. Затылочная дуга	29. Лобная хорда	30. Теменная хорда	31. Затылочная хорда	29:26. Указатель изгиба лба	30:27. Указатель изгиба темени	28:27. Затылочно-теменной индекс	31:28. Указатель изгиба затылка	ВИЛК. Высота изгиба лба	ВИЗК. Высота изгиба затылка	УВИЛ. Указатель изгиба лба	УВИЗ. Указатель изгиба затылка	УИЛ. Угол изгиба лба	УИЗ. Угол изгиба затылка	40. Длина основания лица	40:5. Указатель выступания лица	45. Скуловой диаметр	45:8. Широтный указатель	48. Верхняя высота лица	48:45. Верхний лицевой указатель	48:17. Вертикальный фациоцеребральный указатель	43. Верхняя ширина лица	46. Средняя ширина лица	60. Длина альвеолярной дуги	61. Ширина альвеолярной дуги
1	120	101	105	99	91,8	87,5	-	82,5	18,3	31,2	18,1	31,5	140,2	115,6	101	97,1	143	99,3	74	51,7	55,2	113	105	62	68
2	119	121	119	98	85,8	88,1	-	84,5	30,5	31	25,2	31,6	126,5	115,4	101	98,1	142	97,3	82	57,7	58,6	110	97	60	68
3	120	112	110	89	91,1	90,9	99,2	74,2	24	36	21,4	40,4	133,7	102,1	107	95,5	140	102,2	77	60,2	55	116	105	58	68
4	103	109	108	91	90,8	87,8	83,7	88,4	20,4	18,4	18,7	20,2	139	136	90	90	131	97,0	65,7	50	49,6	104	95	-	-
5	115	106	99	101	90,6	93,4	108,5	87,8	21,2	23,0	20,0	22,8	136,4	131	94	98,9	129	96,3	68	51,5	52,7	102	92	55	64
6	118	109	109	98	85,8	90,1	97,5	83,0	29,4	30,2	27,0	30,8	123,3	116,7	88	92,6	117	89,3	65	52,0	55,6	99	81	48,5	55,5
7	110	117	110	93	86,7	86,6	86,6	84,5	28	25,4	23,9	27,5	128,9	122,7	95	96,0	142	93,4	68	51,5	47,9	110	98	55	66
8	133	118	105	111	92,2	92,9	117,7	83,5	22,8	29,5	19,3	26,6	137,8	124,0	105	96,3	137	96,5	74,5	53,2	54,4	112	99	-	66
6	121	123	106	97	98,9	91,4	104,3	80,2	30,0	30,9	24,4	31,9	128,2	115,1	98	99,0	133	89,3	70	50,3	52,6	105	93	49	64
Раннесарматское время (IV-III вв. до н.э.)																									
10	127	115	112	101	88,5	91,0	105,7	79,5	26,6	35	23,1	34,7	130,4	110,5	104	95,4	136	94,4	79	58,1	58,1	111	88	60	64
11	-	112	-	-	87,5	-	-	-	26,0	-	23,2	-	130,2	-	-	-	-	-	74	-	-	113	96	-	58
12	-	105	98	-	91,3	87,1	-	-	23,8	-	20,7	-	135,0	-	93	94,9	126	86,9	64,5	50,0	51,2	102	91	52	60
Раннесарматское время (II-I вв. до н.э.)																									
13	-	111	95	-	88,8	88,8	-	-	24	-	21,6	-	133,3	-	103	97,2	149	101,4	76	57,6	51,0	116	98	58	62
14	110	111	111	94	87,4	88,8	88,0	85,5	26	21,3	23,4	22,7	129,8	131,2	93	91,2	141	91,6	68	50,7	48,2	112	103	53	64
15	115	110	113	93	86,6	91,1	92,7	80,9	26,4	27	24,5	29	127,8	119,7	96	95	133	93	68	54	51,1	114	99	54	67
16	118	116	117	93	82,9	86	86,8	78,8	34	31	29,3	33,3	119,3	112,7	95	102,2	130	86,7	70	53,4	53,8	110	94	53	60
17	112	116	113	94	89,2	91,9	91,1	83,9	26	25,8	22,4	27,4	131,7	122,6	99,7	96,1,2	130,2	90,3	73	52,1	56,2	102	92	-	67
18	-	110	117	-	90,9	91,4	-	-	24	-	19,8	-	130,8	-	104,7	96,3,7	125	91,9	72	54,3	57,6	107	95	52	59
19	110	106	109	91	87,6	88,6	89,4	82,7	24,8	27,1	23,4	29,8	129,8	118,4	95	95	140	94	68	52,7	48,6	111	95	-	57,5
20	115	100	106	89	84	81,5	88,5	77,4	21,5	29	21,5	32,6	133,5	113,8	80,7	87,5	131,7	85,6	57	47,5	43,5	106	86	-	58
21	112	103	109	97	99	90,1	92,6	86,6	20	26,5	19,4	27,3	137,6	122,7	85	91,4	137	93,2	64	48,9	46,7	106	86	-	59
22	106	106	104	90	87,6	86,7	87,5	84,9	26,4	23,5	21,8	22,4	132,9	131,7	91,7	93,8,7	129	90,2	67	54,0	51,9	100	89	-	-
23	112	113	110	93	89,0	90,2	91,8	83,0	26,2	26,4	23,2	28,4	130,2	120,8	97	99	125	89,3	68	52,3	54,4	104	80	51	56
24	-	110	-	-	88	-	-	-	27	-	24,5	-	128,7	-	105	99,1	134	89,3	69	55,6	51,5	107	95	50	62
25	118	136	112	95	100,7	91,8	96,7	80,2	28	28	20,6	29,5	135,2	118,9	91	98,9	126	90	70	54,7	55,6	102	87	52	59
26	-	107	113	-	86,3	90,4	-	-	28	-	26,1	-	124,9	-	-	-	-	-	67	-	-	97	-	56	59
27	118	104	104	97	86,3	90,4	102,6	82,2	26,7	32	24,9	33	127,1	113,1	99	98	130	90,9	69	56	53,8	106	92	54	62
28	107	118	116	88	87,4	87,2	80,5	82,2	28,3	26,4	24	30	128,7	118,1	94	97,9	143	94,1	61	45,5	42,7	110	93	52	65
29	121	112	109	100	86,2	92,6	103	82,6	28,7	29,5	25,6	29,5	125,8	118,9	103	106,2	126	89,4	74	56,9	58,7	107	95	60	63
30	116	109	106	96	89,3	90,6	99,1	82,8	23,8	29	21,8	30,2	132,9	117,7	95	92,2	125	89,9	67,7	55,8	53,6	102	91	50	-
31	110	111	105	94	90,2	88,2	92,4	85,4	23,4	25,5	21,1	27,1	134,2	123,1	106	101	125	91,9	65	50	52	105	93	-	-

Продолжение таблицы 2  
Continuation of Table 2

№ п/п	28. Затылочная дуга	29. Лобная хорда	30. Теменная хорда	31. Затылочная хорда	29:26. Указатель изгиба лба	30:27. Указатель изгиба темени	28:27. Затылочно-теменной индекс	31:28. Указатель изгиба затылка	ВИЛК. Высота изгиба лба	ВИЗК. Высота изгиба затылка	УВИЛ. Указатель изгиба лба	УВИЗ. Указатель изгиба затылка	УИЛ. Угол изгиба лба	УИЗ. Угол изгиба затылка	40. Длина основания лица	40:5. Указатель выступа лица	45. Скуловой диаметр	45:8. Широтный указатель	48. Верхняя высота лица	48:45. Верхний лицевой указатель	48:17. Вертикальный фациоцеребральный указатель	43. Верхняя ширина лица	46. Средняя ширина лица	60. Длина альвеолярной дуги	61. Ширина альвеолярной дуги
32	112	117	119	95	86	89,5	84,2	84,8	29,4	27	25,1	28,4	126,7	120,8	101	100	127	91,4	61	44,8	48	107	94	55	60
33	123	106	109	98	86,2	92,4	104,2	79,7	25,8	31,3	24,3	31,9	128,2	114,9	107	93	132	97,1	70	51,1	53	113	93	55	52
34	112	100	108	93	89,3	89,3	92,6	83	21,5	26,3	21,5	28,3	133,5	121	91	91	133	95	64	51,2	48,1	106	95	—	—
35	118	117	111	97	85,4	88,8	94,4	82,2	27	29,2	23,1	30,1	130,4	117,9	—	—	137	90,7	74	54,4	54	107	99	56	66
36	110	112	106	93	86,2	90,6	94	84,5	29,2	26,2	26,1	28,2	124,9	121,2	94	97,9	136	89,5	77	61,6	56,6	108	100	55	65
37	113	115	107	—	87,2	89,2	94,2	—	27,2	—	23,7	—	129,3	—	94	89,5	144	90	69	51,1	47,9	108	101	51	63
Среднесарматское время (I – первая половина II в. н.э.)																									
38	127	117	118	105	84,2	90,8	97,7	82,7	31,5	31	26,9	29,5	123,4	118,9	102	94,4	133	91,7	72	48,3	54,1	112	96	—	—
39	116	115	100	98	88,5	90,9	105,5	84,5	28	27	24,3	27,6	128,2	122,2	104	99	138	95,2	72	55	52,2	120	97	—	64
40	123	106	109	99	88,3	91,6	103,4	80,5	22	32	20,8	32,3	134,8	114,3	97	92,4	136	96,5	77	56,6	56,6	105	97	53	60
Позднесарматское время (вторая половина II – I в. н.э.), черта со следами искусственной деформации																									
41	112	111	98	101	94,1	86,7	99,1	90,2	16,1	21	14,5	19,9	147,7	136,6	100	93,4	131	97,8	76	56,7	58	106	96	54	62
42	122	120	116	105	88,9	84,7	89,1	86,1	18,1	27	15,1	25,7	146,4	125,6	107	101,9	129	94,8	70	54,3	50,4	106	100	62	64
43	125	135	98	112	109,8	89,1	113,6	89,6	19,5	23	14,4	20,5	147,9	135,4	100	95,2	136	95,8	63	47,0	46,3	104	99	51	60
44	122	126	108	112	90	87,8	99,2	91,8	21,8	24,8	17,3	22,1	141,8	132,1	95	84,1	139	102,2	79	56,8	53,0	110	97	43	60
45	116	114	113	97	91,2	89,0	91,3	83,6	22	28,8	19,2	29,6	138	118,7	102	95,3	136	100,7	74	54,4	58,3	106	95	56	66
46	—	115	118	—	87,8	86,8	91,1	—	18	—	13,7	—	149,4	—	87	84,5	139	99,3	68	48,9	49,3	118	99	46	64
47	125	111	103	108	90,6	82,4	100	86,4	17,6	26,5	15,9	24,5	144,7	127,8	93	90,3	136	99,3	68	50,7	49,3	109	90	46	59
48	124	124	111	110	91,2	82,2	91,9	88,7	20	24,5	16,1	22,3	144,3	131,9	97	90,7	132	101,5	75	56,8	52,5	109	105	—	—
49	122	116	113	106	91,0	85,6	92,8	86,5	18	27	15,5	25,5	145,6	126	106	93,8	142	101,4	74	52,1	52,5	113	109	55	64
50	127	125	115	108	89,9	87,8	97	85,0	24,7	28	19,8	25,9	136,8	125,2	105	90,5	135	95,1	72	53,3	48,6	109	97	54	56
51	118	116	105	105	91,0	87,5	97,9	89,4	20	25	17,2	23,8	142	129,1	97	95,1	138	97,2	71	51,4	49,0	108	101	55	64
52	120	133	104	111	88,7	85,2	98,4	92,5	24	23	18,0	20,7	140,4	135	105	95,5	135	95,7	77	57	51,7	109	104	57	71
53	125	117	112	106	90	86,2	96,2	84,8	19	32	16,2	30,2	144,1	117,7	106	101,9	146	100,7	75	51,4	57,7	113	109	59	69
54	113	117	105	100	92,1	89,7	96,6	88,5	17,2	19,8	14,7	19,8	147,2	136,8	95	96,9	136	101,5	70	51	53,0	108	97	52	62
55	128	127	110	115	92,7	84,0	98	90	16,7	23,5	13,1	20,4	150,6	135,6	102	97,1	146	105,8	77	52,7	51,7	110	100	57	66
56	125	120	102	112	91,6	87,9	107,8	89,6	21,2	23,3	17,7	20,8	141	134,8	94	86,2	143	100	79	55,2	53,7	110	96	53	63
57	132	124	115	116	88,6	88,5	101,5	87,9	23	25,4	18,5	21,9	139,4	132,7	112	92,6	143	105,1	80	55,9	52,6	118	101	56	66
58	120	121	102	112	93,1	85	—	93,3	20,6	18,8	17	16,8	134	118,1	101	91,8	129	91,5	76	58,9	55,9	101	98	54	62
59	123	129	104	110	92,1	88,9	105,1	89,4	18	24	14,0	21,8	148,9	132,9	100	96,2	127	92,7	70	46,0	55,1	102	96	52	63
60	136	123	104	121	93,9	89,7	117,2	89,0	17,8	22,2	14,5	18,3	147,7	139,8	114	102,7	142	100,7	86	61,3	57,3	111	96	64	66
61	114	118	104	98	92,9	88,9	97,4	86,0	15,5	23	13,1	23,5	150,6	129,7	99	90	141	99,3	82	57,3	58,2	113	95	56	64
62	123	120	100	107	92,3	87,7	96,9	87,0	18,9	24,8	15,8	23,2	144,9	130,2	98	100	132	92,3	71	53,8	53,8	108	101	54	63
63	115	122	107	103	94,6	86,3	92,7	89,6	17	22,7	13,9	22	148,9	132,5	94	101,1	133	100	71	53,4	55,0	110	96	54	60

Продолжение таблицы 2  
Continuation of Table 2

№ п/п	28. Затылочная дуга	29. Лобная хорда	30. Теменная хорда	31. Затылочная хорда	29.26. Указатель изгиба лба	30.27. Указатель изгиба темени	28.27. Затылочно-теменной индекс	31.28. Указатель изгиба затылка	ВИЛК. Высота изгиба лба	ВИЗК. Высота изгиба затылка	УВИЛ. Указатель изгиба лба	УВИЗ. Указатель изгиба затылка	УЛЛ. Угол изгиба лба	УЛЗ. Угол изгиба затылка	40. Длина основания лица	40.5. Указатель выступания лица	45. Скуловой диаметр	45.8. Широтный указатель	48. Верхняя высота лица	48.45. Верхний лицевой указатель	48.17. Вертикальный фациоцеребральный указатель	43. Верхняя ширина лица	46. Средняя ширина лица	60. Длина альвеолярной дуги	61. Ширина альвеолярной дуги
64	116	117	110	101	90,7	85,3	89,9	87,1	21	24,2	17,9	23,9	140,6	128,9	102	97	122	91,7	73	59,8	54,1	101	92	58	60
65	122	117	118	98	93,8	87,4	90,4	80,3	—	—	—	—	—	—	100	90,9	134	97,1	77	57,5	55,8	—	95	—	—
66	—	122	102	—	93,8	81,6	—	—	16,5	—	13,5	—	149,8	—	107	100	133	98,5	70	52,6	49,0	108	97	—	—
67	120	116	106	106	92,8	81,5	92,3	88,3	19	23,3	16,4	22,0	146,7	132,5	99	99	121	89,0	75	52,4	62	105	89	—	61
68	108	109	110	93	90,1	85,3	83,7	86,1	20,3	21,2	18,6	22,8	139,2	131	95	96	125	93,3	75	57,7	60	107	93	53	63
69	111	106	106	94	94,6	85,5	89,5	84,7	16,2	25,5	15,3	27,1	152	123,1	99	94,3	130	96,3	69	52,7	53,1	106	89	53	60
70	115	118	110	105	90,8	84,6	88,5	91,3	20,2	21,3	18,4	20,2	139,6	136	—	—	130	100	74	—	59,9	103	94	56	65
71	117	107	110	98	91,4	88	93,6	83,8	20	27,5	18,7	28,1	139	121,3	94	94	135	95,7	70	55,1	51,9	108	99	52	60
72	113	121	113	93	91,0	86,2	86,3	82,3	18	28	14,9	30,1	146,8	117,9	102	91,1	145	100	73	50,3	51,4	109	98	55	67
73	122	115	101	102	91,3	87,8	106,5	83,3	19,5	27,3	17,0	26,8	142,4	123,6	96	97	134	96,4	66	51,6	49,3	109	96	—	—
74	117	116	115	100	90,6	91,3	92,9	85,5	21,8	24,5	18,8	24,5	138,8	127,8	96	92,3	133	96,4	66	49,6	49,6	108	91	—	—
75	116	120	113	106	93,8	83,7	85,9	91,4	17,9	19,2	14,9	18,1	146,8	140,2	95	92,2	135	95,7	78	57,8	54,9	107	95	52	—
76	132	109	118	109	84,5	95,9	107,3	82,6	18	27,5	15,3	24,3	146,2	128,2	102	94,4	142	101,4	76	53,5	51,7	112	108	55	66
77	111	111	130	93	88,8	98,5	84,1	83,8	23,5	28	21,2	30	142,4	142,9	93	100	135	96,4	72	53,3	53,3	111	99	52	61
78	111	112	111	95	88,9	88,8	88,8	85,6	23,1	25,7	20,6	27	135,2	123,3	105	102,9	136	101,5	69	52,3	50,7	107	92	51	61
79	125	—	115	102	—	87,1	94,7	81,6	—	32,5	—	31,9	—	114,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	117	112	114	96	86,2	89,8	92,1	82,0	27,2	29	24,3	30,2	128,2	117,7	96	96	130	94,2	76	57,1	58,5	105	92	53	65
81	128	123	114	105	89,1	87,7	98,5	82,0	24,2	32,5	19,7	31	137	116,6	102	95,3	138	97,9	72	49,6	52,5	113	103	53	62
82	133	111	117	101	89,5	88,6	100,8	75,9	21,8	39,5	19,6	39,1	137,2	103,8	102	95,3	145	105,8	76	57,1	52,4	122	113	59	70
83	108	116	113	90	88,5	91,1	87,1	83,3	29,7	26,2	25,6	29,1	125,8	119,6	92	93,9	128	92,8	62	48,1	48,4	108	90	50	63
84	124	116	115	106	89,2	89,1	96,1	85,5	26,7	27,2	23	25,7	130,6	125,6	99	94,3	141	95,3	72	52,6	51,1	115	96	56	61
85	—	114	106	—	87,7	91,4	—	—	27,3	—	21,0	—	134,4	—	101	101	141	92,2	67	52,8	47,5	109	93	—	68

Позднесарматское время (вторая половина II – I в. н.э.), черта без искусственной деформации

Продолжение таблицы 2  
Continuation of Table 2

№ п/п	61:60. Альвеолярный указатель	62. Длина неба	63. Ширина неба	63:62. Небный указатель	55. Высота носа	54. Ширина носа	54:55. Носовой указатель	51. Ширина правой глазницы	52. Высота правой глазницы	52:51. Орбитный указатель (правый)	МС. Максилофронтальная ширина	MS. Максилофронтальная высота	MS:MC. Максилофронтальный указатель	ДС. Дакриальная ширина	DS. Дакриальная высота	DS:DC. Дакриальный указатель	SC. Симогическая ширина	SS. Симогическая высота	SS:SC. Симогический указатель	FC. Глубина языковой ямки (правая)	Вимогирная хорда	Вимогирная высота	Вимогирный указатель
1	113,3	49	44	89,8	53	22,5	42,5	43	34	79,1	18,7	10,1	54	20,5	13,5	65,9	7,9	5,4	68,4	2	101,3	17,5	17,3
2	109,7	54	—	—	51	27	52,9	44	33	75	23,2	8,4	36,2	22,5	12,6	56	8,4	4,7	56	5,8	105	20	19,0
Савроматское время (VI–IV вв. до н.э.)																							
3	117,2	48	41	85,4	55	29	52,7	48	35	72,9	21,4	7	32,7	23,2	12	51,7	9	5,5	61,1	3	106	20	18,9
4	—	—	—	—	48	22,5	46,9	41	33	80,5	16	8,5	53	18,6	13,1	70,4	7	6	85,7	9	95	12	12,6
5	116,4	43	—	—	45	23,5	52,2	42,3	31	73,5	15,5	7,4	47,7	17	12,6	74,1	8,9	5,2	58,4	3,4	95,4	14,0	14,7
6	114,4	41	37	90,2	46	21,2	46,1	40	32	80	14,3	6,5	45,5	15,2	11	72,4	6,7	5	74,6	4,5	90,7	15	16,5
7	120	48	42	87,5	50	24,5	49	43	34	79,1	20	8	40	21,5	12,5	58,1	6,8	3	44,1	9,5	99,5	16,5	16,6
8	—	—	40	—	55	26,5	48,2	44	34	77,3	23,5	10,6	45,1	25,4	15,5	61	8,3	6,3	75,9	6,2	104,3	21,5	20,6
9	130,6	51	40	78,4	54	28	51,9	41	31,5	76,8	20,5	8,6	41,9	22,1	11,3	51,1	9,1	4,8	52,7	6,8	97,6	19,2	19,7
Раннесарматское время (IV–III вв. до н.э.)																							
10	106,7	53	40	75,5	54	23	42,6	44	32,5	73,9	19,8	10	50,5	20,4	14,9	73	9,4	5,6	59,6	4,0	103,5	17,2	16,6
11	—	—	—	—	50	24	48	44	32,5	73,9	20,7	7,7	37,2	—	—	—	10,7	5,8	54,2	5	104	18,3	17,6
12	115,4	43	39	90,7	47	22,5	47,9	38,5	29	75,3	17,4	8,6	49,4	20,2	12,6	62,4	9,3	5,1	54,8	5,5	92,5	17	18,4
Раннесарматское время (II–I вв. до н.э.)																							
13	106,9	49	37	75,5	51,5	26	50,5	46,5	35	75,3	18,1	6,5	35,9	19,7	12,8	65	7,9	4,6	58,2	6,2	106	17,5	16,5
14	120,8	47	41	87,2	50	25	50	48	29	60,4	18,7	8,3	44,4	22,4	13,3	59,4	8,8	4,3	48,9	4,2	106	20	18,9
15	124,1	—	47	—	51	23,5	46,1	47	36	76,6	20	5	25	24,5	11,2	45,7	7,9	3,5	44,3	3	106,7	20,4	19,1
16	113,2	48	40	83,3	51	26,5	51,9	42	31,2	74,3	20,2	8,4	41,6	21,8	13,4	61,5	10	4,5	45	7	101	12,5	12,4
17	—	—	—	—	52	22,5	43,3	42,5	34	80	19	—	—	—	—	—	9,4	—	—	0	97,2	23,6	24,3
18	113,5	44	40	90,0	53	23,5	44,3	42,5	35	82,4	18,3	7,5	41	20,5	11,4	55,6	9,8	4,9	50	2,6	98,4	16,5	16,8
19	—	39	—	—	46	23,5	51,1	46	33	71,7	16,4	7	42,7	20,7	13	62,8	7,4	4	54,1	5,5	102,3	19,9	19,4
20	—	—	—	—	45	26	57,8	39	29	74,4	23,1	7,9	34,2	23,8	16,2	68,1	9	4	44,4	9,3	98,5	15	15,2
21	—	43	34	79,1	49	24	49	42	35	83,3	18,2	10,2	56	17,2	12,7	74	6,6	4,5	68,2	4,5	95,1	17,5	18,4
22	—	—	—	—	47	21	44,7	43,5	30	69	14,5	6,4	44,1	18,2	12,6	69,2	7,3	4,9	67,1	7,5	92,8	15,7	16,9
23	109,8	42	—	—	47	22	46,8	43,5	37	85,1	15,5	7,7	49,7	17,9	12,6	70,4	8,1	5,5	67,9	8,2	97	19,8	20,4
24	124	49	39	79,6	48	24	50	43,5	34	78,2	19,8	7	35,4	21,7	12,5	56,7	7,3	3,2	43,8	5	98,4	16,4	16,7
25	113,5	49	36	73,5	51	26	51	40	33	82,5	16,5	6,8	41,2	19,8	11	55,6	6,8	3	44	3,1	91,5	13,5	14,8
26	—	—	—	—	50	22	—	—	37	—	17,9	9,8	54,7	18,6	13,6	73,1	8,5	5,3	62,4	5,2	89	16	18,0
27	114,8	44	40	90,9	50	26	52	42	32	76,2	20	8	40	21,2	13,8	65,1	10,3	4	38,8	4	99	17,7	17,9
28	125	43	44,5	103,5	44	27	61,4	46	31,5	68,5	18,1	8,3	45,9	19,3	13,2	68,4	6,2	3	48,4	4,8	100,5	19,3	19,2
29	105	48	40	83,8	47	26	55,3	43	33	76,7	17,8	6,1	34,3	21	11,8	56,2	9,8	5,5	56	3,4	100,4	17,5	17,4
30	—	40	—	—	48	23	47,9	42	36	85,7	19	6,6	34,7	20,7	11,4	55,1	6,8	3,4	50	5	95,2	20	21
31	—	—	—	—	46	25	54,3	43	30	69,8	17,5	7,5	42,9	19,8	12,4	62,9	8	3,4	42,5	3,8	95,2	17,6	18,5

Продолжение таблицы 2  
Continuation of Table 2

№ п/п	61:60. Альвеолярный указатель	62. Длина неба	63. Ширина неба	63:62. Небный указатель	55. Высота носа	54. Ширина носа	54:55. Носовой указатель	51. Ширина правой глазницы	52. Высота правой глазницы	52:51. Орбитальный указатель (правый)	МС. Максилофронтальная ширина	MS. Максилофронтальная высота	MS:MC. Максилофронтальный указатель	ДС. Дакриальная ширина	DS. Дакриальная высота	DS:DC. Дакриальный указатель	SC. Синотическая ширина	SS. Синотическая высота	SS:SC. Синотический указатель (правый)	FC. Глубина кляковой ямки	Видовая хорда	Видовая высота	Видовый указатель
32	109,1	46	39	84,8	42	24	57,1	41	30	73,2	22,2	8,4	37,8	23	16	69,6	9,2	4,2	45,7	5,3	99,2	20,2	20,4
33	96,3	45	—	—	48,5	25,5	52,6	48	36	75	19	6,3	33,2	21,4	12,1	56,5	8,4	3,6	42,9	5	106	24	22,6
34	—	—	—	—	46,5	26	55,9	43	34	79,1	17,8	—	—	22	—	—	6,5	—	—	4,7	99	15,8	16
35	117,9	43	41	95,3	50	26	52	44	33	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,4	100	19,1	19,1
36	118,2	45	44	97,8	54	27	50	44	34	77,3	21,5	7,8	36,3	22,2	13,7	61,7	9,2	4	43,5	7	99,8	21	21
37	123,5	41	43,5	106,1	49	23	46,9	46	33,5	72,8	17	8,8	51,7	19,7	15	76,1	6,9	6,1	88,4	6,8	100,5	19,1	19
Среднесарматское время (I – первая половина II в. н.э.)																							
38	—	—	—	—	53	25	47	47	31,5	67	19,4	7,1	36,6	19,3	13,4	69	6	3,4	56,7	5,2	102,5	18	17,6
39	—	—	—	—	49	24	49	45	34	76	18,4	7,3	39,7	19,8	13,1	66,2	9	5,5	61	4,7	101,8	20	19,6
40	113,2	44	—	—	49	23	46,9	45	32,5	72,2	17,2	9,6	55,8	20	14	70	6,8	3	44,1	5,2	97	18	18,6
Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.), черта со следами искусственной деформации																							
41	114,8	46	40	87,0	54	24	44,4	43	39	90,7	20,2	5,3	26,2	22,5	9	40	8	3,1	38,8	2,2	97,8	18,5	18,9
42	103,0	—	38	—	49	23	46,9	42	34	80,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,2	99,5	20,5	20,6
43	117,6	51	—	—	51	27	52,9	41	37	90	22	7,6	34,5	23	12	52,2	10,3	3,4	33	4	95,2	17,0	17,9
44	139,5	50	37	74,0	53	24,5	46,2	46	38	82	20	8	40	25,4	15,8	62,2	7,8	5	64	5	104	22,8	21,9
45	117,9	—	—	—	56	27	48,2	44	38	86,3	19	7,5	40	21	14,6	70	9,5	4,5	47,3	7,5	102,4	20,0	19,5
46	139,1	45	40	88,9	54	26	48,1	43	34	79,1	27,1	9,9	49	30	14,7	49	10,2	4,5	44,1	3,3	108,8	21,4	19,7
47	128,3	49	36	73,5	48	23	47,9	43	36	83,7	21,7	8	36,9	24	14,3	59,6	8,4	4,9	58,3	7,4	99,5	15,8	15,9
48	—	—	—	—	55	27	49,1	44	34,5	78,4	22,6	10	44,2	26,7	16,7	62,9	13	6,2	47,7	2,7	101,8	24,5	24,1
49	116,4	49	40	81,6	54	27	50	45	34	75,6	21,2	7,8	36,8	22	12,5	56,8	11,1	5,3	47,7	5,8	103,0	22,0	21,4
50	103,7	47	—	—	50	25	50	43	32	74,4	24	7	29,2	25,5	14,2	55,7	9,6	3,4	35,4	5,7	100,8	20,4	20,2
51	116,4	45	39	86,7	51	24	47	42	34	81	19	8	42	21,2	14,3	67,5	8,1	5,2	64,2	4,2	97,0	14,8	15,3
52	124,6	47	43	91,5	56	29	51,8	44	34	77,3	19,2	6,7	34,9	25,5	14	54,9	9,1	5,7	62,6	4,5	99,0	15,5	15,7
53	116,9	48	48	100	53	26	49,1	44	34	77,3	23,4	5,1	21,8	29	11,5	39,7	5,4	2,4	44,4	7,5	107	13,4	12,5
54	119	44	42	95,5	50	23	46	40	30,5	76,3	23,8	6,9	29	26,5	12,4	46,8	12,2	4,9	40	7,8	99,5	18,4	18,5
55	115,8	47	40	85,1	55	26,3	47,8	44	35	79,5	21,2	8	37,7	23	14,6	63,5	12,8	7,5	58,6	3,8	102,2	18	17,6
56	118,9	43	41	95,3	56	25	44,6	46	38	82,6	17	6,5	38,2	21,2	11,4	53,8	5,2	3,7	71,2	4,2	100,7	15,4	15,3
57	117,9	47	42	93,3	57	26	45,6	47	38	80,9	22,8	8	35,1	28	15,5	55,4	6,8	4,1	60,3	6,3	109	21	19,3
58	115	45	42	93,3	54	23,2	43	42	37	88,1	—	—	—	—	—	—	6,5	—	—	3,1	93	18,8	20,2
59	121,2	46	40	87,0	50	23	46	43	36	83,7	20	6,3	31,5	21,5	10,8	50,2	9,1	3	33	3,6	93	16,5	17,7
60	103,1	54	—	—	56	24	42,9	47	37	78,7	20,6	7,5	36,4	23,5	13	55,3	10,9	5,8	53,2	8,0	104	20,2	19,4
61	114,3	45	42	93,3	56	25	44,6	46	36	78,3	24,5	8,1	33,1	27	14,1	52,2	11,4	6	52,6	3,3	103,6	21,4	20,7
62	116,7	45	37	82,2	55	27	49,1	43,5	33	75,9	24	6,3	26,3	24,4	9	36,9	15,4	3,7	24	4,7	98,6	18,3	19,2
63	111	45	37	82,2	52	24	46,2	41	35	85,4	23,6	7,8	33,1	25	11	44	12,8	5	39,1	5,7	99	19,6	19,8

Продолжение таблицы 2  
Continuation of Table 2

№ п/п	Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.), черепа со следами искусственной деформации																						
	61:60. Альвеолярный указатель	62. Длина неба	63. Ширина неба	63:62. Небный указатель	55. Высота носа	54. Ширина носа	54:55. Носовой указатель	51. Ширина правой глазницы	52. Высота правой глазницы	52:51. Орбитный указатель (правый)	МС. Максилофронтальная ширина	МС. Максилофронтальная высота	MS:MC. Максилофронтальный указатель	ДС. Дакриальная ширина	DS. Дакриальная высота	DS:DC. Дакриальный указатель	SC. Симогическая ширина	SS. Симогическая высота	SS:SC. Симогический указатель	ФС. Глубина клыковой ямки (правая)	Вимоллярная хорда	Вимоллярная высота	Вимоллярный указатель
64	103,4	—	37	—	50	24	48	43	33	76,7	21,5	7	32,6	—	—	—	12	5,2	43,3	5,5	94	18	19,1
65	—	—	—	—	55	25,5	46,4	42	34	81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	—	—
66	—	—	—	—	50	25	50	44	32	72,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,3	97	18,7
67	—	47	34	72,3	54	22	40,7	41	37	90,2	21	8,8	41,9	21,1	12,3	58,3	9,6	5	52,1	—	96,5	20,4	21,1
68	118,9	46	41	89	52	25	48	43	35	81,4	21,5	6,4	29,8	23,2	10	43	10,5	4,3	41	3	98,5	17,1	17,3
69	113,2	44	40	90,9	51	26,5	52	43	32,5	75,6	21,9	7	32	20,8	12,6	60,6	10,5	5	47,6	5,3	99,6	18,7	18,8
70	116,1	46	39	84,8	54	24	44,4	44	37	84,1	18	6	33,3	23,7	12,4	52,3	11,6	5,0	43,1	4,7	96,2	18,2	18,9
71	115,4	44	38	86,4	50,5	25	49,5	43	34	79,1	21	4	19	23	9,3	40,4	7,9	2	25,3	6,5	98	15,5	15,8
72	121,8	44	—	—	55	28	50,9	46	35	76,1	22	8,5	38,6	20,4	14	68,6	10	5	50	4,5	103	20	19,4
73	—	42	—	—	51	24	47	43	37	86	21,2	6	28,3	26,3	12,3	46,8	5,8	2,2	37,9	3,8	99,2	16,6	16,7
74	—	42	—	—	48	24	50	42	34	81	21	5,4	25,7	28	13	46,4	8	3,1	38,8	4,2	98	15,5	15,8
75	—	42	—	—	51,5	27	52,4	44	34	78,3	19,5	6,8	34,9	22,4	14,8	66,1	8,6	5,4	62,8	6,0	97,8	16,2	16,6
76	120	46	—	—	52	26,3	50,6	44	32,5	73,9	21	7,1	33,8	22,5	12,3	55,2	8,3	4,2	50,6	6,4	102,1	16,2	15,9
77	117,3	—	—	—	50	26	52	44	35	79,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0	101,5	17,5	17,2
Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.), черепа без искусственной деформации																							
78	119,6	52	44	84,6	52,5	27	51,4	40	32	80	22,8	10	43,9	24	11,8	49,2	8,7	6,5	74,7	2	100,5	17	16,9
79	—	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,6	—	—	—
80	122,6	41	32	78,0	57	25	43,9	40	31	77,5	20,7	9,7	46,9	23,7	15,9	67,1	9,5	7,4	77,9	7,2	96,6	21,0	21,7
81	117,0	45	—	—	52	28	53,8	45	33	73,3	20,3	7,8	38,4	21,8	12,8	58,7	7,5	4,7	62,7	4	96	19	19,8
82	118,6	49	44	89,8	52	29	55,8	46	33	71,7	21	9,5	45,2	25,3	15,1	59,7	10,5	6,8	64,8	5,5	111,5	23	20,6
83	126,0	42	44	104,8	48	26	54,2	43	32	74,4	19,8	7	35,4	20	10,1	50,5	8,2	4	48,8	5,7	98,5	16,5	16,8
84	109,0	44	41	93,2	48	21	43,8	48	36	75	15,6	6	38,5	19,5	9,8	50,3	6	3,7	61,7	4,4	105,5	17	16,1
85	—	—	—	—	53	30	56,6	41	33	80,5	21,8	10,9	50	21,4	14,9	63,6	11	7,4	67,3	3,5	101,9	18,7	18,4

Продолжение таблицы 2  
Continuation of Table 2

№ п/п	77. Назом альярный угол	Зитомаклилярная ширина	Зитомаклилярная высота	Зитомаклилярный указатель	<math>Z_{\text{итомаклилярный}}</math> угол	32. Угол профиля лба от назона	Угол профиля лба от глбеллы	72. Общий лицевой угол	73. Средний лицевой угол	74. Угол альевярной части	75. Угол наклона носовых костей	75-1. Угол выступания носа	Форма черепа сверху	Надпереносье	Надбровные дуги	Наружный затылочный бугор	Соцевидный отросток	Нижний край грушевидного отверстия	Передненосовая ось
1	142	94	25,4	27,0	123,3	91	83	89	92	77	56	33	Ovoides	3	3	3	3	Fossa praenasales	5
2	138,4	107,3	29	27,0	123,3	80	71	84	89	73	58	26	Sphaenoides	4	2,5	3	3	Sulcus	3
3	138,6	105	22	20,9	134,6	78	67	91	100	69	66	25	Ellipsoids	4	2,5	3	3	Sulcus	2
4	151,7	97,5	18	18,5	139,4	78	72	91	95	78	51	40	Sphaenoides	2	3	0	2	Anthropina	5
5	147,2	93,8	21	22,4	131,7	87	81	87	93	71	57	30	Sphaenoides	3,5	3	1	2	Fossa praenasales	3
6	143,5	81,2	18,8	23,2	130,2	91	86	92	95	82	61	31	Ovoides	1	1	0	1	Anthropina	5
7	143,3	97	20,2	20,8	134,8	83	76	88	95	68	52	36	Sphaenoides	3	3,5	1	3	Sulcus	4
8	135,2	99,5	25,3	25,4	126,1	75	67	87	92	71	50	37	Ovoides	4	2	3	2	Fossa praenasales	4
9	137,0	88	23,4	26,6	124	87	77	86	89	74	54	32	Sphaenoides	4	3	5	3	Anthropina	5
Раннесарматское время (IV–III вв. до н.э.)																			
10	143,3	93	24	25,8	125,4	82	75	87	93	73	58	29	Ovoides	3,5	3	2	3	Sulcus	2
11	141,2	103	31	30,1	117,9	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2,5	2	3	Anthropina	2
12	139,6	90	23,6	26,2	124,7	92	87	93	93	93	60	33	Sphaenoides	2	1,5	—	2	Anthropina	2
Раннесарматское время (I–II вв. до н.э.)																			
13	143,5	97,3	19,2	19,7	137	79	69	89	97	71	54	35	Sphaenoides	4	3	4	3	Anthropina	5
14	138,6	101	23,7	23,5	129,7	87	80	89	94	73	56	33	Pentagonoides	3	3	3	2,5	Anthropina	4
15	138,1	98	21	21,4	133,7	83	73	89	93	75	71	18	Ellipsoids	3	3	3	3	Anthropina	3
16	152,1	90	17,5	19,4	137,6	96	89	82	90	60	62	20	Sphaenoides	2	2	1	2,5	Sulcus	1
17	128,2	93,9	25,3	26,9	123,4	87	84	89	95	73	—	—	Ovoides	3	3	1	2	Fossa praenasales	4
18	142,9	93,5	18	19,3	137,8	85	78	90	94	78	69	21	Ovoides	3	3	1	2	Anthropina	4
19	137,4	95	22	23,2	130,2	85	76	87	91	77	53	34	Pentagonoides	3,5	3	2	3	Anthropina	4
20	146,2	87,6	16,8	19,2	133,9	90	87	90	93	76	56	34	Sphaenoides	3	1,5	4	2,5	Anthropina	3
21	139,6	87,3	18,5	21,2	129,7	79	74	88	91	76	57	31	Sphaenoides	4	1,5	1,5	2	Anthropina	4
22	142,6	85,5	16,1	18,8	138,8	91	84	94	99	80	58	36	Sphaenoides	2,5	2	1	2,5	Anthropina	4
23	135,6	81,6	20	24,5	127,8	85	82	84	91	68	63	21	Sphaenoides	2	2	1	2,5	Anthropina	3
24	143,1	97,4	20,3	20,8	134,8	84	79	91	97	75	66	25	—	2	1	—	2	Fossa praenasales	4
25	147	88	23,7	26,9	123,4	87	78	88	93	72	68	22	Ovoides	2	2	1	2	Anthropina	1,5
26	140,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	Ovoides	2	1	0	1,5	Anthropina	3
27	140,6	94	22,8	24,3	128,2	87	78	90	97	72	71	19	Sphaenoides	3	3	1	2,5	Fossa praenasales	2
28	138	93,4	21,5	23	130,6	85	77	89	97	68	47	42	Sphaenoides	5	2,5	4	3	Sulcus	1
29	141,6	93,3	24	25,7	125,6	91	86	86	94	70	54	32	Ellipsoids	2,5	2	1	2	Fossa praenasales	2,5
30	134,4	91	21,5	23,6	129,5	80	76	92	95	84	65	27	Ovoides	2	1,5	0,5	2,5	Anthropina	3
31	139,4	92,6	23	24,8	127,2	85	78	93	92	73	57	30	Sphaenoides	3	2,5	1	3	Anthropina	3

Продолжение таблицы 2  
Continuation of Table 2

№ п/п	77. Назов алтарный угол	Зитмаксиярная ширина	Зитмаксиярная высота	Зитмаксиярный указатель	<math>Z_{\text{итмаксиярный}}</math> угол	32. Угол профиля лба от назона	Угол профиля лба отглаблы	72. Общий лицевой угол	73. Средний лицевой угол	74. Угол альвеолярной части	75. Угол наклона носовых костей	75-1. Угол выступания носа	Форма черепная сверху	Надбровные дуги	Наружный затылочный бугор	Сосцевидный отросток	Нижний край грушевидного отверстия	Переднеосоная ось
Раннесарматское время (I – I вв. до н.э.)																		
32	135,6	90,5	21,5	23,8	129,1	90	84	87	94	71	65	22	Ellipsoids	3	2	1,5	2	Sulcus
33	131,4	104,5	23,3	22,3	131,9	83	78	89	95	74	62	27	Pentagonoids	2,5	2,5	1	2	Anthropina
34	144,5	94,2	19,8	21	134,4	84	76	92	97	76	—	—	Sphenoids	4	2	2	3	Anthropina
35	138,2	99	21	21,2	134	—	—	—	—	—	—	—	Sphenoids	4	3	3	3	Fossa praenasales
36	134,4	99,3	25,2	25,4	126,1	87	81	93	95	87	56	37	Sphenoids	3	3	4	3	Anthropina
37	138,4	100	19	19	138,4	85	77	92	97	78	62	30	Romboids	3	3	5	3	Fossa praenasales
Среднесарматское время (I – первая половина II в. н.э.)																		
38	141,2	97	23	23,7	129,3	97	88	89	93	70	57	32	Ellipsoids	3	3	3	3	Sulcus
39	137,2	98	23,6	24,1	128,5	83	72	88	92	78	55	33	Ellipsoids	4	3	2	3	Fossa praenasales
40	139,2	95,5	24,2	25,3	129,3	79	70	90	93	83	56	34	Ellipsoids	4	3	2	3	Fossa praenasales
Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.), черепа со следами искусственной деформации																		
41	138,6	92,5	21	22,7	131,2	73	66	89	93	77	69	20	—	2	2	1	2	Anthropina
42	135,2	99,4	24,2	24,3	128,2	81	69	87	94	70	59	28	—	4,5	3	4	2,5	Sulcus
43	140,6	100	22,2	22,2	132,1	80	70	87	92	65	70	17	—	3	2	1	1	Anthropina
44	132,7	101	25	24,8	127,2	76	68	87	103	85	68	29	—	4,5	3	5	2,5	Anthropina
45	137,4	98,5	22,6	22,9	130,8	—	—	—	—	—	—	30	—	1	2	2	2,5	Anthropina
46	137,0	97,7	20,5	21	134,4	74	66	93	95	84	60	33	—	4	2	2,5	2	Sulcus
47	144,7	94,4	23,5	24,9	127,1	74	61	92	94	86	52	40	—	5	2,5	4	3	Anthropina
48	128,5	105	32,2	30,7	116,9	77	68	93	94	90	67	26	—	3	3	2	2,5	Fossa praenasales
49	133,7	112	27,4	24,5	127,8	76	67	91	95	73	58	33	—	4	3	4	3	Anthropina
50	136	93,6	22,4	23,9	128,9	89	82	92	97	79	55	37	—	3	3	5	3	Anthropina
51	146	97,7	24	24,6	127,6	78	71	83	89	66	57	26	—	3	2	3	2	Anthropina
52	145,1	103	27,3	26,5	124,2	82	67	92	99	72	60	32	—	4	3	5	3	Infantilis
53	151,9	105	21	20	136,4	74	62	88	91	80	49	39	—	4	3	5	3	Fossa praenasales
54	139,4	96,8	22,9	23,7	129,3	79	70	91	95	79	58	33	—	3,5	2,5	2	3	Fossa praenasales
55	141,2	101	23,3	23,1	130,4	75	65	90	97	70	57	33	—	5	3	5	3	Fossa praenasales
56	146	93,8	20,2	21,5	133,5	75	65	93	95	87	58	35	—	3	2	3	3	Anthropina
57	137,8	103	26,8	26	125,1	81	70	90	96	73	66	24	—	5	3	3	3	Anthropina
58	136	94,8	24,3	25,6	125,8	75	68	93	95	87	—	—	—	3	2,5	2	3	Anthropina
59	141	94,5	22	23,3	130	79	69	88	93	74	71	17	—	1	1	1	1	Anthropina
60	137,6	99,3	25,4	25,6	125,8	72	63	83	90	72	53	31	—	5	3	4	3	Sulcus
61	135	95	24	25,3	126,3	69	62	93	96	85	70	23	—	4	3	1	2	Anthropina
62	138	99	23	23,2	130,2	79	73	89	92	76	70	19	—	2	2	3	2	Anthropina
63	136,8	94,1	20	21,3	133,9	75	66	87	91	74	60	27	—	2	2	1	3	Anthropina



Окончание таблицы 2

End of Table 2

№ п/п	77. Назомальный угол	Зитмаксимальная ширина	Зитмаксимальная высота	Зитмаксимальный указатель	<math>Z_{\text{м}}</math> Зитмаксимальный угол	32. Угол профиля лба от назна	Угол профиля лба от гнабелы	72. Обшии лицевой угол	73. Средний лицевой угол	74. Угол альвеолярной части	75. Угол наклона носовых костей	75-1. Угол выступаания носа	Форма черена сверху	Надпереносье	Надбровные дуги	Наружный затылочный бугор	Сосцевидный отросток	Нижний край грушевидного отверстия	Передненосовая ось	
																				Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.), черена со следами искусственной деформации
64	138,2	92,5	23,8	25,7	125,6	3	2,5	—	—	—	—	—	—	—	3	2,5	2	2	Inflantilis	—
65	—	93	23,7	25,5	126	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5	2	3	Anthropina	1
66	137,8	95,4	26,2	27,5	122,4	75	68	84	89	70	—	—	—	—	3	2	2	2,5	Anthropina	5
67	134,2	90	26,1	29	119,7	87	79	88	92	76	65	23	—	—	2	1	2	2,5	Inflantilis	3
68	141,8	92,5	24,8	26,8	123,6	78	72	84	88	73	58	26	—	—	2	2	1	2	Anthropina	3,5
69	138,8	89	21,9	24,6	127,6	83	71	93	98	75	62	31	—	—	3	2,5	1	2,5	Anthropina	4
70	138,6	95	24,2	25,5	126	—	—	—	—	—	—	20	—	—	3	3	2	3	Fossa praenasales	4
71	144,9	92,5	18,9	20,4	135,6	84	76	93	96	84	73	20	—	—	2,5	2	2	2,5	Anthropina	4
72	136,7	100,5	28,5	28,4	120,8	73	63	95	99	80	61	34	—	—	6	3	3	3	Fossa praenasales	4
73	143,1	96,2	19,1	19,85	136,6	82	74	91	94	79	72	19	—	—	2	2	1	3	Anthropina	2
74	144,9	90,4	17,5	19,4	137,6	84	75	90	92	84	64	26	—	—	3	2,8	3	3	Anthropina	3
75	143,3	91,5	17,8	19,5	137,4	77	69	92	94	88	57	35	—	—	3	3	2	3	Anthropina	5
76	144,7	109,4	22,6	20,7	135,0	77	68	88	92	74	52	36	—	—	4	3	4	2,5	Anthropina	3
77	142	94,8	21	22,1	132,3	85	77	85	91	70	—	—	—	—	4	3	5	3	Fossa praenasales	5
Позднесарматское время (вторая половина II – IV в. н.э.), черена без искусственной деформации																				
78	142,6	94,2	21	22,3	131,9	82	71	84	88	70	60	24	Ovoidea	5	2,5	3	3	3	Sulcus	2
79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2,5	Anthropina	—
80	133,1	92	25,9	28,2	121,2	84	79	90	92	82	64	26	Ovoidea	2,5	2	3,5	3	3	Sulcus	4
81	136,8	103,8	20,2	19,5	137,4	85	75	90	95	77	57	33	Ellipsoides	4	3	5	3	3	Anthropina	3
82	135,2	113	25,1	22,2	132,1	72	63	88	91	80	47	41	Ellipsoides	5	3	5	3	3	Fossa praenasales	—
83	142,9	90	18	20	136,4	90	81	90	95	71	62	28	Ellipsoides	2	1	1	1	2,5	Anthropina	3
84	144,3	96	22	22,9	130,8	84	78	99	93	76	55	33	Ellipsoides	2	2	3	2,5	Anthropina	5	
85	139,6	94	25,2	26,8	123,6	78	75	84	88	67	49	35	Sphaenoides	3	2	5	3	3	Sulcus	1

Таблица 3. Средние размеры и показатели краниологических серий предсавроматского и савроматского времени

Table 3. Average sizes and indexes of craniological series of the pre-Sauromatian and Sauromat times

№ по Мартину и др.	Мужские серии					Женская серия	
	Предсавроматское время		Савроматское время			n	X
	n	X	n	X	s		
1	2	182,0	5	185,2	10,7	2	172,5
8	2	145,0	5	143,0	7,4	2	132,5
8:1	2	79,8	5	77,4	6,2	2	77,0
17	2	137	5	133,8	5,4	2	128,5
17:1	2	73,5	5	72,2	4,8	2	74,65
17:8	2	94,5	5	93,7	4,4	2	97,0
ОРВ	2	270,0	5	269,7	8,85	2	252,7
M2	2	264,0	5	264,7	18,2	2	228,5
M3	2	1809,4	5	1772,45	159,4	2	1466,8
5	2	103,5	5	103,8	6,2	2	95,0
20	2	119,5	5	117,8	5,2	2	113,0
9	2	99,0	5	100,2	5,4	2	92,0
УШИЛ	2	137,5	5	135,9	4,8	2	135,05
11	2	134,5	5	129,0	4,4	2	117,5
28:27	2	93,0	5	97,4	12,2	2	103,0
45	2	142,5	5	136,6	4,6	2	123,0
40	2	101	5	99	7,0	2	91,0
40:5	2	97,6	5	95,4	3,3	2	95,8
48	2	78	5	70,9	4,85	2	66,5
43	2	111,5	5	109,4	5,0	2	100,5
46	2	101	5	97,8	4,6	2	86,5
54	2	24,8	5	26,1	2,6	2	22,25
55	2	52,0	5	52,4	3,2	2	45,5
54:55	2	47,7	5	49,7	2,5	2	49,2
51	2	43,5	5	43,4	2,9	2	41,0
52	2	33,5	5	33,6	1,1	2	31,5
52:51	2	77,0	5	77,3	2,9	2	76,65
DC	2	21,5	5	22,2	2,5	2	16,1
DS	2	13,05	5	12,9	1,6	2	11,8
DS:DC	2	61,0	5	58,5	7,9	2	73,25
SC	2	8,15	5	8,0	1,1	2	7,8
SS	2	5,05	5	5,1	1,3	2	5,1
SS:SC	2	62,2	5	63,9	16,9	2	66,5
FC	2	3,9	5	6,9	2,6	2	3,95
77	2	140,2	5	141,2	6,6	2	145,4
<zm'	2	123,3	5	132,0	6,6	2	131,0
32	2	85,5	5	80,2	4,8	2	89,0
72	2	86,5	5	88,6	2,3	2	89,5
74	2	75,0	5	72,0	4,1	2	76,5
75-1	2	29,5	5	34,0	5,8	2	31,0

Таблица 4. Средние размеры и показатели краниологических серий раннесарматского и среднесарматского времени

Table 4. Average sizes and indexes of craniological series of the Early Sarmatian and Middle Sarmatian times

№ по Мартину и др.	Мужские серии					Женские серии					Мужская серия		
	IV–III вв. до н.э.		II–I вв. до н.э.			IV–III вв. до н.э.		II–I вв. до н.э.			I – 2-я пол. II в. н.э.		
	n	X	n	X	s	XVI-20/2	n	X	s	n	X	s	
1	2	191,5	13	179,3	4,5	166	11	178,1	6,5	3	187,0	5,3	
8	2	141,0	13	147,4	6,4	145	12	141,7	5,2	3	143,7	2,3	
8:1	2	73,6	13	82,3	4,6	87,3	11	79,2	4,5	3	76,8	2,1	
17	1	136,0	13	131,1	5,8	129	11	128,3	4,6	3	138,7	9,3	
17:1	1	70,5	13	73,1	2,7	77,7	10	72,3	3,2	3	74,1	2,8	
17:8	1	94,4	13	89,1	5,7	89	11	90,3		3	96,5	6,2	
ОРВ	1	276,6	13	266,6	5,8	255,4	10	261,45	5,5	3	273,6	8,8	
M2	2	270,05	13	264,2	11,6	240,7	11	250,9	10,3	3	268,7	9,9	
M3	1	1889,9	13	1732,4	123,8	1552,5	10	1621,5	96,45	3	1865,6	190,8	
5	1	109	13	100,5	5,1	98	11	100,0	6,9	3	106,0	1,7	
20	1	115	12	113,9	4,0	114	11	112,8	4,1	3	116,3	7,1	
9	1	97	13	98,3	3,0	98	12	97,7	4,7	3	97,0	6,1	
УПИЛ	1	135,85	13	132,6	5,6	133,7	12	134,0	4,0	3	134,0	3,6	
11	1	129	13	129,5	6,6	125	11	124,2	5,3	3	126,3	0,6	
28:27	1	105,7	12	91,0	5,6		10	94,7	6,0	3	102,2	4,0	
45	2	133,5	13	135,8	7,3	126	11	129,3	4,2	3	135,7	2,5	
40	1	104	12	95,6	6,4	93	11	97,4	7,1	3	101	3,6	
40:5	1	95,4	12	94,8	4,0	94,9	11	97,4	4,7	3	95,3	3,4	
48	1	76,5	13	68,4	6,2	64	12	68,25	2,6	3	71,7	5,5	
43	2	112	13	108,2	3,5	102	12	105,6	5,1	3	112,3	7,5	
46	2	92	13	95,6	4,6	91	11	91,1	5,2	3	96,7	0,6	
54	2	23,5	13	25,0	1,5	22,5	12	24,0	1,8	3	24,0	1,0	
55	2	52	13	48,8	3,8	47	12	48,6	1,8	3	50,3	2,3	
54:55	2	45,5	13	51,7	5,3	47,9	12	50,0	3,4	3	47,6	1,2	
51	1	44	13	43,9	2,5	38	11	43,4	2,3	3	45,7	1,2	
52	2	32,5	13	32,5	2,1	29	12	34,0	2,6	3	32,7	1,3	
52:51	1	73,9	13	74,3	5,6	75	11	77,8	5,8	3	71,7	4,5	
DC	1	20,4	11	21,3	1,5	20,2	12	20,2	2,1	3	19,7	0,4	
DS	1	14,9	10	13,8	1,5	12,6	12	12,3	0,8	3	13,5	0,4	
DS:DC	1	73,0	10	65,2	5,8	62,4	12	61,4	8,7	3	68,4	2,0	
SC	2	10,05	12	8,4	1,4	9,3	12	8,0	1,1	3	7,3	1,6	
SS	2	5,7	10	4,3	0,8	5,1	12	4,2	0,9	3	4,0	1,3	
SS:SC	2	56,9	10	52,0	13,9	54,8	12	52,8	10,8	3	53,9	8,8	
FC	2	3,5	11	5,5	1,8	5,5	12	5,1	1,7	3	5,0	0,3	
77	2	142,25	13	139,0	4,8	139,6	12	140,45	5,6	3	139,2	2,0	
<zm'	2	121,65	13	131,8	4,6	124,7	11	130,9	4,9	3	128,0	1,6	
32	1	82	12	85,9	2,9	82	11	85,8	5,1	3	86,3	9,5	
72	1	87	12	89,8	1,9	93	11	88,2	3,5	3	89,0	1,0	
74	1	73	12	75,0	4,9	93	11	73,4	6,2	3	77,0	6,6	
75-1	2	31	10	30,7	7,6	33	12	26,8	5,7	3	33,0	1,0	

Таблица 5. Средние размеры и показатели краниологических серий позднесарматского времени

Table 5. Average sizes and indexes of craniological series of the Late Sarmatian time

№ по Мартину и др.	Мужские серии						Женская серия		
	Серия без деформации			Серии со следами искусственной деформации			n	X	s
	n	X	s	n	X	s			
1	7	188,3	5,5	27	185,5	6,4	8	174,2	3,8
8	7	141,3	6,8	27	138,6	3,8	8	138,0	3,5
8:1	7	75,0	4,1	27	74,8	3,1	8	79,2	2,1
17	8	133,8	5,5	27	140,3	7,2	8	134,9	8,5
17:1	7	71,1	3,4	27	75,7	4,2	8	77,4	4,4
17:8	7	94,8	6,2	27	101,3	5,5	8	97,8	4,4
ОРВ	7	270,8	6,0	27	270,9	7,0	8	260,1	6,7
M2	7	266,0	14,3	27	257,2	12,3	8	240,5	9,3
M3	7	1778,3	122,2	27	1805,9	141,9	8	1622,9	135,5
5	7	102,7	3,6	27	106,5	6,4	8	103,6	4,0
20	7	115,7	5,3	25	121,7	4,5	8	117,8	7,3
9	7	100,1	4,9	27	98,7	4,7	8	97,9	6,0
УПИЛ	7	132,8	3,2	26	135,3	4,5	8	134,1	3,3
11	7	129,7	5,8	25	127,6	4,5	8	126,2	3,9
28:27	7	94,0	5,0	26	95,9	7,4	8	98,6	9,7
УИЛ	7	132,6	4,5	26	143,4	4,5	8	146,0	5,1
УИЗ	7	117,4	7,1	24	129,8	7,1	8	129,2	5,9
45	7	137,0	6,2	27	136,7	5,7	8	132,4	5,2
40	7	99,6	4,4	27	100,3	6,3	8	98,9	4,6
40:5	7	97,0	3,5	27	94,4	5,2	8	94,5	4,7
48	7	70,6	5,0	27	74,0	4,4	8	71,4	6,0
43	7	111,3	5,8	26	109,3	3,8	8	106,9	3,3
46	7	97,0	8,2	27	98,7	5,0	8	95,4	3,2
54	7	26,6	3,0	27	25,4	1,6	8	24,9	1,3
55	7	51,7	3,1	27	52,8	2,7	8	51,9	2,1
54:55	7	51,4	5,4	27	48,1	2,5	8	48,0	3,2
51	7	43,3	3,1	27	43,7	1,7	8	43,1	1,4
52	8	32,6	1,6	27	34,6	2,0	8	35,8	2,0
52:51	7	76,1	3,4	27	79,4	3,8	8	83,1	5,5
DC	7	22,2	2,2	21	24,5	2,8	8	23,4	2,2
DS	7	12,9	2,5	21	13,5	1,8	8	11,3	1,8
DS:DC	7	57,0	7,1	21	55,7	9,4	8	48,2	7,0
SC	7	8,8	1,7	23	9,6	2,6	8	9,2	1,9
SS	7	5,8	1,6	22	4,8	1,1	8	3,6	1,4
SS:SC	7	65,4	9,5	22	50,3	11,5	8	38,6	8,6
FC	7	4,6	1,7	27	5,5	1,5	8	4,0	1,4
77	7	139,2	4,3	26	139,6	5,1	8	140,5	3,0
<zm'	7	130,5	6,0	27	128,9	5,1	8	130,4	4,5
32	7	82,1	5,7	24	77,6	4,2	8	78,5	5,2
72	7	87,7	2,7	24	89,9	3,7	8	89,8	3,3
74	7	74,7	5,5	24	77,9	7,1	8	76,5	6,4
75-1	7	31,4	5,8	22	31,2	5,2	8	21,6	4,8

Таблица 6. Элементы главных компонент (ГК) для разнополых суммарных серий черепов из могильников Кривой Луки

Table 6. Elements of the main components (MC) for heterosexual total series of skulls from the cemeteries of Krivaya Luka

№ по Мартину и др.	Мужчины				Женщины			
	I ГК	II ГК	III ГК	IV ГК	I ГК	II ГК	III ГК	IV ГК
8:1	-0.252	<b>0.507</b>	-0.145	0.170	0.331	0.230	0.474	-0.312
OPB	<b>0.907</b>	0.002	-0.221	-0.186	<b>-0.669</b>	0.493	-0.021	0.472
M2	<b>0.668</b>	0.283	-0.356	-0.180	-0.430	<b>0.622</b>	0.160	0.452
M3	<b>0.896</b>	0.060	-0.212	-0.135	<b>-0.656</b>	<b>0.498</b>	0.024	0.381
УПИЛ	0.134	0.533	<b>0.643</b>	-0.091	-0.023	0.244	<b>0.610</b>	-0.498
28:27	<b>0.529</b>	-0.200	0.232	-0.261	-0.310	-0.136	-0.180	-0.308
45	<b>0.600</b>	<b>0.499</b>	0.113	-0.164	<b>-0.511</b>	0.095	0.444	0.038
48	<b>0.706</b>	-0.369	0.372	-0.038	<b>-0.483</b>	-0.219	-0.096	0.245
54:55	-0.364	0.447	<b>-0.483</b>	-0.122	0.024	0.450	<b>-0.577</b>	-0.110
52:51	-0.116	<b>-0.493</b>	<b>0.607</b>	-0.025	-0.362	-0.387	-0.046	-0.458
MS:MC	0.199	0.184	-0.018	<b>0.820</b>	<b>0.800</b>	0.362	-0.089	0.003
DS:DC	0.168	0.298	-0.150	<b>0.764</b>	<b>0.821</b>	0.400	-0.075	0.115
SS:SC	0.361	0.254	0.259	<b>0.509</b>	<b>0.806</b>	0.091	-0.006	0.257
FC	-0.177	<b>0.485</b>	0.247	-0.147	0.360	0.469	0.380	0.229
77	-0.159	<b>0.567</b>	0.440	-0.315	0.127	0.411	0.145	<b>-0.619</b>
<zm	-0.292	<b>0.505</b>	0.247	-0.298	-0.156	0.356	<b>0.651</b>	-0.200
72	0.039	-0.135	0.258	0.279	0.136	<b>-0.541</b>	<b>0.562</b>	0.386
74	0.013	-0.253	<b>0.526</b>	0.274	0.203	<b>-0.646</b>	0.481	0.394
75-1	0.223	<b>0.620</b>	0.230	0.126	<b>0.822</b>	-0.060	-0.051	0.316
Собственные числа	3.828	2.959	2.263	2.128	4.764	2.948	2.350	2.255
% дисперсии	20.148	15.575	11.911	11.201	25.074	15.514	12.369	11.869

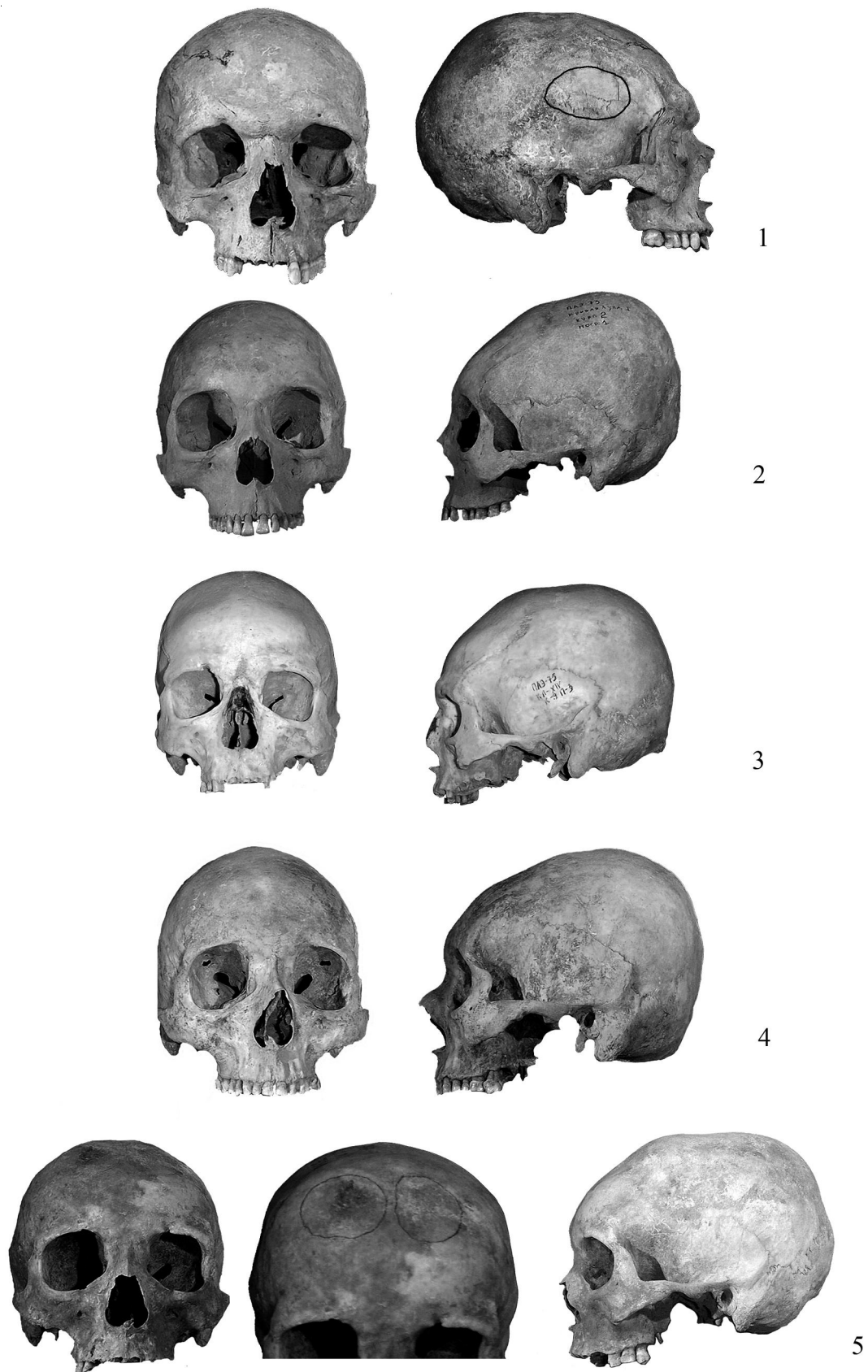


Рис. 1. Краниологические типы населения савроматского и позднесарматского времени из курганных групп Кривой Луки:

1 – длинноголовый европеоидный комплекс на мужском черепе (18–20 лет) из погребения 3 кургана 1 группы XXXV (савроматское время); 2 – смешанный европеоидно-монголоидный комплекс и следы преднамеренной искусственной деформации головы на женском черепе (25–35 лет) из погребения 1 кургана 2 группы I (позднесарматское время); 3 – массивный длинноголовый тип и следы искусственной деформации на черепе мужчины (старше 50 лет) из погребения 3 кургана 9 группы XIV (позднесарматское время); 4 – субрахикранный комплекс с возможной монголоидной примесью и следами искусственной деформации на черепе мужчины (старше 50 лет) из погребения 1 кургана 16 группы XVI (позднесарматское время); 5 – субрахикранный комплекс с возможной монголоидной примесью и следами искусственной деформации на черепе женщины (45–55 лет) из погребения 1 кургана 39 группы XVII (позднесарматское время)

Fig. 1. Craniological types of the population of the Sauromat and Late Sarmatian times from the kurgan groups of Krivaya Luka:

1 – a long-headed Caucasian complex on a male skull (18–20 years old) from burial 3 of kurgan 1 of group XXXV (Sauromatian time); 2 – a mixed Caucasian-Mongoloid complex and traces of deliberate artificial head deformation on a female skull (25–35 years old) from burial 1 of kurgan 2 of group I (late Sarmatian time); 3 – massive long-headed type and traces of artificial deformation on the skull of a man (age 50) from burial 3 of kurgan 9 of group XIV (Late Sarmatian time); 4 – subrachicranial complex with a possible Mongoloid admixture and traces of artificial deformation on the skull of a man (age 50) from burial 1 of kurgan 16 of group XVI (late Sarmatian time); 5 – subrachicranial complex with a possible Mongoloid admixture and traces of artificial deformation on the skull of a woman (45–55 years old) from burial 1 of kurgan 39, group XVII (late Sarmatian time)

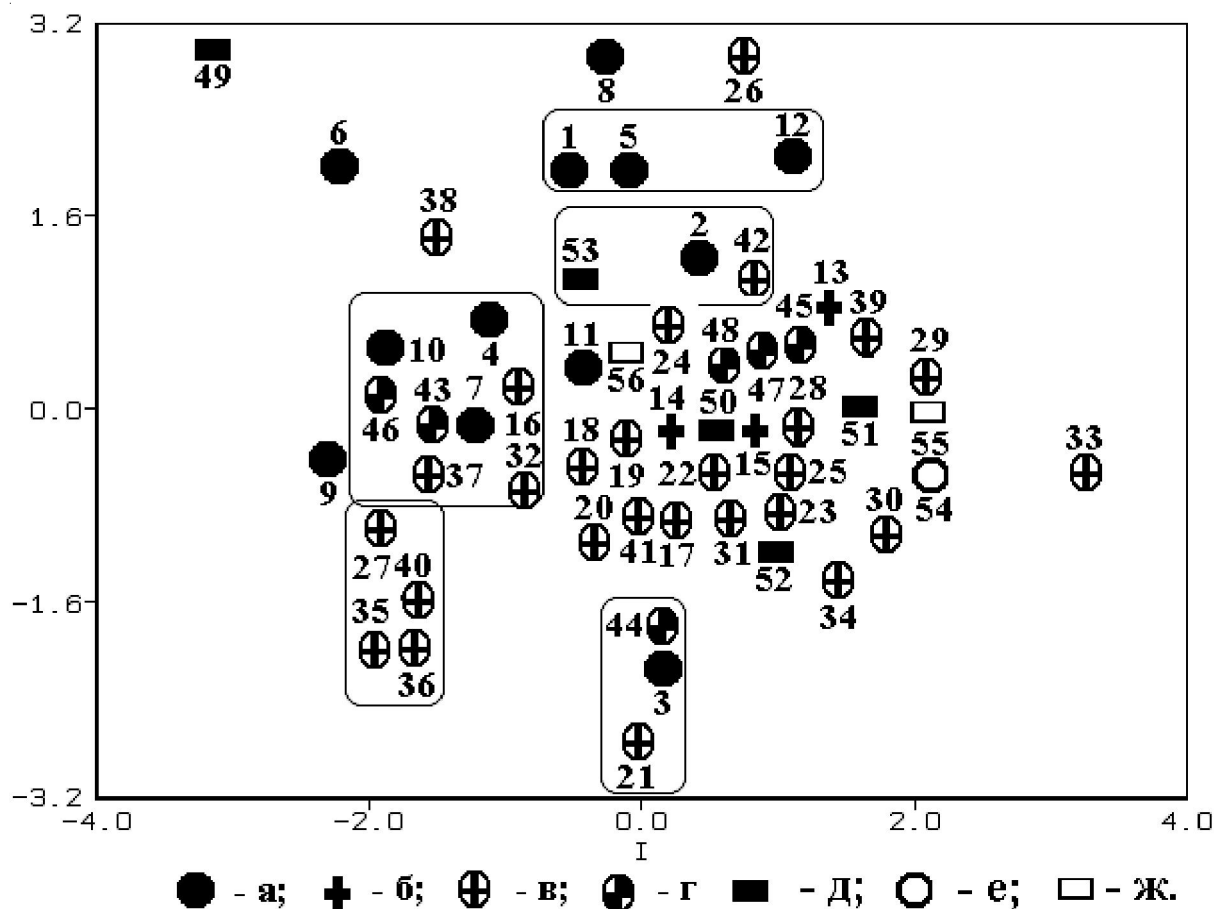


Рис. 2. Результат неметрического многомерного шкалирования и кластерного анализа матрицы внутригрупповых корреляций мужской суммарной серии из могильников Кривой Луки:

- а* – черепа из погребений раннесарматского времени (II–I вв. до н.э.);
- б* – черепа из погребений среднесарматского времени;
- в* – черепа из погребений позднесарматского времени (с искусственной деформацией);
- г* – черепа из погребений позднесарматского времени (без следов деформации);
- д* – черепа из погребений савроматского времени;
- е* – черепа из погребений раннесарматского времени (IV–III вв. до н.э.);
- ж* – черепа из погребений предсавроматского времени.

*Черепа из погребений раннесарматского времени (II–I вв. до н.э.):* 1 – I-1/1, костяк 1; 2 – I-1/1, костяк 2; 3 – II-2/8; 4 – III-1/26, костяк 1; 5 – III-1/28, костяк 1; 6 – III-1, костяк 2; 7 – VIII-5/2, костяк 1; 8 – VIII-5/7; 9 – XIV-16/1; 10 – XVI-1/33; 11 – XXVIII-1/6; 12 – XXVIII-1/20.

*Черепа из погребений среднесарматского времени:* 13 – XVI-11/1; 14 – XVII-25/3; 15 – XXII-1/2.

*Черепа из погребений позднесарматского времени (со следами искусственной деформации):* 16 – I-7/1; 17 – I-10/1; 18 – VI-3/1; 19 – VI-4/1; 20 – VI-10/1; 21 – VI-18/1; 22 – IX-5/2; 23 – XIV-9/3; 24 – XIV-10/1; 25 – XIV-14/1; 26 – XVI-1/1; 27 – XVI-12/1; 28 – 13/1; 29 – XVI-16/1; 30 – XVI-17/1; 31 – XVII-7/1; 32 – XVII-КМ (?); 33 – XVII-9/1; 34 – XVII-13/1; 35 – 14/1; 36 – XVII-17/1; 37 – XVII-20/1; 38 – XVII-22/1; 39 – XVII-41/1; 40 – XVII-44/1; 41 – XVII-45/1; 42 – XVII-50/1.

*Черепа из погребений позднесарматского времени (без деформации):* 43 – I-5/1; 44 – VI-13/1; 45 – XIV-11/1; 46 – XVI-9/1; 47 – XVI-19/1; 48 – VII-2/1.

*Черепа из погребений савроматского времени:* 49 – XVII-19/2; 50 – XXXV-1/13; 51 – XXXV-1/3; 52 – III-1/5; 53 – XXVIII-1/18.

*Черепа из погребений раннесарматского времени (IV–III вв. до н.э.):* 54 – XV-2/8.

*Черепа из погребений предсавроматского времени:* 55 – XXVIII-1/22; 56 – II-1/7



Fig. 2. Result of non-metric multidimensional scaling and cluster analysis of the matrix of intragroup correlations of the male summary series from the cemeteries of Krivaya Luka:

- a* – skulls from burials of the early Sarmatian period (II-I centuries BC);
- b* – skulls from burials of the Middle Sarmatian period;
- c* – skulls from burials of the Late Sarmatian period (with artificial deformation);
- d* – skulls from burials of the late Sarmatian period (without traces of deformation);
- e* – skulls from burials of the Sauromat time;
- f* – skulls from burials of the early Sarmatian period (IV-III centuries BC);
- g* – skulls from burials of the pre-Sauromatian time.

*Skulls from burials of the Early Sarmatian period (II-I centuries BC):* 1 – I-1/1, bone 1; 2 – I-1/1, cost 2; 3 – II-2/8; 4 – III-1/26, cost. 1; 5 – III-1/28, cost 1; 6 – III-1, cost 2; 7 – VIII-5/2, cost 1; 8 – VIII-5/7; 9 – XIV-16/1; 10 – XVI-1/33; 11 – XXVIII-1/6; 12 – XXVIII-1/20.

*Skulls from burials of the Middle Sarmatian period:* 13 – XVI-11/1; 14 – XVII-25/3; 15 – XXII-1/2.

*Skulls from burials of the Late Sarmatian period (with traces of artificial deformation):* 16 – I-7/1; 17 – I-10/1; 18 – VI-3/1; 19 – VI-4/1; 20 – VI-10/1; 21 – VI-18/1; 22 – IX-5/2; 23 – XIV-9/3; 24 – XIV-10/1; 25 – XIV-14/1; 26 – XVI-1/1; 27 – XVI-12/1; 28 – 13/1; 29 – XVI-16/1; 30 – XVI-17/1; 31 – XVII-7/1; 32 – XVII-KM (?); 33 – XVII-9/1; 34 – XVII-13/1; 35 – 14/1; 36 – XVII-17/1; 37 – XVII-20/1; 38 – XVII-22/1; 39 – XVII-41/1; 40 – XVII-44/1; 41 – XVII-45/1; 42 – XVII-50/1.

*Skulls from burials of the Late Sarmatian period (without deformation):* 43 – I-5/1; 44 – VI-13/1; 45 – XIV-11/1; 46 – XVI-9/1; 47 – XVI-19/1; 48 – VII-2/1.

*Skulls from burials of the Sauromatian time:* 49 – XVII-19/2; 50 – XXXV-1/13; 51 – XXXV-1/3; 52 – III-1/5; 53 – XXVIII-1/18.

*Skulls from burials of the Early Sarmatian time (IV-III centuries BC):* 54 – XV-2/8.

*Skulls from burials of the pre-Sauromatian period:* 55 – XXVIII-1/22; 56 – II-1/7

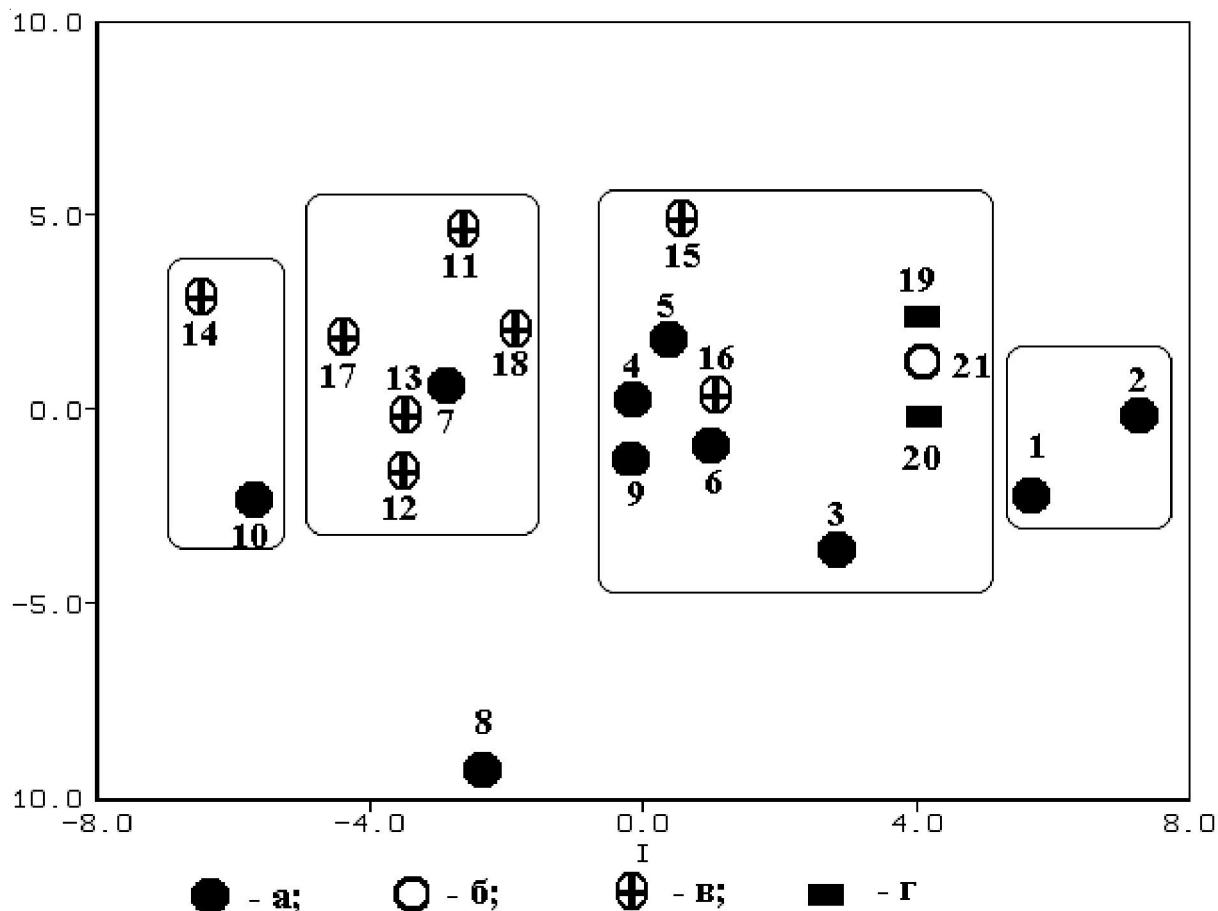


Рис. 3. Результат неметрического многомерного шкалирования и кластерного анализа матрицы внутригрупповых корреляций мужской суммарной серии из могильников Кривой Луки:

- a* – черепа из погребений раннесарматского времени (II–I вв. до н.э.);
- b* – черепа из погребений раннесарматского времени (IV–III вв. до н.э.);
- v* – черепа из погребений позднесарматского времени (с искусственной деформацией);
- g* – черепа из погребений савроматского времени.

*Черепа из погребений раннесарматского времени (II–I вв. до н.э.): 1 – IV-1/10; 2 – VI-1/15; 3 – VIII-2/14; 4 – VIII-4/4; 5 – IX-2/15; 6 – XII-1/6; 7 – II-1/4; 8 – II-2/2; 9 – IX-2/10; 10 – XVI-1/30.*

*Черепа из погребений позднесарматского времени (со следами искусственной деформации): 11 – I-2/1; 12 – I-9/1; 13 – XVII-8/1; 14 – XVII-12/1; 15 – XVII-30/1; 16 – XVII-32/1; 17 – XVII-39/1; 18 – XVII-42.*

*Черепа из погребений савроматского времени: 19 – XXI-4/2; 20 – XXI-1/6.*

*Черепа из погребений раннесарматского времени (IV–III вв. до н.э.): 21 – XVI-10/2*

Fig. 3. Result of non-metric multidimensional scaling and cluster analysis of the matrix of intragroup correlations of the female summary series from the cemeteries of Krivaya Luka:

- a* – skulls from burials of the early Sarmatian period (II–I centuries BC);
- b* – skulls from burials of the early Sarmatian period (IV–III centuries BC);
- c* – skulls from burials of the Late Sarmatian period (with artificial deformation);
- d* – skulls from burials of the Sauromatian time.

*Skulls from burials of the early Sarmatian period (II–I centuries BC): 1 – IV-1/10; 2 – VI-1/15; 3 – VIII-2/14; 4 – VIII-4/4; 5 – IX-2/15; 6 – XII-1/6; 7 – II-1/4; 8 – II-2/2; 9 – IX-2/10; 10 – XVI-1/30.*

*Skulls from burials of the Late Sarmatian period (with traces of artificial deformation): 11 – I-2/1; 12 – I-9/1; 13 – XVII-8/1; 14 – XVII-12/1; 15 – XVII-30/1; 16 – XVII-32/1; 17 – XVII-39/1; 18 – XVII-42.*

*Skulls from burials of the Sauromatian period: 19 – XXI-4/2; 20 – XXI-1/6.*

*Skulls from burials of the Early Sarmatian period (IV–III centuries BC): 21 – XVI-10/2*

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Алексеев В. П., Дебец Г. Ф., 1964. Краниметрия. Методика антропологических исследований. М. : Наука. 127 с.
- Балабанова М. А., 1998. Методика палеоантропологических исследований : учеб.-метод. пособие. Волгоград : Изд-во ВолГУ. 80 с.
- Балабанова М. А., 1999. Антропология сарматских погребальных памятников Нижнего Поволжья IV–III вв. до н.э. // Нижневолжский археологический вестник. Вып. 2. С. 54–72.
- Балабанова М. А., 2000. Антропология древнего населения Южного Приуралья и Нижнего Поволжья. Ранний железный век. М. : Наука. 133 с.
- Балабанова М. А., 2005. Антропология населения Восточно-европейских степей в предкифское время // II Городцовские чтения : материалы науч. конф., посвящ. 100-летию деятельности В.А. Городцова в ГИМ. Труды ГИМ. Вып. 145. М. : ГИМ. С. 156–170.
- Балабанова М. А., 2007. Половозрастная структура и краниология населения второй половины II – IV веков нашей эры (по материалам могильников Астраханского Правобережья) // Вестник антропологии. Научный альманах. Вып. 15, ч. II. С. 314–325.
- Балабанова М. А., 2013. Позднесарматское население Нижнего Поволжья и сопредельных территорий в антропологическом контексте раннего железа и раннего средневековья : автореф. дис. ... д-ра ист. наук. М. 65 с.
- Беневоленская Ю. Д., 1980. Мировое распределение затылочно-теменного указателя // Современные проблемы и новые методы в антропологии. Л. : Наука. С. 70–90.
- Дворниченко В. В., Демиденко С. В., 2017. Погребения савроматского времени из курганной группы Кривая Лука XI // Краткие сообщения института археологии. Вып. 249, ч. 1. С. 187–201.
- Дворниченко В. В., Малиновская Н. В., Федоров-Давыдов Г. А., 1977. Раскопки курганов в урочище Кривая Лука // Древности Астраханского края. Труды Поволжской археологической экспедиции. Вып. 4. М. : Наука. 194 с.
- Дворниченко В. В., Федоров-Давыдов Г. А., 1989. Памятники сарматской аристократии в Нижнем Поволжье // Сокровища сарматских вождей и древние города Поволжья. М. : Наука. С. 5–13.
- Дерябин В. Е., 1983. Многомерная биометрия для антропологов. М. : Изд-во МГУ. 227 с.
- Дерябин В. Е., 1998. О методиках многомерного таксономического анализа в антропологии // Вестник антропологии. Научный альманах. Вып. 4. С. 30–68.
- Казарницкий А. А., 2010. Краниология населения лолинской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 1 (12). С. 132–140.
- Казарницкий А. А., 2012. Население азово-каспийских степей в эпоху бронзы (антропологический очерк). СПб. : Наука. 264 с.
- Казарницкий А. А., 2013а. Краниология населения бабинской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 2 (21). С. 70–78.
- Казарницкий А. А., 2013б. Краниология носителей посткатакомбных культур // Проблемы периодизации и хронологии в археологии эпохи раннего металла Восточной Европы : материалы темат. науч. конф. СПб. : Скифия-принт. С. 54–60.
- Казарницкий А. А., 2020. Миграции посткатакомбного населения: возможности реконструкции по краниологическим данным // *Stratum plus*. № 2. С. 275–289.
- Круглов Е. В., 2001. Погребальный обряд огузов Северного Прикаспия 2-й пол. IX – 1-й пол. XI в. // Степи Европы в эпоху средневековья. Т. 2. Хазарское время. Донецк : Изд-во ДонНУ. С. 395–446.
- Мимоход Р. А., 2005. Блок посткатакомбных культурных образований (постановка проблемы) // Проблеми дослідження пам'яток археології Східної України. Луганськ. С. 70–74.
- Мимоход Р. А., 2014. Посткатакомбный период в Нижнем Поволжье: от криволукской к Волго-Донской бабинской культуре // Краткие сообщения института археологии. Вып. 232. С. 100–119.
- Мимоход Р. А., 2019. Теория оптимального кризиса: экология и адаптация // Природа. № 1. С. 43–49.
- Федоров-Давыдов Г. А., 1984. Погребения хазарского времени из урочища «Кривая Лука» в Нижнем Поволжье // Проблемы археологии степей Евразии. Советско-венгерский сборник. Кемерово : Изд-во КемГУ. С. 80–94.

- Федоров-Давыдов Г. А., Дворниченко В. В., Паромов Я. М., 1979. Отчет о раскопках курганов в зоне строительства I очереди Калмыцко-Астраханской рисовой оросительной системы в Черноярском р-не Астраханской обл. в 1979 г. // Архив Астраханского Историко-архитектурного музея-заповедника.
- Хохлов А. А., Мимоход Р. А., 2008. Краниология населения степного Предкавказья и Поволжья в посткатакомбное время // Вестник антропологии. Вып. 16. С. 44–70.
- Шевченко А. В., 1980. Палеоантропология Северо-Западного Прикаспия в эпоху бронзы : автореф. дис. ... канд. ист. наук. Москва. 23 с.
- Шевченко А. В., 1986. Антропология населения южнорусских степей в эпоху бронзы // Антропология современного и древнего населения Европейской части СССР. Л. : Наука. С. 121–215.
- Яблонский Л. Т., 1980. Население средневековых городов Поволжья (по материалам мусульманских могильников) : автореф. дис. ... канд. ист. наук. М. 28 с.
- Яблонский Л. Т., 2002. Антропологические данные к этногенезу народов Поволжья (по материалам Поволжской экспедиции) // Нижневолжский археологический вестник. Вып. 5. С. 24–46.

### REFERENCES

- Alekseev V.P., Debets G.F., 1964. *Kraniometriya: Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Cranio-metry: Technique of Anthropological Research]. Moscow, Nauka Publ. 127 p.
- Balabanova M. A., 1998. *Metodika paleoantropologicheskikh issledovaniy: Uchebno-metodicheskoye posobiye* [Methodology of paleoanthropological research: Manual]. Volgograd, VolSU. 80 p.
- Balabanova M.A., 1999. Antropologiya sarmatskih pogrebal'nyh pamyatnikov Nizhnego Povolzh'ya IV-III vv. do n.e. [The Anthropological Analysis of the Lower Volga Sarmatian Materials Dating of the IV-III BC]. *Nizhnevolzhskiy arkheologicheskii vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 2, pp. 54-72.
- Balabanova M.A., 2000. *Antropologiya drevnego naseleniya Yuzhnogo Priuralya i Nizhnego Povolzhya. Ranniy zheleznyy vek* [Anthropology of the Ancient Population of the Southern Urals and the Lower Volga Region. Early Iron Age]. Moscow, Nauka Publ. 133 p.
- Balabanova M.A., 2005. Antropologiya naseleniya Vostochno-evropeyskikh stepey v predskifskoe vremya [Anthropology of the Population of the East European Steppes in the Pre-Scythian Time]. *II Gorodtsovskie chteniya. Materialy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 100-letiyu deyatel'nosti V.A. Gorodtsova v GIM. Trudy Gosudarstvennogo Istoricheskogo Muzeya* [II Gorodtsovskie Readings. Materials of the Scientific Conference Dedicated to the 100<sup>th</sup> Anniversary of V.A. Gorodtsov at the State Historical Museum. Proceedings of the State Historical Museum], iss. 145. Moscow, SHM, pp. 156-170.
- Balabanova M.A., 2007. Polovozrastnaya struktura i kranologiya naseleniya vtoroy poloviny II–IV vekov nashey ery (po materialam mogil'nikov Astrahanskogo Pravoberezh'ya) [Age-Sex Structure and Craniology of the Population in the Second Half of the 2<sup>nd</sup> - 4<sup>th</sup> Centuries AD (Based on Materials from the Cemeteries of the Astrakhan Right Bank)]. *Vestnik antropologii. Nauchnyy al'manah* [Herald of Anthropology. Scientific Almanac], iss. 15 (II), pp. 314-325.
- Balabanova M.A., 2013. *Pozdnesarmatskoe naselenie Nizhnego Povolzh'ya i sopredel'nyh territoriy v antropologicheskoy kontekste rannego zheleza i rannego srednevekov'ya: avtoref. dis. ... doc. ist. nauk* [Late Sarmatian Population of the Lower Volga Region and Adjacent Territories in the Anthropological Context of the Early Iron and Early Middle Ages. Doc. hist. sci. abs. diss.]. Moscow. 65 p.
- Benevolenskaya Yu.D., 1980. Mirovye raspredelenie zatylochno-temennogo ukazatelya [World Distribution of the Occipital-Parietal Index]. *Sovremennye problemy i novye metody v antropologii* [Modern Problems and New Methods in Anthropology]. Leningrad, Nauka Publ., pp. 70-90.
- Dvornichenko V.V., Demidenko S.V., 2017. Pogrebeniya savromatskogo vremeni iz kurgannoy gruppy Krivaya Luka XI [Sauromatian Sites from the Krivaya Luka XI Kurgan Group]. *Kratkie soobshcheniya Instituta Arheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], iss. 249 (1), pp. 187-201.
- Dvornichenko V.V., Malinovskaya N.V., Fedorov-Davydov G.A., 1977. Raskopki kurganov v urochishche Krivaya Luka [Excavations of Kurgans in the Urochische Krivaya Luka]. *Drevnosti Asrahanskogo kraya. Trudy Povolzhskoy arheologicheskoy ekspeditsii* [Antiquities of the Astrakhan Region. Proceedings of the Volga Archaeological Expedition], iss. 4. Moscow, Nauka Publ. 194 p.

- Dvornichenko V.V., Fedorov-Davydov G.A., 1989. Pamyatniki sarmatskoy aristokratii v Nizhnem Povolzh'e [Monuments of the Sarmatian Aristocracy in the Lower Volga Region]. *Sokrovishcha sarmatskih vozhdov i drevnie goroda Povolzh'ya* [Treasures of the Sarmatian Leaders and Ancient Cities of the Volga Region]. Moscow, Nauka Publ., pp. 5-13.
- Deryabin V.E., 1983. *Mnogomernaya biometriya dlya antropologov* [Multidimensional Biometrics for Anthropologists]. Moscow, MSU. 227p.
- Deryabin V.E., 1998. O metodikah mnogomernogo taksonomicheskogo analiza v antropologii [On the Methods of Multidimensional Taxonomic Analysis in Anthropology]. *Vestnik antropologii. Nauchnyy al'manah* [Herald of Anthropology. Scientific Almanac], iss. 4, pp. 30-68.
- Kazarnitskiy A.A., 2010. Kraniologiya naseleniya lolinskoy kul'tury [Craniology with Population of the Lolino Culture]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography], no. 1 (12), pp. 132-140.
- Kazarnitskiy A.A., 2012. *Naselenie azovo-kaspiyskih stepey v epohu bronzy (antropologicheskii ocherk)* [Population of the Azov-Caspian Steppes in the Bronze Age (Anthropological Essay)]. Saint-Petersburg, Nauka Publ. 264 p.
- Kazarnitskiy A.A., 2013a. Kraniologiya naseleniya babinskoy kul'tury [Craniology with Population of the Babino Culture]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography], no. 2 (21), pp. 70-78.
- Kazarnitskiy A.A., 2013b. Kraniologiya nositeley postkatakombnykh kul'tur [Craniology of the Carriers of Post-Catacomb Cultures]. *Problemy periodizatsii i hronologii v arheologii epohi rannego metalla Vostochnoy Evropy. Materialy tematicheskoy nauchnoy konferentsii* [Problems of Periodization and Chronology in the Archaeology of the Early Metal Era of Eastern Europe. Materials of the Thematic Scientific Conference]. Saint-Petersburg, Skifiya-print Publ., pp. 54-60.
- Kazarnitskiy A.A., 2020. Migratsii postkatakombnogo naseleniya: vozmozhnosti rekonstruktsii po kraniologicheskim dannym [Migration of the Post-Catacomb Population: Possibilities for Reconstruction by Craniological Data]. *Stratum plus*, no. 2, pp. 275-289.
- Kruglov E.V., 2001. Pogrebal'nyy obryad oguzov Severnogo Prikaspiya 2-y poloviny IX - 1-y poloviny XI v. [Funeral Rite of the Oguzes of the Northern Caspian Region of the 2<sup>nd</sup> half of the 9<sup>th</sup> - 1<sup>st</sup> half of the 11<sup>th</sup> century]. *Stepi Evropy v epohu srednevekov'ya. Hazarskoe vremya* [Steppes of Europe in the Middle Ages. Khazarian Time], vol. 2. Donetsk, DNU, pp. 395-446.
- Mimokhod R.A., 2005. Blok postkatakombnykh kul'turnykh obrazovaniy (postanovka problemy) [Bloc of Post Catacomb Cultural Communities (Problem Posing)]. *Problemy doslidzhennya pamyatok arheologin Skhidnon Ukraini* [Research Problems of the Archaeological Sites of the Eastern Ukraine]. Lugansk, pp. 70-74.
- Mimokhod R.A., 2014. Postkatakombnyy period v Nizhnem Povolzh'e: ot krivolukskoy k Volgo-Donskoy babinskoy kul'ture [Post-catacomb Period in the Lower Volga Region: from the Krivaya Luka Cultural Group to the Volga-Don Babino Culture]. *Kratkie soobshcheniya Instituta Arheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], iss. 232, pp. 100-119.
- Mimokhod R.A., 2019. Teoriya optimal'nogo krizisa: ekologiya i adaptatsiya [Theory of Optimum Crisis: Ecology and Adaptation]. *Priroda* [Nature], no. 1, pp. 43-49.
- Fedorov-Davydov G.A., 1984. Pogrebeniya hazarskogo vremeni iz urochishcha «Krivaya Luka» v Nizhnem Povolzh'e [Burials of the Khazarian Period from the Krivaya Luka Tract in the Lower Volga Region]. *Problemy arheologii stepey Evrazii. Sovetsko-vengerskiy sbornik* [Problems of Archaeology of the Eurasian Steppes. Soviet-Hungarian Collection]. Kemerovo, KSU, pp. 80-94.
- Fedorov-Davydov G.A., Dvornichenko V.V., Paromov Ya.M., 1979. Otchet o raskopkah kurganov v zone stroitel'stva I ocheredi Kalmycko-Astrahanskoy risovoy orositel'noy sistemy v Chernoyarskom r-ne Astrahanskoy obl. v 1979 g. *Arhiv Astrakhan Historical and Architectural Museum-Reserve*.
- Khohlov A.A., Mimokhod R.A., 2008. Kraniologiya naseleniya stepnogo Predkavkaz'ya i Povolzh'ya v postkatakombnoe vremya [Craniology of the Population of Steppe Caucasus and Volga Region Post-Catacomb Period]. *Vestnik antropologii* [Bulletin of Anthropology], iss. 16, pp. 44-70.
- Shevchenko A.V., 1980. *Paleoantropologiya Severo-Zapadnogo Prikaspiya v epohu bronzy: avtoref. dis. ... kand. ist. nauk* [Paleoanthropology of the North-Western Caspian Sea in the Bronze Age. Cand. hist. sci. abs. diss.]. Moscow. 23 p.

- Shevchenko A.V., 1986. Antropologiya naseleniya yuzhnorusskikh stepey v epohu bronzy [Anthropology of the Population of the Southern Russian Steppes in the Bronze Age]. *Antropologiya sovremennogo i drevnego naseleniya Evropeyskoy chasti SSSR* [Anthropology of the Modern and Ancient Population of the European Part of the USSR]. Leningrad, Nauka Publ., pp. 121-215.
- Yablonsky L.T., 1980. Naselenie srednevekovykh gorodov Povolzh'ya (po materialam musul'manskih mogil'nikov): avtoref. dis. ... kand. ist. nauk [Population of medieval cities of the Volga region (based on the materials of Muslim burial grounds). Cand. hist. sci. abs. diss.]. Moscow. 28p.
- Yablonskiy L.T., 2002. Antropologicheskie dannye k etnogenezu narodov Povolzh'ya (po materialam Povolzhskoy ekspeditsii) [Anthropological Data on the Ethnogenesis of Peoples Inhabiting the Volga Area (On the Materials Obtained by the Povolzhskaya Expedition)]. *Nizhnevolzhskiy arheologicheskiy vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], iss. 5, pp. 24-46.

### Information About the Author

**Mariya A. Balabanova**, Doctor of Sciences (History), Professor, Department of Russian and Foreign History and Archaeology, Volgograd State University, Prosp. Universitetskiy, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, mary.balabanova@volsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1565-474X>

### Информация об авторе

**Мария Афанасьевна Балабанова**, доктор исторических наук, профессор кафедры отечественной и зарубежной истории, археологии, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, mary.balabanova@volsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1565-474X>