

Тур С.С.
(г.Барнаул)

**КРАНИОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ИЗ БОБРОВСКОГО МОГИЛЬНИКА БОЛЬШЕРЕЧЕНСКОЙ КУЛЬТУРЫ
ПЕРЕХОДНОГО ВРЕМЕНИ ОТ ЭПОХИ БРОНЗЫ К ЭПОХЕ ЖЕЛЕЗА (VIII-VI ВВ. ДО Н.Э.)
В СВЕТЕ ЭТНОГЕНЕТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ДРЕВНЕГО НАСЕЛЕНИЯ ВЕРХНЕГО ПРИОБЬЯ***

Вопросы происхождения большереченской культуры Барнаульско-Бийского Приобья переходного времени от эпохи бронзы к эпохе железа носят дискуссионный характер. При изучении орнаментальной схемы керамических комплексов поселений было установлено, что большереченская культура формируется на местной двухкомпонентной основе – в результате смешения ирменских и корчажкинских традиций (Папин Д.В., Шамшин А.Б., 1998, с.90-91; Шамшин А.Б., 1989, с.116-129). Смешение этих традиций прослеживается также в хозяйственной деятельности и погребальном обряде большереченского населения (Папин Д.В., Шамшин А.Б., 2000, с.8-11; Тур С.С., Фролов Я.В., 2001, с.69-81). Помимо двух слагающих компонентов эпохи поздней бронзы в большереченской культуре переходного от бронзы к железу времени выделяют инородные примеси, отражающие ее контакты с ближним и дальним инокультурным окружением. Появление в декоре керамических комплексов поселений таких элементов как «крестовый штамп» южно-таежного происхождения и «валик» степного происхождения связывается с двумя миграционными потоками – с севера и запада соответственно (Папин Д.В., Шамшин А.Б., 1998, с.94-95, 98). Однако в погребальном обряде эти предполагаемые подвижки населения отражения не находят (Тур С.С., Фролов Я.В., 2001, с.80-81). Факты, характеризующие взаимоотношения большереченцев с «ранними скифами», немногочисленны. Известно, что на границе «своего» леса и «скифской» степи большереченцы возводили укрепленные поселения, в то же время их основной вещевой комплекс включал предметы «скифского облика» (Грязнов М.П., 1956, с.57; Папин Д.В., Шамшин А.Б., 1998, с.87-89).

Более или менее представительные краниологические материалы большереченской культуры вводятся в научный оборот впервые. Появление их не только расширяет источниковую базу для решения проблем происхождения и взаимосвязей большереченской культуры, но и дает возможности для ретроспективного анализа некоторых дискуссионных вопросов этногенетической истории древнего населения Верхнего Приобья более ранних периодов, касающихся, в частности, роли андроновского населения в сложении ирменской культуры, а также взаимоотношений корчажкинского и еловского, еловского и ирменского населения (Кирюшин Ю.Ф., Шамшин А.Б., 1992, с.211-223; Могильников В.А., 1988, с.151-154; 1989, 64-65).

Краниологическая серия из Бобровского грунтового могильника, расположенного в 3 км к югу от с. Бобровка Первомайского района Алтайского края, была собрана в ходе раскопок, проводившихся в разные годы (1968-69, 1981, 1983, 1991, 1994-95 гг.) под руководством Э.М.Медниковой, Ю.Ф.Кирюшина и А.Б.Шамшина, и включает 16 мужских и 11 женских черепов. Индивидуальные измерения 4 черепов, сделанные ранее А.Н.Дремовым, но оставшиеся неопубликованными, были заимствованы из архива кабинета антропологии Томского госуниверситета. Остальные черепа измерены автором данного исследования.

Суммарно черепа характеризуются длинной, широкой и средневысокой мозговой коробкой, хаме- и тапейнокранной, мезобрахикранной у мужского пола, мезокранной – у женского. Соотношение затылочного и теменного отрезков сагиттальной дуги, особенно высокое у мужских черепов, имеет типично монголоидные значения. У мужских черепов некоторый сдвиг в монголоидном направлении демонстрирует также соотношение лобной и теменной дуги. Лоб в абсолютном измерении среднеширокий, относительно черепа – узкий, в сагиттальном сечении средне- (у мужских черепов) или слабоизогнутый (у женских), резко профилированный в горизонтальной плоскости, наклонный. Лицевая часть мезопрозопная, средних размеров у мужских черепов и больших – у женских. Вертикальный профиль ее мезогнатный, горизонтальный – на уровне орбит среднеуплощенный, на уровне скуловых дуг заостренный. Орбиты широкие, низкие, хамеконхные. Нос средних размеров и пропорций, с высоким переносьем, резко выступающий над линией лицевого профиля (табл.1).

В обобщенной характеристике большереченской серии обращает внимание дисгармоничное сочетание – более резко выраженное у мужских черепов – монголоидных особенностей в строении мозговой коробки, к которым помимо соотношения компонентов сагиттальной дуги можно отнести также малые значения высотно-продольного, высотно-поперечного и лобно-поперечного указателей, и типично европеоидного строения лицевой части. Довольно неопределенное положение в масштабе различий европеоидных и монголоидных групп большереченские черепа занимают и по таким показателям как индекс общей уплощенности лицевого скелета (УЛС) и преаурикулярный фациоцеребральный индекс (ПФЦ), отражающий соотношение линейных размеров лица и мозговой

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФНФ (грант № 00-01-00425)

коробки. Если величина УЛС (13,4) мужских черепов попадает в пределы значений «чистых» европеоидов, то величина ПФЦ (93,1) характеризует их как метисные формы, имеющие условно до 40,3% монголоидной примеси (Дремов В.А., 1997, с.22, 24). В соответствии с величиной УЛС (26,8) монголоидная примесь в составе женских черепов не превышает 11,5%, в то время как по величине ПФЦ (95,5) монголоидные особенности у них доминируют (79,0%).

Существует мнение, что дисгармоничное сочетание европеоидной лицевой части и монголоидного свода черепа (или наоборот) может возникнуть при смешении европеоидных и монголоидных элементов вследствие неодинаковой пластичности разных отделов черепа, а именно, большей консервативности мозговой коробки по сравнению с лицевым скелетом (Пестряков А.П., 2000, с.59-60). Если это действительно так, то монголоидная примесь должна присутствовать не только в антропологическом составе большебереченских женщин, но и в антропологическом составе большебереченских мужчин.

Хотя визуально и мужские и женские черепа производят впечатление неоднородных, повышенная вариабельность признаков на статистическом уровне практически не регистрируется (табл.1). В мужской группе только два признака имеют достоверно повышенную вариабельность, в женской группе таких признаков 9, но некоторые из них не имеют существенного таксономического значения. Далекое не всегда, однако, отсутствие статистически значимых различий между эмпирическими и стандартными дисперсиями признаков служит гарантией морфологической однородности группы, особенно при такой ограниченной, как в данном случае, численности. Необходимость дополнительной проверки большебереченских черепов на однородность диктуется также археологическим контекстом, в соответствии с которым в Бобровском могильнике, несмотря на смешение, выделяются две «модели» погребального обряда, одна из которых является трансформацией ирменской традиции, другая – андронидной (Тур С.С., Фролов Я.В., 2001, с.69-81).

В связи с неполной сохранностью значительной части черепов, накладывающей ограничения на использование методов многомерной статистики, при внутригрупповом анализе используются только коэффициенты попарной корреляции признаков и $U(\rho^2)$ -группировка для разделения неоднородной совокупности на однородные подсовкупности по одному из признаков.

При анализе попарных коэффициентов корреляции 15 линейных размеров, 6 угловых и 10 указателей, учитывая недостаточную численность краниологической серии, во внимание принималось, главным образом, направление связей между признаками. Для сравнения в качестве стандартных служили усредненные коэффициенты корреляции, рассчитанные на основе нескольких представительных по численности и однородных по составу серий (Ефимова С.Г., 1991, с.86).

Судя по знакам коэффициентов корреляции в мужской краниологической серии нарушена морфофункциональная соразмерность целого ряда признаков. В частности, высота лица, носа и орбит варьирует обратно пропорционально высотному диаметру черепа, относительной высоте переносья и углу выступания носа. Соответственно выделяются два комплекса признаков, один из которых характеризуется более высокой мозговой коробкой, более низким лицом и сильнее выступающим носом, другой – более низкой мозговой коробкой, более высоким лицом и слабее выступающим носом. Поскольку соотношение высоты лица и высотного диаметра черепа (вертикальный фациocereбральный указатель), так же как высота переносья и угол выступания носа являются важными в таксономическом отношении признаками европеоидно-монголоидного ряда, можно было бы заключить, что различия между компонентами определяются монголоидной примесью. Однако по соотношению широтных размеров лица и мозговой коробки (горизонтальный фациocereбральный, лобно-поперечный и лобно-скуловой указатели), которые обычно не менее отчетливо дифференцируют «классические» монголоидные и европеоидные формы, выделенные компоненты никаких различий не обнаруживают.

В женской краниологической серии многие линейные признаки мозговой и лицевой части черепа, связанные обычно корреляциями «размера», варьируют либо вообще независимо друг от друга, либо в противоположном направлении. Это относится и к трем основным диаметрам мозговой коробки. Более долихокранные черепа имеют более высокое лицо, более низкое переносье, слабее выступающий нос, более низкие значения вертикального фациocereбрального указателя. Поперечный фациocereбральный указатель варьирует обратно пропорционально углу выступания носа и высоте переносья. По совокупности этих связей можно заключить, что морфологические комплексы, смешение которых определяет вариабельность женских черепов, различались в европеоидно-монголоидном направлении.

Таким образом, результаты анализа коэффициентов корреляции признаков не только подтверждают морфологическую неоднородность большебереченских черепов, но и показывают, что направление различий в мужской и женской группе отчасти не совпадает.

С учетом результатов анализа попарных корреляций для $U(\rho^2)$ -группировки были выбраны следующие признаки: высотный диаметр черепа, верхнелицевая высота, угол выступания носа, а также указатели – вертикальный фациocereбральный, верхнелицевой, орбитный, носовой, симотический, и дополнительно для женских черепов, черепной указатель. По каждому из этих признаков мужская (женская) краниологическая серия разбивалась на две подгруппы, которые в

соответствии с направлением различий идентифицировались с одним из двух комплексов, выявленных в ходе корреляционного анализа. В результате для каждого из комплексов были получены 8 вариантов (для женских – 9) значений признаков, на основе которых вычислены взвешенные средние (табл.2). Для удобства сопоставления комплексы обозначены латинскими литерами, а размеры женских признаков посредством коэффициентов полового диморфизма приведены к масштабу мужских значений.

Наибольшие различия обнаруживают комплексы «А» и «D», два других занимают между ними промежуточное положение. Комплекс «А» в составе мужской группы с типичными для европеоидов значениями УЛС и ПФЦ сближается с морфологическим типом андроновцев (более высокий череп, более низкое лицо, более прямой лоб), особенно тех, в культуре которых присутствует алакульский компонент, а в антропологическом составе – южная примесь. Комплекс «D» в составе женской группы черепов, концентрирующий монголоидные особенности, напоминает промежуточный европеоидно-монголоидный тип, свойственный неолитическому населению Верхнего Приобья. Примесь этого же типа, для которого характерна резкая диспропорция в значениях УЛС и ПФЦ, имеется, по-видимому, в составе мужского комплекса признаков «В» и женского комплекса признаков «С».

Погребальный обряд Бобровского могильника, как уже отмечалось, неоднородный и отражает смешение двух традиций – ирменской и андронидной. Одним из наиболее устойчивых признаков, разграничивающих эти традиции, является ориентация погребенных. Для ирменской традиции характерно абсолютное преобладание ЮЗ направления, для андронидной – высокий процент ЮВ или Ю направления (Тур С.С., Фролов Я.В., 2001, с.68-81). В Бобровском могильнике встречаются также единичные мужские погребения СЗ ориентации, более характерной для погребений «кранескифской» культуры.

Для того, чтобы сопоставить морфологическую неоднородность черепов с неоднородностью погребального обряда, черепа были разделены на группы в соответствии с ориентацией скелетов (табл.3). Различия между женскими черепами из погребений ЮЗ и ЮВ ориентации совпадают с направлением различий между выделенными ранее комплексами «С» и «D». Монголоидная примесь концентрируется в группе женских черепов из погребений ЮЗ ориентации. Сопоставить морфологическую неоднородность мужских черепов с различиями в погребальном обряде сложнее из-за несовпадения числа выделенных вариантов.

Межгрупповой статистический анализ черепов проводился на основе многомерного шкалирования расстояний Пенроза «по форме» (C_R^2), вычисленных по 21 признаку (1, 8, 17, 9, 5, 40, 45, 48, 54, 55, 51, 52, SS, SC, DS, DC, 32, 72, 75(1), 77, $\angle Zm'$) с поправкой А.Г.Козинцева (1979). Для сравнения использовались следующие краниологические материалы: ирменской культуры Барнаульско-Новосибирского Приобья (включая материалы Большереченского района), ирменской культуры Северного Новосибирского Приобья и р.Ини (Дремов В.А., 1997); ирменской культуры Барабы из могильника Преображенка-3 (Молодин В.И., Чикишева Т.А., 1988); ирменской культуры Кузнецкой котловины из могильника Журавлево-4 (Бобров В.В., Чикишева Т.А., Михайлов Ю.И., 1993); из погребений с керамикой бегазы-дандыбаевского типа могильника Еловский-1, ирменской культуры Томского Приобья из могильника Еловский-1*; еловской культуры из могильника Еловский-2 (Дремов В.А., 1997); культуры поздней бронзы Центральной Барабы из могильника Старый Сад (Чикишева Т.А., 2000, с.131-147); карасукской культуры Минусинской котловины (Рыкушина Г.В., 1980); карасукской культуры южных районов Минусинской котловины (Громов А.В., 1995); срубной культуры Саратовской области, срубной культуры Волгоградско-Астраханской области, Пепкинского кургана абашевской культуры (Шевченко А.В., 1986); андроновской культуры южных степных районов Верхнего Приобья, андроновской культуры северных лесостепных районов Верхнего Приобья (Дремов В.А., 1997); андроновской культуры Верхнего Приобья из могильника Фирсово-14 (неопубликованные данные К.Н.Солодовникова); андроновской культуры Минусинской котловины (Дремов В.А., 1997); андроновской культуры Северного, Центрального и Восточного Казахстана (Солодовников К.Н., 2001, с.236-237); андроновской культуры Западного Казахстана, черноозерско-томского варианта андроновской культурной общности из могильника Черноозерье-1, черноозерско-томского варианта андроновской культурной общности из могильника Еловский-2, кротовской культуры из могильника Сопка-2, ранней бронзы Верхнего Приобья (Дремов В.А., 1997); окуневской культуры Минусинской котловины (Громов А.В., 1998); культуры окуневского типа из могильников Аймырлыг (Гохман И.И., 1980); неолита Бийско-Барнаульско-Новосибирского района Верхнего Приобья (Дремов В.А., 1997); афанасьевской культуры Горного Алтая, афанасьевской культуры Минусинской котловины (Дремов В.А., 1997); древнеямной культуры Калмыкии, древнеямной культуры Кривой Луки (Шевченко А.В., 1986); древнеземледельческих культур Средней Азии эпохи энеолита-ранней бронзы из Карадепе, Геоксюра, Алтындепе, Джаркутана, Сапаллитепе, Тигровой

* При сравнении женских черепов используется сборная серия ирменской культуры Верхнего Приобья

* Черепа из погребений с керамикой бегазы-дандыбаевского типа могильника Еловский-1, которые в публикации В.А.Дремова (1997) учитываются наряду с другими в составе ирменской серии, были выделены в самостоятельную группу по рекомендации и с помощью Ю.Ф.Кирюшина. Соответственно пересчитаны средние значения ирменских черепов из Еловского могильника.

Балки и Макони-Мор (Алексеев В.П., Гохман И.И., 1984).

Многомерное шкалирование мужских краниологических серий эпохи поздней бронзы – переходного к железу времени позволяет выявить в антропологическом составе населения Западной и Южной Сибири этого периода локальную неоднородность, в пределах которой можно выделить три основных кластера (рис.1). Один из них образуют черепа из могильника Старый Сад, ирменских могильников Северного Новосибирского Приобья и р.Ини и погребений с «бегазы-дандыбаевской» керамикой могильника Еловский-1, которые обычно относят к еловской культуре (Матющенко В.И., 1974). Несмотря на разную культурную атрибуцию распространение данного краниологического варианта явно коррелирует с распространением керамики бегазы-дандыбаевского типа. Второй кластер объединяет черепа из ирменских могильников Барнаульско-Новосибирского Приобья и Большереченского района, Преображенки-3 и Журавлево-4, а также еловской и карасукской культуры. Третий кластер включает черепа большереченцев и томских ирменцев.

Весьма показательно, что большереченские черепа из погребений ЮЗ ориентации обнаруживают сходство со срубно-абашевскими группами Поволжья и Прикамья, в составе которых отмечается смешение «средиземноморского» и «протоевропейского» компонентов (Шевченко А.В., 1986, с.189, 194). В данном случае эти морфологические параллели могут служить указанием на то, что морфологическое своеобразие большереченцев в какой-то мере определяется генетическим взаимодействием «средиземноморцев» елуинцев и «протоевропейцев» андроновцев.

При анализе взаимоотношений большереченцев с населением Западной и Южной Сибири эпохи неолита, ранней и развитой бронзы хронологически разделяющие их группы населения эпохи поздней бронзы, продемонстрировавшие ранее более или менее существенные отличия от большереченцев, не учитываются. Ограничение в составе анализируемых серий оказалось необходимо для улучшения качества подгонки расстояний между ними при шкалировании. Исключение сделано лишь для группы еловцев, с которыми связаны некоторые наиболее дискуссионные вопросы формирования большереченской культуры. В структуре анализируемой совокупности морфологических вариантов (рис.2) выделяются два полюса – на одном из них располагаются черепа неолитического населения Бийско-Барнаульско-Новосибирского Приобья, кротовцев, окуневцев и северных андроновцев (Черноозерье-1, Еловский-2), для которых характерен промежуточный европеоидно-монголоидный облик, на другом – «чисто» европеоидные черепа эпохи ранней бронзы Верхнего Приобья, афанасьевцев, андроновцев, срубников и абашевцев. Европеоидные варианты тоже распределяются между двумя полюсами – «средиземноморским» (черепа населения Верхнего Приобья эпохи ранней бронзы) и «протоевропейским» (сборные краниологические серии андроновцев Верхнего Приобья, Минусы, Северного, Центрального и Восточного Казахстана). Краниологические серии культуры окуневского типа из могильника Аймырлыг, срубников, абашевцев, афанасьевцев, андроновцев Западного Казахстана и андроновцев Фирсово-14 занимают положение, свидетельствующее о смешении в их составе двух компонентов – «средиземноморского» и «протоевропейского» в том или ином соотношении.

Промежуточное положение, которое занимают в этой системе расовых координат черепа большереченцев из погребений ЮЗ и ЮВ ориентации, а также томских ирменцев и еловцев, достаточно определенно свидетельствует о метисном происхождении этих групп и наличии в их составе не только «средиземноморского» и «протоевропейского» компонентов, которые они могли унаследовать от пришлых елуинцев и андроновцев, но и монголоидной примеси еще более древнего происхождения. Соотношение же этих компонентов в составе томских ирменцев и еловцев, а также разных групп большереченцев, по-видимому, неодинаково.

Череп еловцев при кластеризации непосредственно присоединяются к «протоевропейским» черепам андроновцев Верхнего Приобья, Минусы и Казахстана. Черепа большереченцев из погребений ЮВ ориентации вместе с черепами томских ирменцев включаются в кластер, объединяющий на более низком уровне группы промежуточного европеоидно-монголоидного облика неолитического населения Бийско-Барнаульско-Новосибирского Приобья, кротовцев, окуневцев и северных андроновцев. Черепа большереченцев из погребений ЮЗ ориентации входят в кластер, объединяющий краниологические серии культуры окуневского типа из могильника Аймырлыг, афанасьевцев, срубников и абашевцев, морфологическая специфика которых отражает смешение «средиземноморского» и «протоевропейского» компонентов. Большереченские черепа из погребений СЗ ориентации сближаются с черепами андроновской культуры из могильника Фирсово-14 и Западного Казахстана. В отличие от большереченских черепов из погребений ЮЗ и ЮВ ориентации монголоидной примеси они не имеют.

Как показывают результаты проведенного анализа, южный компонент наиболее высокий удельный вес имеет в составе группы большереченцев, оставивших погребения ЮЗ ориентации, «протоевропейский» компонент доминирует у еловцев. Происхождение же европеоидной примеси в морфологическом типе большереченских черепов из погребений ЮВ ориентации, а также томских ирменцев остается пока недостаточно определенным. С целью его уточнения было проведено дополнительное сопоставление черепов большереченцев, еловцев и томских ирменцев с черепами «чистых средиземноморцев» и «чистых протоевропейцев», в качестве которых фигурируют, с одной

стороны, среднеазиатские краниологические серии эпохи энеолита-бронзы (Карадепе, Геоксюр, Алтындепе, Джаркутан, Сапаллитепе, Тигровая Балка и Макони-Мор), с другой – краниологические серии древнейшей культуры Калмыкии и Кривой Луки. Результаты его независимым образом подтверждают, что большереченцы, оставившие погребения ЮЗ ориентации, имеют европеоидный компонент смешанного происхождения, в котором «средиземноморская» примесь явно преобладает (рис.3). Европеоидный компонент еловцев каких-либо элементов южного происхождения не обнаружил (рис.4). В этом отношении с еловцами сближаются и большереченцы, оставившие погребения ЮВ ориентации («андроноидные»). Что касается томских ирменцев, то у них доминирует комплекс признаков, характерный для неолитического населения Бийско-Барнаульско-Новосибирского Приобья, а европеоидная примесь, так же как у большереченцев, оставивших погребения ЮЗ ориентации («ирменские»), включает сочетание южных и «протоевропейских» элементов.

Таким образом, формирование антропологического состава населения большереченской культуры происходит в результате смешения на разных хронологических уровнях нескольких контрастных в морфологическом отношении вариантов. Судя по всему, потомки местного неолитического населения, имевшие существенную монголоидную примесь, смешивались с пришлыми елуинцами-«средиземноморцами», а образовавшийся в результате этих генетических контактов метисный вариант в дальнейшем претерпевает модификацию под влиянием генетического вклада пришлых андроновцев, в основной своей массе «протоевропейцев».

Морфологическое своеобразие мужской группы большереченцев, а также томских ирменцев на фоне ирменско-андроноидного населения объясняется не только наличием в их составе «средиземноморского» компонента, унаследованного от елуинцев, но и особенностями европеоидно-монголоидного компонента, унаследованного от неолитического населения Бийско-Барнаульско-Новосибирского Приобья, для которого характерна монголоидная примесь высоколицего типа. Дифференциация других групп ирменско-андроноидного населения определяется, главным образом, неодинаковым соотношением «протоевропейского» компонента, характерного для южных андроновцев, и промежуточного европеоидно-монголоидного компонента с монголоидной примесью низкоголицего типа, свойственного населению подтаежной зоны – северным андроновцам, кротовцам, окуневцам (рис.5).

Соответствующий анализ женских черепов эпохи поздней бронзы – переходного к железу времени показывает, что черепа большереченской культуры из погребений ЮВ ориентации сближаются с краниологическими сериями ирменской и карасукской культуры, в то время как черепа из погребений ЮЗ ориентации вместе с черепами еловской культуры занимают обособленное положение (рис.6).

Сопоставление женских черепов большереченской культуры с черепами эпохи неолита, ранней и развитой бронзы позволяет установить, что в основе морфологического типа большереченских черепов из погребений разной ориентации лежит один и тот же промежуточный европеоидно-монголоидный компонент, характерный для неолитического населения Верхнего Приобья (рис.7). Однако если в морфологическом облике большереченских черепов из погребений ЮЗ ориентации этот архаичный компонент сохранился в малоизмененном виде, то морфологический облик большереченских черепов из погребений ЮВ ориентации представляет его существенную модификацию под влиянием «протоевропейской» примеси андроновского происхождения. Черепа из большереченских погребений ЮВ ориентации не только занимают промежуточное положение между неолитической серией Верхнего Приобья и андроновским кластером, но и непосредственно сближаются с краниологической серией андроновской культуры лесостепного Приобья, уклоняющейся от других андроновских групп за счет инородной примеси. Женские черепа Верхнего Приобья эпохи ранней бронзы в отличие от «средиземноморских» мужских характеризуются европеоидно-монголоидным типом местного происхождения.

Если сопоставить мужские и женские черепа большереченской культуры из погребений одинаковой ориентации, то окажется, что направление морфогенетических различий погребенных определяется культурной атрибуцией погребений: в «андроноидных» погребениях ЮВ ориентации независимо от пола концентрируется морфологический компонент андроновского происхождения, в «ирменских» погребениях ЮЗ ориентации – морфологический компонент елуинского происхождения.

При межгрупповом статистическом анализе 4 комплексов признаков, выделенных ранее в составе большереченских черепов, получаются аналогичные результаты* (рис.8). Комплекс «D» в составе женской группы большереченцев обнаруживает генетическую преемственность с неолитическим населением Бийско-Барнаульско-Новосибирского Приобья. Комплекс «С» занимает промежуточное положение между группой черепов неолитического населения и группировкой андроновских серий. Комплекс «С» женской серии и комплекс «В» мужской серии очень близки между собой, однако комплекс «В» несколько уклоняется в сторону группы «средиземноморцев» ранней

* Дистанционную матрицу образуют значения 4 главных компонент, объясняющих около 70% вариативности 17 признаков (исходный набор сокращен за счет признаков 5, 40, DS, DC) мужских черепов

бронзы Верхнего Приобья. Комплекс «А» в составе мужской группы занимает промежуточное положение между андроновцами-«протоевропейцами» и елунинцами-«средиземноморцами».

Суммируя результаты проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Антропологический состав населения большереченской культуры неоднородный и формируется в результате смешения трех основных компонентов – промежуточного европеоидно-монголоидного, «средиземноморского» и «протоевропейского», прослеживающихся в Верхнем Приобье на разную хронологическую глубину. Наиболее древним из них является промежуточный европеоидно-монголоидный тип, характерный для местного населения эпохи неолита. Метисный вариант, образовавшийся в результате генетических контактов потомков местного неолитического населения с пришлыми елунинцами-«средиземноморцами» впоследствии претерпевает модификацию под влиянием генетического вклада новых пришельцев – андроновцев, в основной своей массе «протоевропейцев».

2. Наиболее древний компонент, ставший источником монголоидной примеси в антропологическом составе большереченцев обнаруживает существенную связь с полом. Если у большереченских мужчин европеоидно-монголоидный тип, характерный для неолитического населения Верхнего Приобья, выявляется лишь в качестве слабой, трудноуловимой примеси, то у большереченских женщин он сохраняется, можно сказать, в первозданном виде. Это явление, по-видимому, объясняется генотипическим половым диморфизмом, в соответствии с которым при смешении разнородного населения «новые» гены мигрантов и «старые» гены аборигенов неодинаково распределяются между мужскими и женскими генотипами потомков. Утрачиваемые гены концентрируются в женском генотипе и передаются преимущественно по женской линии (Геодакян В.А., 1999, с.43).

3. Морфологическая неоднородность большереченского населения в значительной мере сопряжена с неоднородностью погребального обряда, для которого характерно смешение двух традиций – ирменской и андронидной. Если в морфологическом типе черепов из «андронидных» погребений Бобровского могильника независимо от пола концентрируются особенности, унаследованные от андроновского населения, то в морфологическом типе черепов из «ирменских» погребений концентрируются особенности, унаследованные от елунинского населения. Монголоидная примесь неолитического происхождения характерна для тех и других.

4. Большереченцы, оставившие «андронидные» погребения Бобровского могильника, с населением еловской культуры прямой генетической преемственностью не связаны.

5. Близкое сходство имеют еловцы и ирменцы Барнаульско-Новосибирского Приобья, в антропологическом составе которых отмечается смешение двух компонентов – промежуточного европеоидно-монголоидного облика с монголоидной примесью низколицевого типа, характерного для андроновцев подтаежной зоны, и «протоевропейского», характерного для андроновцев южных районов Верхнего Приобья. Монголоидная примесь высоколицевого типа, генетическим источником которой является неолитическое население южных районов Верхнего Приобья, а также «средиземноморский» компонент елунинского происхождения у них не прослеживается.

6. Отличительной особенностью мужских черепов Бобровского могильника из погребений СЗ ориентации является отсутствие монголоидной примеси. Характерный для них морфологический тип встречается среди «ранних скифов» степной зоны Верхнего Приобья (неопубликованные данные автора). Учитывая эти морфологические параллели, типичную для «ранних скифов» ориентацию погребений, а также некоторые другие необычные для большереченцев особенности погребального обряда, представляется наиболее целесообразным связывать данные погребения с проникновением в большереченскую среду «ранних скифов».

Таблица 1

Средние размеры и указатели черепов из Бобровского грунтового могильника

Пол		Мужские				Женские			
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>S</i>	<i>F</i>
Признак		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>S</i>	<i>F</i>
<i>I</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
1.	Продольный диаметр	16	184, 9	6,46	1,12	10	177,8	4,47	<u>1,68</u>
8.	Поперечный диаметр	14	144, 6	4,70	<u>1,13</u>	10	141,4	6,02	1,57
17.	Высотный диаметр от <i>ba</i>	15	133, 0	5,31	1,17	11	126,1	4,76	1,03

20.	Высотный диаметр от <i>po</i>	14	112, 2	4,23	1,12	10	111,6	2,60	<u>2,14</u>
5.	Длина основания черепа	15	102, 0	4,39	<u>1,00</u>	10	97,3	2,75	<u>2,56</u>
11.	Ширина основания черепа	14	126, 5	5,69	1,41	10	123,0	4,32	<u>1,13</u>
12.	Ширина затылка	13	113, 5	4,05	<u>1,23</u>	10	111,6	3,37	<u>1,63</u>
9.	Наименьшая ширина лба	16	93,7	4,13	<u>1,14</u>	11	93,0	6,83	2,52 ^{xx}
10.	Наибольшая ширина лба	13	117, 2	4,29	<u>1,25</u>	8	117,9	9,42	4,19 ^{xx}
29.	Лобная хорда	15	111, 9	4,11	<u>1,25</u>	10	107,5	4,87	1,23
30.	Теменная хорда	15	107, 7	4,81	<u>1,61</u>	11	108,0	7,99	1,83
31.	Затылочная хорда	15	97,6	5,12	1,01	10	95,0	6,93	2,00 ^{xx}
<i>Sub.Nβ</i>	Высота изгиба лба	15	24,5	2,44	1,35	10	23,3	1,37	<u>2,35</u>
23a	Горизонтальная окружность через <i>oph</i>	13	531, 2	23,5	2,78 ^{xx}	9	519,9	26,18	3,71 ^{xx}
24.	Поперечная дуга	13	314, 8	10,7	1,08	9	308,9	10,75	1,18
25	Сагиттальная дуга	15	365, 7	13,4	1,06	10	358,5	10,11	<u>1,53</u>
26.	Лобная дуга	15	126, 1	5,67	<u>1,16</u>	10	120,4	5,85	<u>1,02</u>
27	Теменная дуга	15	119, 6	6,58	<u>1,44</u>	11	120,1	10,79	2,02 ^x
28	Затылочная дуга	15	119, 3	8,19	1,24	11	116,2	8,60	1,49
7	Длина затылочного отверстия	14	36,7	1,92	<u>1,70</u>	9	36,7	2,68	1,25
16	Ширина затылочного отверстия	11	31,1	1,59	<u>1,74</u>	7	31,0	1,14	<u>3,08</u>
40	Длина основания лица	15	100, 1	4,49	<u>1,19</u>	8	97,8	5,42	1,33
45	Скуловой диаметр	15	135, 3	4,62	<u>1,22</u>	10	130,3	6,09	1,61
48	Верхняя высота лица	16	70,5	4,35	1,13	10	69,0	2,54	<u>2,24</u>
47	Полная высота лица	12	115, 6	6,49	<u>1,16</u>	5	112,6	4,04	<u>2,59</u>
43	Верхняя ширина лица	15	105, 5	3,4	<u>1,28</u>	10	103,5	5,02	1,89 ^x
43(1)	Биорбитальная ширина	14	99,8	3,39	<u>1,26</u>	10	96,2	4,07	1,28

46	Средняя ширина лица	12	97,3	3,26	<u>2,08</u>	5	95,0	3,94	<u>1,28</u>
60	Длина альвеолярной дуги	11	54,9	2,84	<u>1,03</u>	5	53,2	3,32	1,51
61	Ширина альвеолярной дуги	12	63,1	2,58	<u>1,54</u>	2	62,5	2,12	<u>2,00</u>
62	Длина нёба	11	46,4	2,19	<u>1,63</u>	6	44,8	2,72	1,05
63	Ширина нёба	9	41,5	1,65	<u>2,58</u>	3	39,1	1,50	<u>2,89</u>
55	Высота носа	15	51,8	3,30	1,29	9	49,9	1,84	<u>2,15</u>
54	Ширина носа	16	25,3	1,39	<u>1,68</u>	8	25,0	1,99	1,37
51	Ширина орбиты от <i>mf</i>	15	43,8	1,49	<u>1,46</u>	10	42,3	1,15	<u>2,19</u>
51a	Ширина орбиты от <i>d</i>	13	40,8	1,69	<u>1,01</u>	9	39,2	1,48	<u>1,17</u>
52	Высота орбиты	15	33,0	2,27	1,43	11	32,7	1,77	<u>1,15</u>
<i>SC</i>	Симотическая ширина	13	7,89	1,71	<u>1,11</u>	9	7,72	1,09	<u>2,73</u>
<i>SS</i>	Симотическая высота	13	4,65	0,59	<u>2,33^x</u>	8	4,03	0,98	1,96
<i>MC</i>	Максиллофронтальная ширина	13	18,0	2,35	-	7	16,83	3,17	-
<i>MS</i>	Максиллофронтальная высота	13	7,57	1,01	-	6	6,93	0,98	-
<i>DC</i>	Дакриальная ширина	12	20,7	2,22	1,02	7	20,3	2,30	1,20
<i>DS</i>	Дакриальная высота	12	12,8 9	1,43	<u>1,10</u>	6	11,52	2,03	2,44 ^x
<i>FC</i>	Глубина клыковой ямки	15	5,0	1,36	1,53	6	3,9	0,92	<u>1,18</u>
	Высота изгиба скуловой кости	13	11,1	1,48	-	5	9,5	1,89	-
	Ширина скуловой кости	13	53,4	2,69	-	5	51,2	5,17	-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Указатели:									
8:1	Черепной	14	79,0	2,43	<u>1,73</u>	9	78,8	3,22	1,01
17:1	Высотно-продольный (<i>ba</i>)	15	72,2	2,19	<u>2,00</u>	10	70,9	3,44	1,23
17:8	Высотно-поперечный(<i>ba</i>)	14	91,6	3,84	<u>1,31</u>	10	90,0	4,60	1,09
20:1	Высотно-продольный(<i>po</i>)	14	61,3	1,86	<u>1,81</u>	9	62,7	2,15	<u>1,35</u>
20:8	Высотно-поперечный (<i>po</i>)	14	77,7	3,86	1,37	10	79,0	3,18	<u>1,08</u>
9:8	Лобно-поперечный	14	64,2	2,99	<u>1,22</u>	10	66,1	3,35	<u>1,03</u>
9:10	Лобный	13	79,4	2,81	<u>1,64</u>	8	80,8	4,28	1,41
<i>SubNβ</i> ₂ 9	Выпуклости лба	15	21,5	1,81	1,13	10	21,7	0,95	<u>3,20^x</u>
29:26	Изгиба лба	15	88,8	1,42	<u>1,89</u>	10	89,3	1,64	<u>1,41</u>
26:25	Лобно-сагитальный	15	34,6	0,92	-	10	33,7	1,69	-

27:25	Теменно-сагитальный	15	32,8	1,55	-	10	33,9	2,60	-
28:25	Затылочно-сагитальный	15	32,7	1,74	-	10	32,4	2,25	-
28:27	Затылочно-теменной	15	100, 2	10,1 2	<u>1,20</u>	11	97,8	14,79	1,78
40:5	Выступания лица	15	98,2	4,23	1,12	8	100,3	4,95	1,53
48:45	Верхний лицевой	15	51,9	3,13	<u>1,01</u>	9	53,5	2,81	<u>1,26</u>
47:45	Полный лицевой	12	85,4	4,96	<u>1,14</u>	4	86,9	1,56	<u>11,54^x</u>
45:8	Поперечный фациоцеребральный	14	93,3	3,09	<u>1,51</u>	9	92,4	3,86	1,03
48:17	Вертикальный фациоцеребральный	15	52,9	3,99	1,46	10	54,8	2,43	<u>1,84</u>
9:45	Лобно-скуловой	15	69,0	3,26	<u>1,15</u>	10	71,5	3,51	1,01
61:60	Челюстно-альвеолярный	10	115, 3	5,8	<u>1,50</u>	2	112,9	6,22	<u>1,30</u>
63:62	Небный	7	90,1	5,23	<u>1,79</u>	3	84,8	6,04	<u>1,34</u>
54:55	Носовой	15	48,5	3,21	<u>1,63</u>	8	50,0	4,91	1,43
52:51	Орбитный от <i>mf</i>	15	75,3	5,28	1,12	10	78,0	3,17	<u>2,49</u>
52:51a	Орбитный от <i>d</i>	15	80,4	5,59	1,13	9	83,8	4,02	<u>1,75</u>
SS:SC	Симотический	13	60,9	12,1 3	1,07	8	51,9	12,16	1,08
MS:MC	Максиллофронтальный	13	42,8	8,73	-	6	44,7	11,81	-
DS:DC	Дакриальный	12	62,9	9,81	1,35	6	59,3	15,14	3,21 ^{xx}
	Изгиба скуловой кости	13	20,7	1,94	-	5	18,4	1,88	-
Углы:									
77.	Назомалярный	14	140, 3	3,61	<u>1,49</u>	10	142,5	3,44	<u>1,64</u>
$\angle Zm'$	Зигомаксиллярный	12	127, 7	4,73	-	5	130,4	6,72	1,55
	Поперечного изгиба лба	15	135, 7	3,75	-	9	136,4	4,12	-
32.	Профиля лба от <i>n</i>	14	78,4	5,24	2,01 ^x	9	80,7	2,66	<u>1,93</u>
<i>GM/FH</i>	Профиля лба от <i>gl</i>	14	71,1	3,86	<u>1,07</u>	9	75,3	1,23	<u>10,58^x</u> x
33(1)	Верхней части затылка	14	86,8	6,10	3,22 ^{xx}	9	85,0	3,46	1,04
33(2)	Нижней части затылка	14	33,6	5,77	-	9	33,4	4,67	-
33(4)	Перегиба затылка	14	120, 5	4,49	<u>1,24</u>	9	119,7	3,97	<u>1,59</u>
34.	Затылочного отверстия	13	-9,2	4,55	<u>1,09</u>	7	-10,3	2,81	<u>2,86</u>
72.	Общий лицевой	14	82,6	3,50	1,46	8	83,6	3,82	1,74
73.	Средний лицевой	14	86,1	3,56	1,41	7	86,7	5,50	3,36 ^{xx}

74.	Альвеолярной части лица	13	72,2	6,99	1,31	6	72,2	5,42	<u>1,27</u>
75.	Наклона носовых костей	11	48,5	8,71	-	6	56,0	5,83	-
75(1)	Выступания носа	12	33,6	5,98	1,69	6	26,5	3,56	<u>1,67</u>

Примечания: Подчеркнуты значения F для пониженной изменчивости;
x — достоверно на уровне P=0,05, xx — на уровне P=0,01.

Таблица 2

Морфологические комплексы, выделенные в составе мужских и женских черепов из Бобровского грунтового могильника по результатам U(ρ^2)-группировки, и их сопоставление через коэффициенты полового диморфизма

Пол	мужской		женский		«мужской»	
	A	B	C	D	C	D
Комплекс признаков						
1	185,0	183,4	176,8	187,7	185,5	187,5
8	144,5	144,6	141,0	138,8	146,2	143,9
8:1	79,0	79,0	79,6	77,4	78,7	76,2
17	135,2	131,1	127,4	125,6	133,4	131,5
5	101,1	101,7	98,1	96,5	103,4	101,7
9	93,5	93,3	92,5	90,3	95,5	93,2
40	101,4	99,1	99,5	96,4	103,7	100,4
45	135,3	135,4	130,5	128,1	139,9	137,3
48	67,4	72,3	68,2	70,1	73,4	75,4
48:45	49,8	53,3	52,2	54,8	52,4	55,0
48:17	49,6	55,2	53,5	56,2	55,0	57,8
55	49,7	53,3	50,2	50,2	53,3	53,3
54	25,0	25,1	25,1	25,1	26,1	26,1
54:55	50,4	47,0	49,9	50,0	49,0	49,1
51	43,9	43,6	42,2	42,3	43,9	44,0
52	31,7	33,9	32,3	33,9	32,5	34,1
52:51	72,5	77,6	76,8	79,8	74,1	77,0
77	141,2	139,7	141,4	143,4	141,4	143,4
\angle zm	128,8	126,9	130,8	129,9	130,8	129,9
SS	4,7	4,6	4,5	3,5	5,4	4,2
SC	7,7	8,0	7,8	7,5	7,8	7,5
SS:SC	64,1	58,6	57,7	46,1	69,6	55,6
DS	13,1	12,7	12,5	11,0	13,9	12,2
DC	20,1	21,2	19,0	20,8	20,1	22,0
DS:DC	66,8	59,8	64,5	53,8	68,0	56,7
32	80,1	77,3	80,6	80,3	77,6	77,3
72	81,0	83,5	82,2	83,9	82,2	83,9

75(1)	36,9	30,5	28,1	24,2	32,1	28,2
УЛС	10,0	18,2	-	-	17,5	36,9
ПФЦ	92,2	94,1	-	-	95,4	95,9

Таблица 3

**Средние размеры и указатели черепов Бобровского грунтового могильника
из погребений с разной ориентацией скелетов**

Пол	Мужские			Женские	
	СЗ	Ю-ЮВ	ЮЗ	Ю-ЮВ	ЮЗ
Ориентация					
1	190,3(3)	182,5(6)	185,2(5)	178,0(6)	177,5(4)
8	140,0(2)	147,7(6)	142,8(4)	141,0(6)	139,0(3)
8:1	75,1(2)	80,9(6)	78,3(4)	79,3(6)	78,0(3)
17	133,0(2)	133,3(6)	130,4(5)	127,7(6)	123,5(4)
9	93,4(2)	92,1(6)	95,6(5)	90,9(6)	92,3(4)
5	101,0(2)	102,0(6)	102,0(5)	98,0(6)	96,3(4)
45	133,0(2)	135,2(6)	134,8(5)	129,6(5)	128,8(4)
40	103,0(2)	99,2(6)	100,2(5)	97,4(5)	98,3(3)
48	69,3(3)	69,3(6)	71,0(5)	68,2(6)	70,3(4)
48:45	50,2(2)	51,3(6)	52,7(5)	52,5(5)	54,6(4)
48:17	50,1(2)	52,0(6)	54,5(5)	53,4(6)	56,9(4)
51	43,1(2)	44,0(6)	44,0(5)	42,5(6)	42,2(4)
52	30,9(2)	32,5(6)	33,5(5)	32,6(6)	33,7(4)
52:51	72,2(2)	75,2(6)	76,2(5)	76,7(6)	80,0(4)
55	48,1(2)	52,0(6)	53,3(5)	50,1(6)	49,5(3)
54	25,9(3)	25,2(6)	24,9(5)	24,1(5)	26,4(3)
54:55	51,9(2)	48,5(6)	46,8(5)	47,9(5)	53,5(3)
77	141,3(2)	141,7(6)	138,8(4)	141,1(6)	144,4(4)
∠ Zm'	119,9(1)	127,5(5)	129,6(4)	133,8(3)	125,4(2)
SS	4,70(2)	4,35(6)	5,23(3)	4,52(5)	3,20(3)
SC	7,10(2)	6,98(6)	9,97(3)	7,72(6)	7,73(3)
SS:SC	68,3(2)	64,3(6)	52,5(3)	58,6(5)	40,7(3)
DS	14,15(2)	11,90(5)	14,03(3)	11,85(4)	10,85(2)
DC	19,10(2)	20,38(5)	22,5(3)	19,48(5)	22,2(2)
DS:DC	76,7(2)	58,5(5)	62,5(3)	64,4(4)	49,0(2)
32	82,0(2)	78,2(6)	76,3(4)	80,5(6)	81,0(3)
72	80,0(2)	82,5(6)	83,5(4)	84,2(5)	82,7(3)
75(1)	38,5(2)	35,0(5)	31,7(3)	27,8(4)	24,0(2)

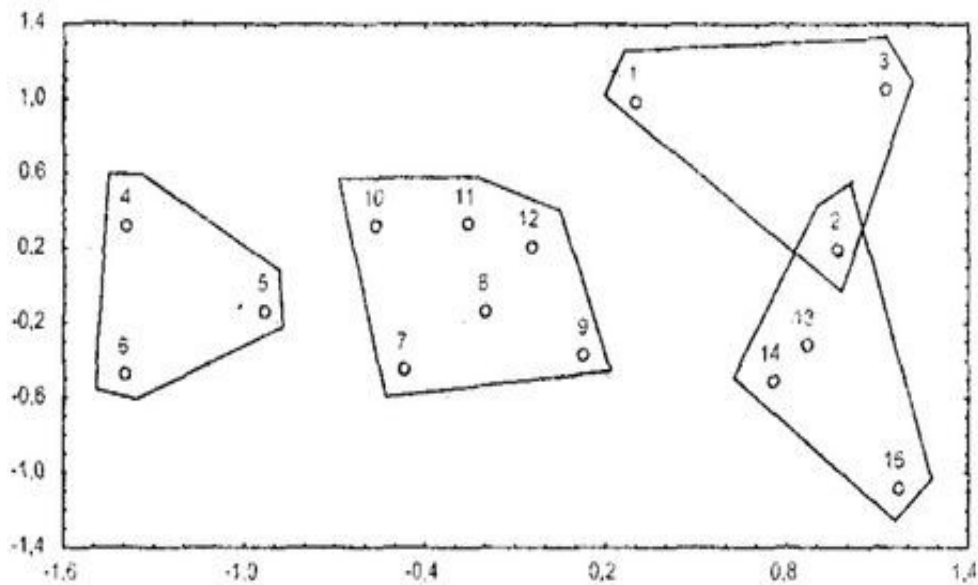


Рис. 1. Результаты многомерного шкалирования расстояний Пенроза между мужскими черепами эпохи поздней бронзы — переходного к железу времени
 Обозначения: 1 — большереченцы (ЮВ), 2 — большереченцы (ЮЗ), 3 — томские ирменцы, 4 — Старый Сад, 5 — ирменцы Северного Новосибирского Приобья, 6 — Еловский могильник, погребения с керамикой «бегазы-дандыбаевского» типа, 7 — ирменцы Барнаульско-Новосибирского Приобья, 8 — еловцы, 9 — Преображенка-3, ирменцы, 10 — Журавлево-4, ирменцы, 11 — карасукцы, 12 — южные карасукцы, 13 — абашевцы, 14 — срубники Саратовской области, 15 — срубники Волгоградско-Астраханской области.

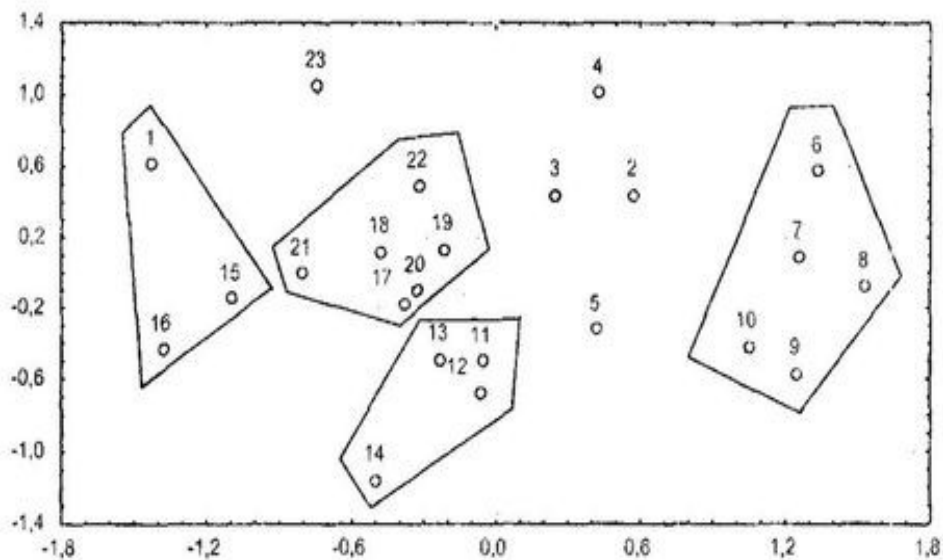


Рис.2. Результаты многомерного шкалирования расстояний Пенроза между мужскими краниологическими сериями эпохи неолита, бронзы и переходного к железу времени
 Обозначения: 1 — большереченцы (СЗ), 2 — большереченцы (ЮВ), 3 — большереченцы (ЮЗ), 4 — томские ирменцы, 5 — еловцы, 6 - неолит Барнаульско-Новосибирского Приобья, 7 — кротовцы, 8 — Черноозерье-1, андроновцы, 9 — окуневцы, 10 — Еловский-2, андроновцы, 11 — андроновцы Верх. Приобья (сев. Лесостепь), 12 — андроновцы Верх. Приобья (южная степь), 13 — андроновцы Минусы, 14 — андроновцы Северн., Восточн. и Центр. Казахстана, 15 — Фирсово-14, андроновцы, 16 — андроновцы Западного Казахстана, 17 — афанасьевцы Горного Алтая, 18 — афанасьевцы Минусы, 19 — абашевцы, 20 — срубники Саратовской обл., 21 — срубники Волгоградско-Астраханской обл., 22 — Аймырлыг, культура окуневского типа, 23 — ранняя бронза Верхнего Приобья.

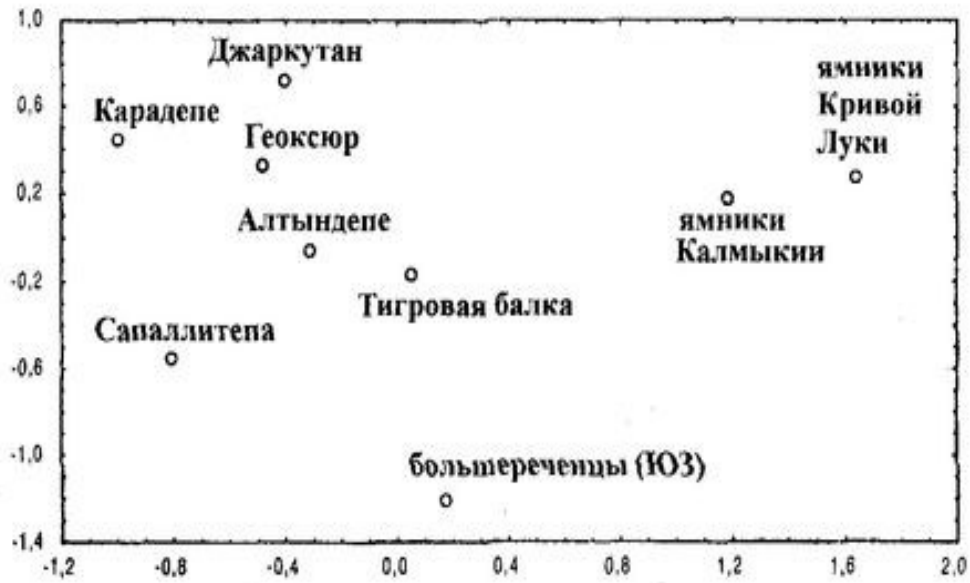


Рис.3. Результаты многомерного шкалирования таксономических расстояний Пенроза между мужскими черепами большереченской культуры и краниологическими сериями средиземноморского и протоевропейского расового типа.

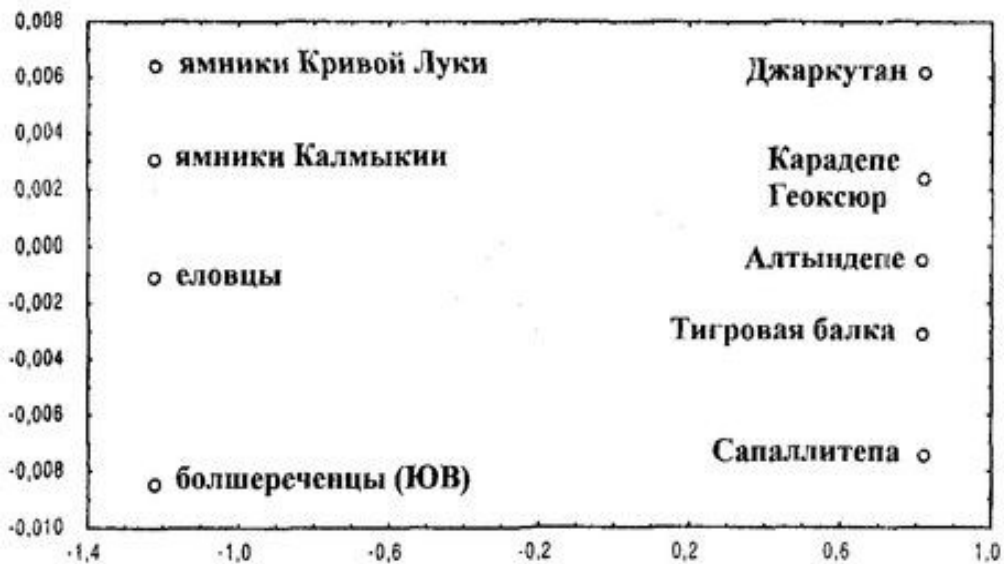


Рис.4. Результаты многомерного шкалирования таксономических расстояний Пенроза между мужскими черепами большереченской культуры и краниологическими сериями средиземноморского и протоевропейского расового типа.

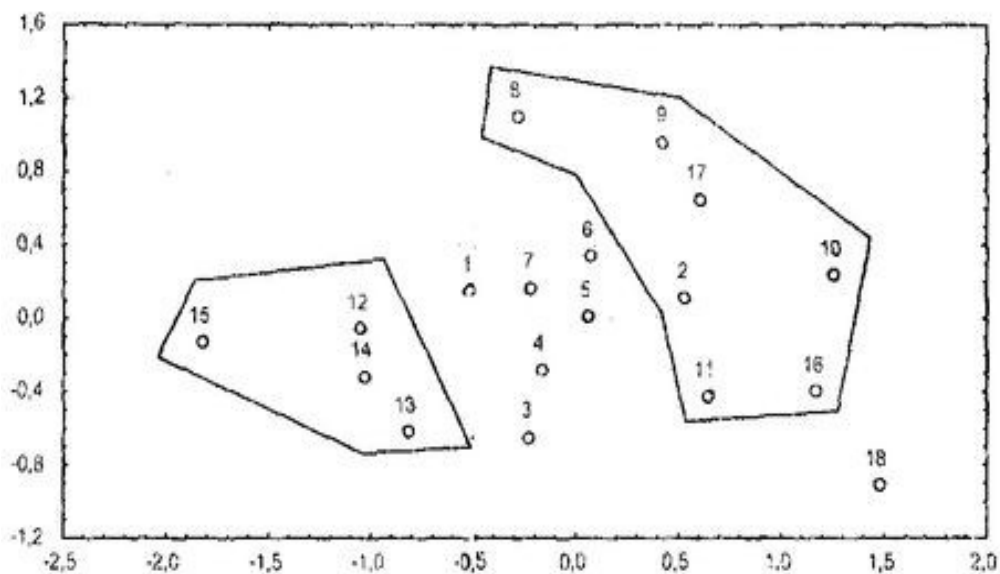


Рис.5. Результаты многомерного шкалирования расстояний Пенроза между мужскими краниологическими сериями эпохи неолита — бронзы.

Обозначения: 1 — ирменцы Барнаульско-Новосибирского Приобья, 2 — ирменцы Северного Новосибирского Приобья, 3 — Преображенка-3, ирменцы, 4 — еловцы, 5 — Журавлево-4, ирменцы, 6 — карасукцы, 7 — южные карасукцы, 8 — погребения с бегазы-дандыбаевской керамикой Еловского могильника, 9 — Старый Сад, 10 — Черноозерье, андроновцы, 11 — Еловский-2, андроновцы, 12 — андроновцы Верхнего Приобья(южная степь), 13 — андроновцы Верхнего Приобья (северная лесостепь), 14 — андроновцы Минусы, 15 — андроновцы Северного, Восточного и Центрального Казахстана, 16 — кротовцы, 17 — окуневцы, 18 — неолит Бийско-Барнаульско-Новосибирского Приобья.

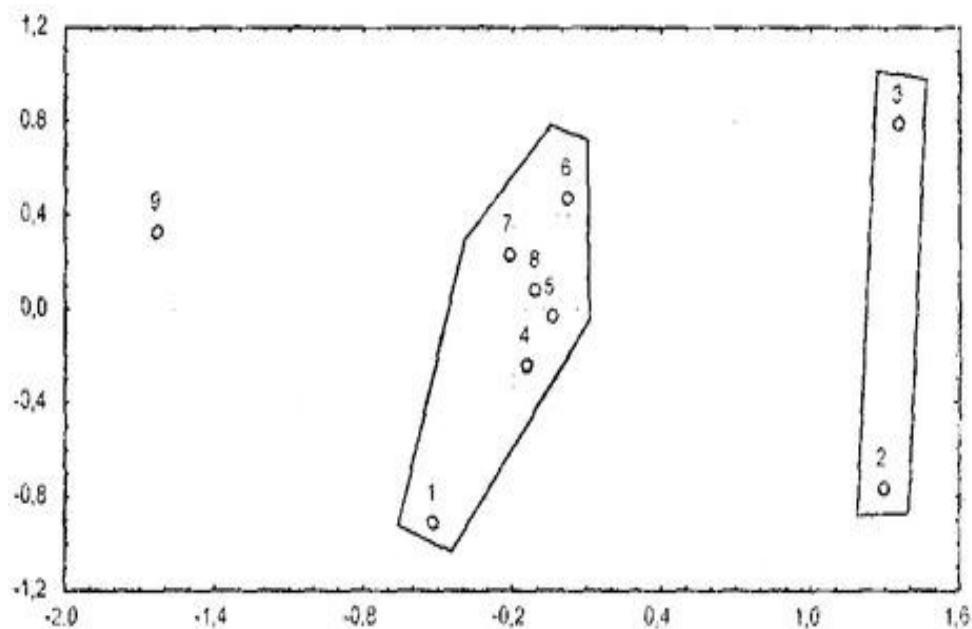


Рис.6. Результаты многомерного шкалирования расстояний Пенроза между женскими краниологическими сериями эпохи поздней бронзы — переходного к железу времени

Обозначения: 1 — большереченцы (ЮВ), 2 — большереченцы (ЮЗ), 3 — еловцы, 4 — Преображенка-3, ирменцы, 5 — ирменцы Верхнего Приобья, 6 — Жулавлево-4, ирменцы, 7 — карасукцы, 8 — южные карасукцы, 9 — Старый Сад.

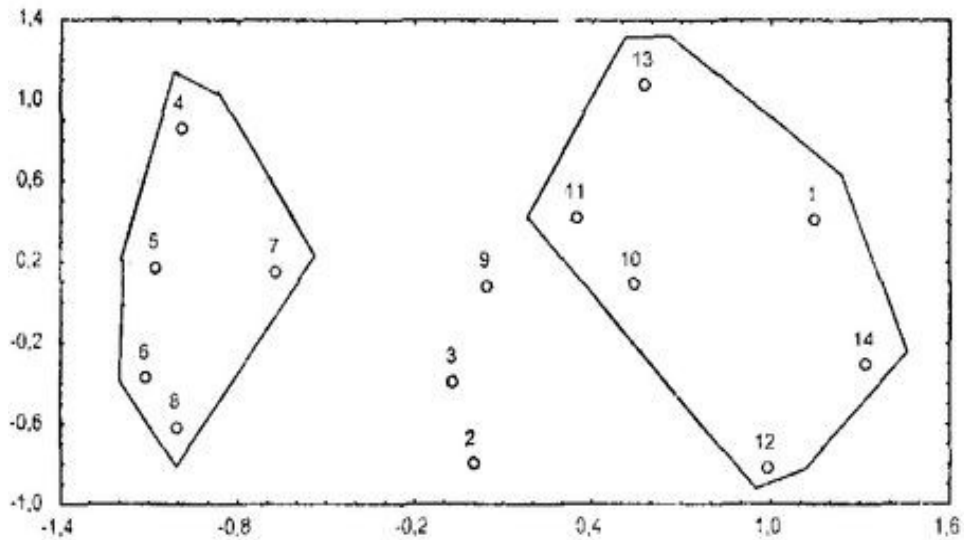


Рис.7. Результаты многомерного шкалирования расстояний Пенроза между женскими краниологическими сериями эпохи неолита, бронзы и переходного к железу времени
 Обозначения: 1 — большереченцы (ЮЗ), 2 — большереченцы (ЮВ), 3 — андроновцы Верхнего Приобья(северная лесостепь), 4 — андроновцы Верхнего Приобья (южная степь), 5 — андроновцы Минусы, 6 — Фирсово-14, андроновцы, 7 — андроновцы Северного Казахстана, 8 — андроновцы Западного Казахстана, 9 — Еловский-2, андроновцы, 13 — окуневцы, 14 — неолит Верхнего Приобья.

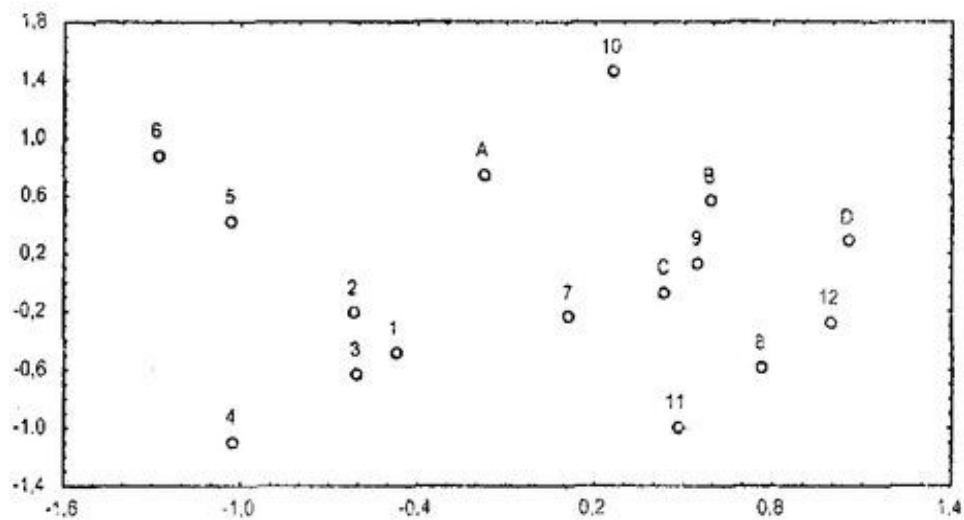


Рис.8. Результаты многомерного шкалирования морфологических комплексов в составе большереченских черепов по 4 главным компонентам
 Обозначения: А, В — морфологические комплексы в составе мужских черепов Бобровского могильника, С, D — морфологические комплексы в составе женских черепов Бобровского могильника (табл. 2), 1-12 — мужские краниологические серии: 1 — андроновцы Верхнего Приобья (южная степь), 2 — андроновцы Верхнего Приобья (северная лесостепь), 3 — андроновцы Минусы, 4 — андроновцы Северного, Восточного и Центрального Казахстана, 5 — Фирсово-14, андроновцы, 6 — андроновцы Западного Казахстана, 7 — Еловский-2, андроновцы, 8 — Черноозерье, андроновцы, 9 — кротовцы, 10 — ранняя бронза Верхнего Приобья, 11 — окуневцы, 12 — неолит Бийско-Барнаульско-Новосибирского Приобья.

Литература

1. Бобров В.В., Чикишева Т.А., Михайлов Ю.И. Могильник эпохи поздней бронзы Журавлево-4. – Бобров В.В., Чикишева Т.А., Михайлов Ю.И. Могильник эпохи поздней бронзы Журавлево-4. – Новосибирск, 1993. – 158 с.
2. Геодакян В.А. Генотипический половой диморфизм – память о смешении этносов // Вторые Антропологические чтения памяти академика В.П.Алексеева. Тезисы докладов. – М., 1999. – С.43-44.
3. Гохман И.И. Происхождение центральноазиатской расы в свете новых палеоантропологических материалов // СМАЭ. – Вып.36. – Л., 1980. – С.5-34.
4. Громов А.В. Население юга Хакасии в эпоху поздней бронзы и проблема происхождения карасукской культуры // Антропология сегодня. – М., 1995. – Вып.1. – С.130-150.
5. Громов А.В. Происхождение и связи окуневского населения Минусинской котловины // Окуневский сборник: Культура. Искусство. Антропология. – СПб., 1997. – С.301-345.
6. Грязнов М.П. История древних племен Верхней Оби // МИА. 1956. – №48. – 160 с.
7. Дремов В.А. Население Верхнего Приобья в эпоху бронзы (Антропологический очерк). – Томск, 1997. – 260 с.
8. Ефимова С.Г. Палеоантропология Поволжья и Приуралья. – М., 1991. – 96 с.
9. Кирюшин Ю.Ф., Шамшин А.Б. Итоги археологического изучения памятников энеолита и бронзового века лесостепного и степного Алтая // Алтайский сборник. – Барнаул, 1992. – Вып.15. – С.194-223.
10. Матющенко В.И. Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья (неолит и бронзовый век). Часть IV. Еловско-ирменская культура. Приложения. – Томск, 1974. – 151с.
11. Могильников В.А. Эпоха поздней бронзы Верхнего Приобья и проблема происхождения большереченской культуры // Хронология и культурная принадлежность памятников каменного и бронзового веков Южной Сибири. – Барнаул, 1988. – С.151-154.
12. Могильников В.А. Некоторые проблемы генезиса и этнической принадлежности культур раннего железного века лесостепи Западной Сибири // Западно-Сибирская лесостепь на рубеже бронзового и железного веков. – Тюмень, 1989. – С.62-76.
13. Молодин В.И., Чикишева Т.А. Курганный могильник Преображенка-3 – памятник культур эпохи бронзы Барабинской лесостепи // Палеоантропология и археология Западной и Южной Сибири. – Новосибирск, 1988. – С.125-205.
14. Папин Д.В., Шамшин А.Б. Поселения переходного времени от эпохи бронзы к железному веку в лесостепном Алтайском Приобье // Древние поселения Алтая. – Барнаул, 1998. – С.85-109.
15. Папин Д.В., Шамшин А.Б. Хозяйственная деятельность населения лесостепного Алтайского Приобья в переходное время от эпохи бронзы к эпохе железа // Экономика природопользования Алтайского региона: история, современность, перспективы. Материалы научно-практической конференции. – Барнаул, 2000. – С.8-11.
16. Пестряков А.П. Сравнительное изучение мозгового и лицевого отделов головы у восточнопамирских киргизов и хуфцев // Вторые Антропологические чтения памяти академика В.П.Алексеева. – М., 1999. – С.59-60.
17. Рыкушина Г.В. Население Среднего Енисея в карасукскую эпоху. – М., 1980. – С.47-63.
18. Солодовников К.Н. Краниологическая серия андроновцев Северо-Восточного Казахстана // Историко-культурное наследие Северной Азии: Итоги и перспективы изучения на рубеже тысячелетий. – Барнаул, 2001. – С.231-237.
19. Чикишева Т.А. К вопросу о формировании антропологического состава населения Западной Сибири в эпоху поздней бронзы (интерпретация палеоантропологического материала из могильника Старый Сад в Центральной Барабе) // Археология, этнография и антропология Евразии. – Новосибирск, 2000. – №2. – С.131-147.
20. Шамшин А.Б. Переходное время от эпохи бронзы к эпохе железа в Барнаульском Приобье (VIII-VI вв. до н.э.) // Западно-Сибирская лесостепь на рубеже бронзового и железного веков. – Тюмень, 1989. – С.116-129.
21. Шевченко А.В. Антропология населения южнорусских степей в эпоху бронзы // Антропология современного и древнего населения Евразийской части СССР. – Ленинград, 1986. – С.121-215.