

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

А.В. Зубова

**НАСЕЛЕНИЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
ВО II ТЫСЯЧЕЛЕТИИ ДО НАШЕЙ ЭРЫ
(по антропологическим данным)**

Ответственный редактор
доктор исторических наук *Т.А. Чикишева*

Новосибирск
Издательство Института археологии и этнографии СО РАН
2014

УДК 572
ББК Е7+Т52(251.3)
3915

Утверждено к печати
Ученым советом Института археологии и этнографии СО РАН

Рецензенты
кандидат исторических наук *А.Е. Гришин*
кандидат исторических наук *С.Г. Росляков*

Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 13-06-00133

- Зубова А.В.**
3915 Население Западной Сибири во II тысячелетии до нашей эры (по антропологическим данным) / А.В. Зубова; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т археологии и этнографии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. – 228 с.

ISBN 978-5-7803-0247-6

Монография посвящена изучению антропологического состава и проблем происхождения носителей федоровской, ирменской, еловской, корчажкинской и пахомовской культур эпохи бронзы Западной Сибири на основании краниологических и одонтологических данных. Для каждой культуры определены основные направления динамики краниологических и одонтологических комплексов носителей, реконструирован генезис базовых компонентов в их составе.

Книга адресована специалистам в области антропологии и археологии, а также широкому кругу исследователей, интересующихся проблемами древней истории Северной Евразии.

УДК 572
ББК Е7+Т52(251.3)

ISBN 978-5-7803-0247-6

© Зубова А.В., 2014
© ИАЭТ СО РАН, 2014

ВВЕДЕНИЕ

Для антропологического состава населения юга Западной Сибири II тыс. до н.э. стало эпохой «коренного перелома». Впервые после многих столетий относительно плавного изменения антропологического состава населения и его материальной культуры здесь произошли резкие трансформации, кардинально поменявшие направление градиентов изменчивости краниологических и одонтологических комплексов и хозяйственно-культурных типов. В предшествующие эпохи динамика антропологического состава населения верхнего Приобья, Барабинской лесостепи, Кузнецкой котловины, Присалаирья и степного Алтая в основном определялась взаимодействием двух недифференцированных, европеоидно-монголоидных антропологических пластов – северной и южной евразийских формаций [Чикишева, 2012, с. 180, 181]. Миграционные импульсы из Прибайкалья, хотя и имели место в истории неолитических племен южной части Западной Сибири, не изменили их базовых антропологических характеристик [Там же, с. 180]; зафиксированный в эпоху раннего металла приток населения из степей Европы на Горный Алтай также не привел к масштабным трансформациям.

С приходом андроновцев в Западную Сибирь наступил конец стабильному существованию автохтонных племен, ведущих свою историю с неолитического времени. По археологическим данным, первые федоровские группы в западносибирской лесостепи появились уже в первой четверти II тыс. до н.э. [Молодин и др., 2008, 2014; Svyatko et al., 2009], хотя разброс дат, освещающих этот процесс, очень широк. С одной стороны, это объясняется техническими расхождениями в методах получения радиоуглеродных дат, применяемых 20–30 лет назад и сейчас, а с другой – вариабельностью путей проникновения андроновских мигрантов в Западную Сибирь. Их распространение не было одномоментным и протекало несколькими волнами, каждая

из которых имела свои масштаб и механизм взаимодействия с населением занимаемой территории [Молодин, 2010, с. 69]. Абсолютные даты, полученные для могильника Тартас-1, свидетельствуют о нелинейности процесса смены культур на территории Западной Сибири и о том, что трансформация материального комплекса автохтонного населения не обязательно подразумевала немедленную смену атропологического состава. Даты для некоторых «классических» федоровских погребений этого памятника древнее, чем для позднекротовских [Молодин и др., 2008, с. 326]. Это может свидетельствовать о том, что между появлением в Западной Сибири андроновских мигрантов и включением их в местный атропологический континуум мог лежать период обособленного существования федоровской, кротовской, елуинской, окуневской и некоторых других археологических культур. Археологические комплексы т.н. «черноозерского типа» в Среднем Прииртышье и позднекротовской культуры в Барабинской лесостепи свидетельствуют о том, что при наличии определенного влияния андроновских традиций на быт местного населения его мировоззрение менялось достаточно медленно. Это отчетливо видно на материалах таких могильников, как Черноозерье-1, Боровянка-17 [Полеводов, Шерстобитова, 2006, с. 447] и Сопка-2 [Молодин, 2010, с. 69]. Тем не менее кротовская, самусьская, елуинская и окуневская культура постепенно исчезают как самостоятельные феномены, и в эпоху финальной бронзы становится очевидным унифицирующее влияние андроновской миграции на традиции материальной культуры населения Западной Сибири.

Во второй половине II тыс. до н.э. формировалась огромная по географическому масштабу общность племен, в материальной культуре которых андроновские элементы или преобладали, или были представлены в значительном объеме [Бобров, Мыльников, 2004, с. 28; Молодин, 2008, с. 159]. В нее входили корчажкинская, еловская, ирменская и пахомовская археологические культуры, атропологический состав которых рассмотрен в данной книге.

Несмотря на то, что сам факт участия андроновцев в их формировании принимается большинством археологов, остается немало дискуссионных моментов, большая часть которых связана с механизмами и направлениями взаимодействия мигрантов и местных племен.

Основной целью исследования, результаты которого представлены в монографии, являлась реконструкция генезиса базовых антропологических компонентов в составе носителей федоровской, ирменской, еловской, пахомовской и корчажкинской культур. Носители каждой из рассматриваемых культур имеют свою историю, пределы которой не ограничиваются эпохой поздней бронзы. Их состав формировался путем длительного взаимодействия различных по происхождению антропологических компонентов на разных уровнях популяционной иерархии. При этом на каждом этапе смешения сохранение характеристик этих компонентов или их последующая элиминация обусловлены не только биологическими особенностями каждого из них, но и значимостью социальных отношений, сопровождавших взаимодействие различных групп населения.

Компоненты, привнесенные в результате разовых миграций (принятие небольшой группы инокультурных инкорпорантов, захват женщин во время военного набега и пр.), исчезали довольно быстро, практически не оставляя следов в фенотипе популяции. Длительные и устойчивые межпопуляционные связи повлияли на многие поколения. В этом случае, даже при полном разрыве контактов между разными группами населения, фенетические маркеры древних компонентов долгое время определяли характер морфологической специфики антропологического облика представителей данных групп. Иногда по ним можно восстановить «антропологическую родословную» носителей культуры вплоть до эпохи неолита.

Многое при этом зависит от разрешающей способности методов, с помощью которых анализируется направление популяционных связей древних культур. Как правило, основных источников здесь два – краниологические данные и одонтологические характеристики. Практика показывает, что краниометрические данные чаще отражают недавние этапы популяционной истории или характеристики компонента, количественно преобладающего в составе населения. Одонтология позволяет реконструировать более древние процессы, но для максимально объективной реконструкции необходимо применение обоих методов.

В монографии представлены краниометрические и одонтологические характеристики федоровских, ирменских, еловских, корчажкинских и пахомовских серий. Они получены при помощи

стандартных методов обследования материала [Алексеев, Дебец, 1964; Зубов, 1968, 2006], с использованием сравнительно-исторического метода и приемов многомерной статистики – иерархического кластерного анализа на основе Евклидовых расстояний и сравнения главных компонент.

Межгрупповое сопоставление проводилось на базе девятнадцати краниометрических размеров и частот восьми одонтологических фенов. В число краниометрических признаков вошли основные диаметры черепной коробки и лицевого отдела (№ 1, 8, 17, 5, 40, 45, 48 по Мартину), размеры лобной кости (№ 9 и 32), углы горизонтального и вертикального профиля лицевого скелета (№ 72, 77, zm), размеры орбит (№ 51, 52) и носа (№ 54, 55, 75 (1)). Параметры строения переносья включены в анализ только в виде симотического указателя (ss:sc), поскольку симотическая ширина и высота по отдельности, а также дакриальные размеры публиковались далеко не всеми исследователями, чьи данные использованы в качестве сравнительных. Одонтологический анализ выполнен на основе частот лопатообразности верхних медиальных резцов (баллы 2 и 3 суммарно), бугорка Карбелли на верхних первых молярах (баллы 2–5 суммарно), частот редуцированных вариантов строения гипоконуса на верхних вторых молярах (баллы 3, 3+ суммарно), 6-бугорковых нижних первых моляров, 4-бугорковых нижних первых моляров, 4-бугорковых нижних вторых моляров, дистального гребня тригонида на нижних первых молярах и коленчатой складки метаконида на нижних первых молярах.

В книге рассматриваются морфологические характеристики и проблемы происхождения носителей нескольких культур. Анализируется опубликованный ранее и новый антропологический материал на уровне локальных микропопуляций и суммарно. Обсуждаются механизмы и пути формирования морфологических особенностей. В некоторых случаях для обоснования предлагаемых гипотез были привлечены характеристики населения доандроновской эпохи.

Глава 1

НАСЕЛЕНИЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ АНДРОНОВСКОГО ВРЕМЕНИ

Андроновская культурно-историческая общность представляет собой конгломерат культур, хронологические рамки, направление связей и происхождение носителей которых являются предметом широкого круга дискуссий. На ранних этапах археологического изучения она представлялась относительно гомогенной, но, по мере введения в научный оборот материалов все новых и новых памятников, отчетливо проявилась тенденция к признанию более сложного ее состава [Стоколос, 1972; Косарев, 1974, 1981; Зданович, 1973, 1975; Смирнов, Кузьмина, 1977; Ткачева, Ткачев, 2008, и др.]. Палеоантропологические материалы андроновского времени представлены не на всей территории Западной Сибири, а преимущественно в южных ее районах – Кузнецкой котловине, Присалаирье, Новосибирском и Томском Приобье, Барабинской лесостепи, лесостепном Алтае, Омском Прииртышье. В Кузнецкой котловине, Присалаирье, Новосибирском Приобье, Барабинской лесостепи они относятся к федоровской культуре. В лесостепном Алтае распространены синкретичные памятники, где при доминировании федоровского компонента наблюдается и ряд алакульских черт [Кирюшин, Папин, Шамшин, 2006, с. 389]. В Омском Прииртышье фиксируется наличие носителей алакульских традиций, оставивших захоронения в могильнике Ермак-4, и представителей черноозерско-томского варианта андроновской культурно-исторической общности (Черноозерье-1, Боровянка-17). С последними объединяется и население андроновского времени Томского Приобья (могильник Еловский-2) [Косарев, 1981, с. 118].

1.1. Морфологические характеристики

Кузнецкая котловина и Присалаирье

Кузнецкая котловина и Присалаирье являются частью Салаиро-Кузнецкой области Алтае-Саянской горной страны. Эта область расположена между 56 и 53° северной широты и помимо Кузнецкой котловины включает Салаирский кряж на западе, Кузнецкий Алатау на востоке и возвышенную Горную Шорию на юге. Она отличается разнообразием ландшафтов и подвергается интенсивному воздействию циклонов, приходящих с запада и северо-запада. Климат района резко континентальный. Зима здесь холодная, с устойчивыми низкими температурами. Средняя температура января –18 °С. Лето относительно жаркое. На северо-западе Кузнецкая котловина граничит с Западно-Сибирской низменностью (чулымско-енисейской и верхнеобской провинциями), на северо-востоке окаймляется Кузнецким Алатау. В ландшафтном отношении район представляет собой холмистую степь, причем степные участки, расположенные в низких частях котловины, чередуются с массивами леса из березы, осины и пихты, на возвышенностях и в узких долинах рек. Склоны гор Кузнецкого Алатау и основная часть Салаира покрыты хвойными пихтово-кедрово-еловыми лесами (материалы см.: www.geonature.ru). На западном, обильнее увлажняемом, склоне Салаирского кряжа преобладают леса из хвойных и мелколиственных пород. По восточному краю Салаира располагается узкая полоса березово-лиственничных и сосновых лесов. Центральная часть котловины – типичная лесостепь, расчлененная речной сетью, оврагами и балками. Степные участки с выщелоченными, слабо оподзоленными и типичными черноземами чередуются с березняками на дерново-подзолистых почвах и оподзоленных черноземах [Алпатьев, Архангельский, Подоплелов, Степанов, 1976]. В эпоху бронзы Кузнецкая котловина и Присалаирье являлись одним из самых освоенных районов Западной Сибири. Благодаря сложному сочетанию равнинных и предгорных ландшафтов здесь была возможность ведения как присваивающего, так и производящего хозяйства.

Начало антропологическому изучению андроновских популяций, занимавших территорию Кузнецкой котловины и Присалаирья, было положено В.А. Дремовым. Он изучил кранио-

логические материалы из могильников федоровской культуры Заречное-1, Большое Пичугино и Васьково-5, а также часть черепов из могильника Титово-2 [Дремов, 1997, прил. I]. Самостоятельной характеристики они, однако, не получили и были включены в объединенную серию андроновской культуры южных районов верхнего Приобья [Дремов, 1990, 1997]. В.А. Дремов отмечал, что при общем соответствии суммарной серии характеристика андроновского варианта протоевропейского антропологического типа, в сериях из ряда могильников, в т.ч. Титово-2 в Кузнецкой котловине, встречается иной краниологический тип – долихокранный с более узким и сильнее профилированным лицом [1990, с. 59]. Происхождение этого типа связывалось им с проникновением в верхнее Приобье алакульских групп.

Более детальную разработку проблема антропологического состава федоровского населения Кузнецкой котловины получила в работе Т.А. Чижишевой и Д.В. Позднякова [2003]. Они выделили материалы этой территории в самостоятельную серию, включив в нее помимо черепов, исследованных В.А. Дремовым, данные из могильников Чудиновка-1, Танай-12, Юрман-1, изученные Д.В. Поздняковым, а также часть черепов из некрополя Титово-2, обследованных Т.А. Чижишевой [Чижишева, Поздняков, 2003, с. 136]. Авторы работы отмечали, что гетерогенная по антропологическому составу серия из Кузнецкой котловины продемонстрировала сходство с федоровцами Казахстана и Минусинской котловины, срубниками нижнего Поволжья [Там же, с. 145] и тяготение к андроновскому подтипу протоевропейской расы [Там же, с. 147].

После выхода последних обобщающих публикаций накоплено некоторое количество нового антропологического материала: 1) переданные в сектор антропологии ИАЭТ СО РАН в 2011 г. черепа из могильника Танай-12 (федоровская культура) [Зубова, 2013а]; 2) одонтологические характеристики всех краниологических серий, изученных на данный момент на территории Кузнецкой котловины и Присалаирья. Полученные данные позволили рассмотреть не только общий состав населения Кузнецкой котловины, но и характер локальной вариабельности краниологических и одонтологических признаков на уровне отдельных могильников.

Могильник Титово-2

Могильник Титово-2 находится в Промышленновском районе Кемеровской области [Савинов, Бобров, 1978, с. 47]. Краниометрическая серия андроновского времени из этого памятника насчитывает девять мужских и пять женских черепов, изученных Т.А. Чикишевой [Чикишева, Поздняков, 2003] и В.А. Дремовым [1997], одонтологическая представлена зубами от четырех мужских, пяти женских и одного детского черепа, обследованного автором. Ранее материалы из этого могильника публиковались в составе объединенных выборок из южных районов верхнего Приобья [Дремов, 1997] или Кузнецкой котловины [Чикишева, Поздняков, 2003].

Мужская часть серии из Титово-2 (табл. 1) в целом характеризуется средними размерами основных диаметров черепной коробки и лица. Ей свойственна мезокrania, средние размеры скулового диаметра, гомоклинопрозопный тип горизонтальной профилировки лицевого скелета, ортогнатия. Переносье широкое, высокое, хорошо моделированное. Орбиты широкие, низкие, как и носовое отверстие. Угол выступания носа по отношению к вертикальному профилю лица значительный. По данному признаку в серии наблюдается достоверно повышенная на 5-процентном уровне дисперсия. Достоверно повышено значение дисперсии и для ширины носового отверстия, причем динамика размеров двух этих признаков в серии обратная: у индивида с минимальным значением угла выступания носа наблюдается максимальная его ширина, и наоборот.

Женщины в этой серии (см. табл. 1) отличаются наличием некоторого сдвига в сторону долихокrania, большой (для женщин) высотой мозговой капсулы, крупными по среднемировым меркам, но меньшими, чем в мужской серии, размерами скулового диаметра. Лобная кость средней ширины, средненаклонная. Высота лица, как и у мужчин, средняя; орбиты широкие и низкие. Носовое отверстие низкое и узкое. Переносье очень высокое, средней ширины как на дакриальном, так и на симотическом уровнях. Угол выступания носа большой. В целом лицо мезогнатное, гомоклинопрозопное. Достоверно повышенных дисперсий в серии не отмечено.

**Таблица 1. Средние краниологические характеристики
федоровского населения Кузнецкой котловины.
Могильник Титово-2**

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	8	181,38	6,70	4	179,50	4,43
8. Поперечный диаметр	8	140,13	5,11	4	136,25	2,75
17. Высотный диаметр от базиона	6	133,83	2,80	4	132,75	9,00
5. Длина основания черепа	6	105,50	4,59	4	104,00	3,16
9. Наименьшая ширина лба	9	96,53	3,22	5	91,92	1,22
40. Длина основания лица	6	101,33	5,54	4	101,00	2,70
45. Скуловой диаметр	6	133,33	4,63	3	128,67	3,06
48. Верхняя высота лица	9	69,33	3,50	5	65,40	1,52
51. Ширина орбиты от максилофронтале	7	42,93	1,97	5	41,70	1,20
52. Высота орбиты	8	32,08	2,83	5	31,52	0,59
54. Ширина носа	8	25,50	3,30	5	23,08	1,38
55. Высота носа	9	50,30	3,29	5	46,82	0,73
DS. Дакриальная высота	4	12,93	1,57	3	13,93	1,79
DC. Дакриальная ширина	5	23,58	1,85	3	21,57	0,25
SS. Симотическая высота	6	4,22	1,14	3	4,50	0,75
SC. Симотическая ширина	6	9,88	3,07	3	8,30	1,56
32. Угол профиля лба	6	81,33	5,09	4	83,25	3,10
77. Назомалярный угол	9	134,87	4,79	4	134,35	2,43
ZM. Зигомаксиллярный угол	8	126,61	6,17	5	125,44	6,75
72. Общий угол профиля лица	6	86,67	2,07	3	82,33	4,72
75 (1). Угол выступания носа	5	29,20	7,79	3	25,67	3,22

Примечание. *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака;
s – стандартное отклонение.

Одонтологическая серия из могильника Титово-2 (табл. 2) отличается очень слабой представленностью признаков восточного одонтологического ствола. В серии отсутствует лопатообразность верхних центральных резцов. Строение моляров верхней челюсти характеризуется высоким уровнем редукции гипоконуса и умеренной частотой бугорка Карабелли. Дистальные бугорки на верхних молярах встречаются здесь относительно редко. Частота грацильных форм первых нижних моляров в серии средняя. Отмечен только один случай наличия 4-бугоркового нижнего первого моляра. Признаки «восточного» характера в их строении не встречены.

Могильник Чудиновка-1

Могильник Чудиновка-1 расположен на правом берегу р. Ур, на границе Гурьевского и Ленинск-Кузнецкого районов Кемеровской области. Краниометрическая серия из этого могильника, изученная Д.В. Поздняковым, насчитывает три мужских черепа и пять женских [Чикишева, Поздняков, 2003] (табл. 3). Она характеризуется малыми значениями продольного диаметра черепа при средних размерах поперечного и высотного (размеры последнего признака находятся на границе с категорией больших величин). Лобная кость среднеширокая, средненаклонная. Лицевой скелет характеризуется средними размерами основных диаметров, мезортогнатией. Тип горизонтальной профилировки лица в суммарной серии – гомоклинопрозопия, хотя на отдельных черепах значения назомаллярного и зигомаксиллярного углов попадают в категорию средних величин. Орбиты средней ширины, низкие. Переносье средней ширины, хорошо моделированное на дакриальном уровне и средне – на симотическом. Грушевидное отверстие узкое; нос средней высоты. Угол выступания носа в суммарной серии средний. При малой численности наблюдений установить достоверность внутригрупповых различий оказалось невозможно. Максимальные значения критерия Фишера приходятся на общий угол профиля лица и угол профиля лба от назиона.

Женская часть серии характеризуется практически аналогичным комплексом признаков с учетом полового диморфизма (см. табл. 3). Ее отличает наличие некоторой тенденции к относительному увеличению размеров продольного диаметра мозговой коробки, вертикальная

Таблица 2. Одонтологические характеристики федоровского населения Кузнецкой котловины. Могильник Титово-2

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	0 (5)	0,00
Лопатообразность (2+3) I ²	1 (5)	20,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (9)	0,00
Бугорок Карабелли (2-5) M ¹	2 (10)	10,00
Редукция гипоконуса (4-) M ¹	0 (10)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (10)	0,00
Редукция гипоконуса (4-) M ²	0 (9)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	5 (9)	55,60
Затек эмали (4-6) M ₂	1 (9)	11,10
Форма P ₁ (1-2)	6 (8)	75,00
Форма P ₁ (4-5)	3 (8)	37,50
Форма P ₂ (1-2)	1 (8)	12,50
Форма P ₂ (4-5)	8 (8)	100,00
6 M ₁	0 (9)	0,00
4 M ₁	1 (9)	11,10
(+) M ₁ (4-6)	1 (6)	16,70
(X) M ₁ (4-6)	2 (6)	33,30
4 M ₂	6 (8)	75,00
5 M ₂	3 (8)	37,50
(Y) M ₂	3 (8)	37,50
3 УM ₂	0 (8)	0,00
(+) M ₂	3 (8)	37,50
(X) M ₂	3 (8)	37,50
Протостилид (2-5) M ₁	0 (9)	0,00
<i>tami</i> M ₁	0 (8)	0,00
Дистальный гребень тригонида M ₁	0 (7)	0,00
Коленчатая складка метаконида M ₁	0 (2)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – количество наблюдений.

**Таблица 3. Средние краниологические характеристики
федоровского населения Кузнецкой котловины.
Могильник Чудиновка-1**

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	3	176,00	7,00	5	173,10	6,02
8. Поперечный диаметр	3	140,33	4,16	5	139,00	4,64
17. Высотный диаметр от базиса	3	136,50	2,78	4	132,75	5,19
5. Длина основания черепа	3	101,67	4,62	4	96,00	2,55
9. Наименьшая ширина лба	3	97,67	5,48	5	94,90	2,79
40. Длина основания лица	3	97,00	3,00	4	92,50	2,08
45. Скуловой диаметр	3	134,00	4,36	5	128,20	4,09
48. Верхняя высота лица	3	69,83	5,80	5	66,26	0,83
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	3	42,50	1,80	5	41,16	1,85
52. Высота орбиты	3	32,33	1,76	5	31,30	1,56
54. Ширина носа	3	23,33	2,36	5	23,90	1,64
55. Высота носа	3	51,50	2,60	5	49,32	2,43
DS. Дакриальная высота	3	12,67	2,08	4	11,38	1,65
DC. Дакриальная ширина	3	21,33	1,53	4	21,13	3,33
SS. Симотическая высота	3	4,00	1,32	5	3,92	1,51
SC. Симотическая ширина	3	8,67	1,53	5	8,20	2,60
32. Угол профиля лба	3	82,67	6,50	5	89,40	1,95
77. Назомалярный угол	3	139,60	5,90	5	138,00	3,38
ZM. Зигмаксиллярный угол	3	128,23	3,65	4	126,93	3,16
72. Общий угол профиля лица	3	84,67	5,85	5	84,80	2,49
75 (1). Угол выступания носа	3	28,00	4,58	5	25,00	5,15

Примечание. *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака;
s – стандартное отклонение.

постановка лобной кости, крупные размеры скулового диаметра, более высокое в симотическом плане переносье. Лицо средней высоты, мезогнатное, гомоклинопрозопное по типу горизонтальной профилировки. Орбиты среднеширокие, очень низкие. Угол выступления носа большой; нос высокий, средней ширины. Достоверно повышенных дисперсий в серии не отмечается.

Одонтологическая серия из этого могильника (табл. 4) включает характеристики пяти мужских, трех женских и семи детских черепов. В ней не отмечено ни одного случая лопатообразности верхних резцов, повышены частоты дополнительных дистальных и мезиальных бугорков и бугорка Карабелли на верхних первых молярах, очень высок уровень редукции. На нижней челюсти наблюдается высокий уровень грацилизации нижних моляров, при наличии одного случая 6-бугоркового первого нижнего моляра и полном отсутствии других маркеров восточной направленности, за исключением высокой частоты затека эмали на нижних вторых молярах.

Могильник Танай-12

Могильник Танай-12 находится в Тогучинском районе Новосибирской области, на западном берегу оз. Танай [Бобров, Горяев, Умеренкова, 2002, с. 229]. Краниологическая коллекция из этого памятника представлена четырьмя мужскими и пятью женскими черепами, часть которых измерена и введена в научный оборот Т.А. Чикишевой и Д.В. Поздняковым [2003]. Несколько черепов было передано в сектор антропологии Института археологии и этнографии СО РАН и измерено автором уже после выхода в свет соответствующей статьи. Вместе с изменением датировки некоторых уже опубликованных краниологических единиц и отнесением их к более позднему времени возникла необходимость перегруппировки серии [Зубова, 2013а].

Мужская часть выборки из могильника Танай-12 (табл. 5) характеризуется средним размером продольного диаметра черепа при маленьком поперечном и большом высотном. Лобная кость узкая, средненаклонная. Лицо средней высоты, мезогнатное; значение скулового диаметра попадает в категорию средних величин. В горизонтальном плане лицо гомоклинопрозопное. Орбиты широкие, низкие. Носовое отверстие низкое и узкое. Дакриальная ширина переносья средняя, высота очень большая.

Таблица 4. Одонтологические характеристики федоровского населения Кузнецкой котловины. Могильник Чудиновка-1

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	0 (2)	0,00
Лопатообразность (2+3) I ²	0 (3)	0,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	4 (12)	33,30
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	6 (12)	50,00
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	1 (13)	7,70
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (13)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	1 (7)	14,30
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	6 (7)	85,70
Затек эмали (4–6) M ₂	5 (5)	100,00
Форма P ₁ (1–2)	1 (1)	100,00
Форма P ₁ (4–5)	0 (1)	0,00
Форма P ₂ (1–2)	0 (4)	0,00
Форма P ₂ (4–5)	4 (4)	100,00
6 M ₁	1 (9)	11,10
4 M ₁	2 (9)	22,20
(+) M ₁ (4–6)	0 (9)	0,00
(X) M ₁ (4–6)	3 (9)	33,30
4 M ₂	5 (5)	100,00
5 M ₂	0 (5)	0,00
(У) M ₂	4 (5)	80,00
3 УM ₂	0 (5)	0,00
(+) M ₂	0 (5)	0,00
(X) M ₂	3 (5)	60,00
Протостилид (2–5) M ₁	0 (7)	0,00
<i>tati</i> M ₁	3 (10)	30,00
Дистальный гребень тригониды M ₁	0 (9)	0,00
Коленчатая складка метакониды M ₁	0 (8)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

**Таблица 5. Средние краниологические характеристики
Федоровского населения Кузнецкой котловины.
Могильник Танай-12**

Признак	Женщины			Мужчины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	5	177,60	3,85	4	181,63	5,90
8. Поперечный диаметр	4	140,50	7,55	3	136,00	5,57
17. Высотный диаметр от базиона	4	128,25	2,36	3	139,67	10,40
5. Длина основания черепа	5	102,00	6,78	3	106,33	6,03
9. Наименьшая ширина лба	4	92,63	1,97	3	92,77	3,28
40. Длина основания лица	4	103,00	6,27	3	101,00	2,00
45. Скуловой диаметр	3	131,00	3,00	3	134,67	3,06
48. Верхняя высота лица	4	69,25	2,25	3	69,67	7,42
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	5	42,24	3,22	3	45,07	1,83
52. Высота орбиты	5	33,72	1,01	3	31,77	0,68
54. Ширина носа	5	23,92	2,14	3	24,20	0,36
55. Высота носа	5	50,16	2,04	3	50,83	4,86
DS. Дакриальная высота	3	11,73	2,53	4	14,60	1,88
DC. Дакриальная ширина	3	21,10	3,62	4	21,63	2,66
SS. Симотическая высота	4	3,48	0,46	4	3,75	1,94
SC. Симотическая ширина	4	7,96	0,71	4	7,00	2,27
32. Угол профиля лба	3	84,00	6,24	3	83,67	3,79
77. Назомаллярный угол	5	139,08	8,22	3	135,67	5,84
ZM. Зигомаксиллярный угол	4	124,75	3,43	3	126,60	7,69
72. Общий угол профиля лица	3	84,67	3,79	3	83,67	1,53
75 (1). Угол выступания носа	4	22,25	3,86	3	30,67	5,68

Примечание. *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака;
s – стандартное отклонение.

В симотическом плане переносье узкое, не очень сильно выступающее над линией горизонтального профиля лица. Угол выступления носа значительный. Достоверно повышенных дисперсий в серии не отмечено.

Суммарная женская серия из Таная-12 (см. табл. 5) отличается крупными размерами продольного и поперечного диаметров черепной коробки при средней ее высоте. Лобная кость средней ширины, средненаклонная. Лицо высокое, с крупным скуловым диаметром, мезогнатное. Тип горизонтальной профилировки лицевого скелета в суммарной серии – гомоклинопрозопия, однако в ее составе есть относительно более и менее уплощенные варианты. Орбиты широкие, средней высоты. Носовое отверстие средне-высокое, среднеширокое, мезоринное. Переносье среднеширокое, хорошо моделированное и в дакриальной, и в симотической плоскостях. Угол выступления носа средний. Достоверно повышенных дисперсий в женской выборке также не отмечено.

Однотологическая серия из этого могильника (табл. 6) включает характеристики семи индивидов мужского пола, четырех – женского, одного ребенка и одного подростка 15–18 лет, половую принадлежность которого определить затруднительно. Она отличается повышенными частотами лопатообразности верхних резцов (медиальных и латеральных), умеренной степенью редукции гипоконуса верхних вторых моляров, средней частотой бугорка Карабелли на верхних первых молярах и умеренной – дополнительных дистальных бугорков. Строение моляров нижней челюсти отличается грацильностью, высока частота 4-бугорковых вариантов их строения, 6-бугорковые формы первых моляров не встречаются. Случаев наличия на первых молярах развитых форм протостилида не отмечено, но у одного погребенного встречены ямки протостилида. В двух случаях (20 %) встречен дистальный гребень тригоида на нижних первых молярах, коленчатая складка метакоида в серии отсутствует.

Нужно отметить, что однотологический состав этой серии заметно отличается от других федоровских групп Кузнецкой котловины повышенными частотами лопатообразности и дистального гребня тригоида. Здесь явно присутствует компонент не андроновского происхождения, тяготеющий к восточному однотологическому стволу.

Таблица 6. Одонтологические характеристики федоровского населения Кузнецкой котловины. Могильник Танай-12

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	4 (8)	50,00
Лопатообразность (2+3) I ²	4 (8)	50,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	1 (12)	8,30
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	2 (13)	15,40
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (13)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (13)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	5 (11)	45,50
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	4 (11)	36,40
Затек эмали (4–6) M ₂	3 (9)	33,30
Форма P ₁ (1–2)	8 (10)	80,00
Форма P ₁ (4–5)	2 (10)	20,00
Форма P ₂ (1–2)	1 (11)	9,10
Форма P ₂ (4–5)	7 (11)	63,60
6 M ₁	0 (12)	0,00
4 M ₁	3 (12)	25,00
(+) M ₁ (4–6)	2 (11)	18,20
(X) M ₁ (4–6)	0 (11)	0,00
4 M ₂	10 (11)	90,90
5 M ₂	1 (11)	9,10
(Y) M ₂	3 (10)	30,00
3 УM ₂	0 (10)	0,00
(+) M ₂	9 (10)	90,00
(X) M ₂	1 (10)	10,00
Прогостилид (2–5) M ₁	0 (12)	0,00
<i>tati</i> M ₁	0 (12)	0,00
Дистальный гребень тригонида M ₁	2 (10)	20,00
Коленчатая складка метаконида M ₁	0 (7)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

Серия немногочисленна и насчитывает один мужской и пять женских черепов, ранее изученных В.А. Дремовым [1997]. Из них три черепа (один мужской и два женских) обнаружены при раскопках могильника Васьково-5, на восточной оконечности коренного борта приустьевое участка р. Тыхты (правый приток р. Ини), один женский череп – из могильника Большое Пичугино на р. Урюп в Кемеровской области [Савинов, Бобров, 1978, с. 10] и два – из могильника Заречное-1 (Тогучинский район Новосибирской области) [Зах, 1997, рис. 1].

Женские черепа из могильников Васьково-5, Заречное-1, Большое Пичугино (табл. 7) суммарно характеризуются средними размерами основных диаметров мозговой капсулы, высоким среднешироким лицом. Им свойственна тенденция к наклонной постановке среднеширокой лобной кости, мезоортогнатия при гомомезопроопном типе горизонтальной профилировки лицевого скелета. Значения назомаллярного и зигомаксиллярного углов в серии средние. Орбиты широкие, низкие; носовое отверстие узкое; нос средней высоты. Переносье имеет среднюю ширину и высоту на дакриальном уровне, на симотическом – носовые косточки узкие и хорошо моделированные. Угол выступания носа большой, но внутри серии наблюдаются значительные колебания индивидуальных показателей. Достоверных повышений дисперсий, однако, не отмечено.

Одонтологические материалы получены только для одного детского и одного женского черепов из могильника Заречное-1, где можно отметить отсутствие лопатообразности верхних резцов, наличие дополнительных дистальных гребней на верхних клыках, бугорка Карабелли, метаконулюса, дистальных и мезиальных дополнительных бугорков на верхних первых молярах. Первые борозды метаконуса и параконуса впадают в межбугорковую фисуру одновременно. Первая борозда протоконуса впадает в центральную ямку. Первые моляры нижней челюсти в обоих случаях пятибугорковые, с узором коронки в одном случае – X, в другом – Y. Дистальный гребень тригониды, коленчатая складка метакониды у погребенных отсутствовали. У женщины отмечен *tami*, передние ямки нижних моляров, центральные бугорки, сформированные по типу *con* и вариант 3 соотношения точек впадения первых борозд метакониды и протокониды. На детском черепе присутствовал тип 2 данного соотношения и вариант 2med (III/fc).

**Таблица 7. Средние краниологические характеристики
федоровского населения Кузнецкой котловины.
Могильники Васьково-5, Заречное-1, Большое Пичугино**

Признак	Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	5	174,80	9,58
8. Поперечный диаметр	5	136,40	3,05
17. Высотный диаметр от базиона	5	129,40	2,07
5. Длина основания черепа	5	99,80	2,39
9. Наименьшая ширина лба	5	94,40	5,68
40. Длина основания лица	5	99,00	4,74
45. Скуловой диаметр	4	127,00	2,16
48. Верхняя высота лица	5	69,20	2,59
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	4	42,50	0,58
52. Высота орбиты	4	32,75	1,26
54. Ширина носа	4	22,90	1,04
55. Высота носа	5	49,60	1,87
DS. Дакриальная высота	3	10,27	1,59
DC. Дакриальная ширина	3	20,63	1,40
SS. Симотическая высота	4	3,38	1,38
SC. Симотическая ширина	4	7,23	1,52
32. Угол профиля лба	4	79,00	4,97
77. Назомалярный угол	5	140,80	5,36
ZM. Зигомаксиллярный угол	4	131,50	7,72
72. Общий угол профиля лица	4	85,75	5,44
75 (1). Угол выступания носа	4	26,25	6,29

Примечание. *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака;
s – стандартное отклонение.

*Общая морфологическая характеристика носителей
федоровской культуры Кузнецкой котловины*

Для получения сведений о морфологическом облике федоровского населения Кузнецкой котловины в целом все изученные материалы суммированы и включены в объединенную серию. Мужской ее части свойственны средние размеры продольного и поперечного диаметров мозговой коробки при значительной ее высоте (табл. 8). Внутри наблюдаются некоторые колебания размеров черепного указателя в локальных сериях, но достоверно повышенных различий между ними отмечено не было. Серию из Чудиновки-1 отличает некоторая тенденция к брахикрании, а выборку из Таная-12, напротив, долихокрании черепной коробки. Лобная кость в суммарной серии средней ширины, средненаклонная. Лицевой отдел черепа средней высоты и средней ширины. Он характеризуется тенденцией к ортогнатии и резкой горизонтальной профилированностью в назомаллярном и зигомаксиллярном отделах. Орбиты широкие, низкие. Носовое отверстие отличается незначительными размерами; переносье широкое и высокое в дакриальном отделе; угол выступания носа значителен.

Женской части андроновского населения Кузнецкой котловины в целом свойственны крупные размеры продольного диаметра черепа при средней его ширине и высоте (см. табл. 8). Лобная кость среднеширокая, средненаклонная. Лицо широкое, средневысокое, мезоортогнатное, гомоклинопрозопное по типу горизонтальной профилировки. Размеры назомаллярного и зигомаксиллярного углов характеризуют серию как европеоидную, хотя внутри изученной совокупности наблюдаются серьезные колебания их размеров. Орбиты широкие и низкие; носовое отверстие узкое, средней высоты. Переносье высокое, среднеширокое. Размеры угла выступания носа средние, на границе с большими величинами.

Суммарная одонтологическая серия андроновского времени Кузнецкой котловины характеризуется низкими частотами лопатообразности верхних медиальных и латеральных резцов, высоким уровнем редукции верхних моляров, средними частотами дополнительных дистальных бугорков и бугорка Карабелли на верхнем первом моляре (табл. 9).

Моляры нижней челюсти отличаются грацильностью строения. Очень редко встречается шестой бугорок и с высокой частотой

Таблица 8. Суммарные краниологические характеристики федоровского населения Кузнецкой котловины

Признак	Мужчины		Женщины	
	N	x	N	x
1. Продольный диаметр	3	179,67	4	176,30
8. Поперечный диаметр	3	138,82	4	138,04
17. Высотный диаметр от базиона	3	136,67	4	130,79
5. Длина основания черепа	3	104,50	4	100,45
9. Наименьшая ширина лба	3	95,66	4	93,46
40. Длина основания лица	3	99,78	4	98,89
45. Скуловой диаметр	3	134,00	4	128,72
48. Верхняя высота лица	3	69,61	4	67,53
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	3	43,50	4	41,90
52. Высота орбиты	3	32,06	4	32,32
54. Ширина носа	3	24,34	4	23,44
55. Высота носа	3	50,88	4	48,98
DS. Дакриальная высота	3	13,40	4	11,83
DC. Дакриальная ширина	3	22,18	4	21,10
SS. Симотическая высота	3	3,99	4	3,82
SC. Симотическая ширина	3	8,52	4	7,93
32. Угол профиля лба	3	82,56	4	83,92
77. Назомалярный угол	3	136,71	4	138,06
ZM. Зигомаксиллярный угол	3	127,15	4	127,15
72. Общий угол профиля лица	3	85,00	4	84,39
75 (1). Угол выступания носа	3	29,29	4	24,79

Примечание. N – количество локальных серий в суммарной совокупности; x – значение признака.

Таблица 9. Суммарные одонтологические характеристики федоровского населения Кузнецкой котловины

Признак	N	x
Лопатообразность (2+3) I ¹	3	16,70
Лопатообразность (2+3) I ²	3	23,30
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	3	13,90
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	3	28,50
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	3	2,60
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	3	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	3	19,90
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	3	59,20
Затек эмали (4–6) M ₂	3	48,10
Форма P ₁ (1–2)	3	85,00
Форма P ₁ (4–5)	3	19,20
Форма P ₂ (1–2)	3	7,20
Форма P ₂ (4–5)	3	71,40
6 M ₁	3	3,70
4 M ₁	3	19,40
(+) M ₁ (4–6)	3	11,60
(X) M ₁ (4–6)	3	22,20
4 M ₂	3	88,60
5 M ₂	3	15,50
(У) M ₂	3	49,20
3 УM ₂	3	0,00
(+) M ₂	3	42,50
(X) M ₂	3	35,80
Протостилид (2–5) M ₁	3	0,00
tami M ₁	3	10,00
Дистальный гребень тригониды M ₁	3	6,70
Коленчатая складка метакониды M ₁	3	0,00

Примечание. N – количество выборок в суммарной совокупности; x – средняя частота признака (%).

наблюдаются 4-бугорковые формы первых и вторых зубов данного класса. Коленчатая складка метаконида в серии отсутствует, дистальный гребень тригонида встречается очень редко, *tami* – со средней частотой.

В типологическом отношении населению Кузнецкой котловины андроновского времени свойственны базовые признаки южного грацильного одонтологического типа – грацильное строение нижних моляров при умеренно повышенных частотах дистального гребня тригонида и лопатообразности верхних резцов. Отличает его от современных вариантов этого типа более низкая концентрация признаков «восточного» характера.

Томское Приобье

Район Западной Сибири, условно называемый Томским Приобьем, входит в состав Чулымо-Енисейской провинции лесоболотной зоны Западно-Сибирской равнины. Эта провинция занимает юго-восточную часть зоны в пределах Чулымо-Енисейского плато. Расположение ее вблизи подножия гор Кузнецкого Алатау и Восточного Саяна обуславливает разнообразие рельефа и преобладание здесь приподнятых эрозионных равнин.

Климат провинции характеризуется значительной континентальностью. Средние температуры января обычно не ниже $-18-22$ °С, но бывают морозы до $-55-60$ °С. Лето теплое и достаточно продолжительное. Средние температуры июля $+17,5-18,5$ °С. Для почвенного покрова и растительности провинции характерны значительные контрасты. На севере преобладают темнохвойные южнотаежные леса и сосняки, под которыми развит травянистый наземный покров и формируются древесно-подзолистые почвы. Южнее долины Чулыма, где обычны серые лесные почвы, тайга вмещается березовыми и парковыми березово-осиновыми лесами. На крайнем юге, в районах, примыкающих к Сибирской железно-дорожной магистрали, значительные площади занимают луговые степи на луговых выщелоченных черноземах и лесостепные березово-осиновые перелески (материалы сайта: www.geonature.ru).

Краниология населения Томского Приобья андроновского времени детально исследована В.А. Дремовым по материалам Еловского археологического комплекса. Он находится в Кожевниковском

районе Томской области, на левом берегу обской протоки Симан, западнее деревни Еловка и включает два крупных могильника – Еловский-1 и Еловский-2 [Матющенко, 1969, с. 55]. Радиоуглеродные даты, полученные для трех андроновских погребений этого могильника, попадают в промежуток с 1700 ± 45 по 1300 ± 20 гг. до н.э. [Орлова, 1995, с. 210].

Серия андроновского времени из могильника Еловский-2 составляет пятьдесят шесть женских и шестьдесят восемь мужских черепов [Дремов, 1997, с. 99]. Мужская ее часть характеризуется крупными размерами основных диаметров мезобрахикранный, средневысокой черепной коробки. Лобная кость средней ширины, наклонная, слабоизогнутая в сагиттальном направлении. Лицо широкое, средней высоты, мезогнатное, умеренно уплощенное. Нос мезохамеринный, с хорошо развитым надпереносьем, но малым углом выступания (табл. 10). Здесь наблюдалось достоверное повышение дисперсии значений продольных и поперечных диаметров черепа (№ 1, 5, 8), а также по сагиттальному изгибу лба и углу выступания носа [Дремов, 1997, с. 110].

Несмотря на то, что достоверно повышенной дисперсии значений назомаллярного угла в серии не наблюдалось, на основании различий его размеров В.А. Дремовым выделены две группы черепов – «европеоидная» и «монголоидная». «Европеоидная» группа характеризовалась более длинной, высокой и мезокранный черепной коробкой, нешироким наклонным лбом, абсолютно и относительно более высоким, ортогнатным лицом [Там же, с. 112–114]. Автор отмечал отличие наблюдаемого комплекса от «классического» андроновского типа и сходство с афанасьевскими черепами Алтая и Енисея, ямными и полтавкинскими нижнего Поволжья, а также с неолитическими черепами из Барнаульско-Бийского Приобья. Монголоидный компонент отождествлялся им с низколицим монголоидным типом лесного происхождения [Там же, с. 114–115].

Женская выборка андроновского времени с этой территории в среднем отличается от мужской меньшей шириной и большей высотой черепной коробки, более сильной горизонтальной профилировкой лицевого скелета на среднем уровне, меньшими размерами углов вертикального профиля лица [Дремов, 1997, с. 104] (табл. 10).

Однотологические характеристики получены для шестидесяти четырех мужских, сорока трех женских и четырнадцати детских черепов андроновского времени, хранящихся в кабинете антропологии ТГУ.

Таблица 10. Средние краниологические характеристики населения Томского Приобья андроновского времени

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	26	185,30	7,70	26	178,80	6,40
8. Поперечный диаметр	19	146,60	7,40	17	137,20	4,80
17. Высотный диаметр от базиса	14	135,10	4,90	14	135,10	4,90
5. Длина основания черепа	13	106,90	5,90	10	100,40	4,70
9. Наименьшая ширина лба	46	96,00	4,70	35	92,50	4,40
40. Длина основания лица	10	103,70	5,20	8	100,60	2,70
45. Скуловой диаметр	16	140,00	5,90	14	129,70	5,30
48. Верхняя высота лица	38	70,20	3,50	26	65,30	2,70
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	35	44,50	2,10	26	42,80	1,80
52. Высота орбиты	42	41,20	1,90	28	33,50	1,50
54. Ширина носа	40	25,60	1,60	35	24,60	2,20
55. Высота носа	37	50,50	3,00	26	47,00	2,50
DS. Дакриальная высота	23	12,08	1,07	16	11,45	1,73
DC. Дакриальная ширина	24	23,73	2,69	18	21,78	1,11
SS. Симотическая высота	39	4,38	0,97	20	3,70	0,81
SC. Симотическая ширина	40	8,60	1,87	22	7,55	1,62
32. Угол профиля лба	11	78,70	4,90	8	83,00	2,60
77. Назомалярный угол	46	139,00	4,90	30	140,30	5,20
ZM. Зигомаксиллярный угол	17	133,60	5,50	12	128,70	2,90
72. Общий угол профиля лица	11	84,50	3,80	8	81,50	3,30
75 (1). Угол выступания носа	23	22,10	6,60	12	20,90	6,30

Примечания. 1) Составлено по: [Дремов, 1997].

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

Сразу нужно отметить, что они не могут в полной мере отражать особенности одонтологического состава населения Томского Приобья, т.к. значительное количество детских черепов и черепов плохой сохранности, для которых нельзя получить краниологические данные, было в свое время списано и оказалось недоступно для одонтологического исследования.

Суммарная серия андроновского времени из Томского Приобья (табл. 11) отличается средней частотой лопатообразности верхних резцов, бугорка Карабелли и дистальных дополнительных бугорков. Гипоконус вторых верхних моляров редуцирован средне, и нужно отметить наличие некоторого процента начальной стадии редукции первых моляров. Здесь повышена частота дистального гребня тригонида и коленчатой складки метаконида, при этом крайне редко встречаются 6-бугорковые первые нижние моляры и повышена частота их грацильных вариантов. Вариант 2med (II) встречен только у одного индивида (4,8 %).

По ряду показателей имеются расхождения между мужчинами и женщинами в составе серии. Мужская ее часть отличается более низкой частотой лопатообразности верхних медиальных резцов и редукции гипоконуса верхних вторых моляров. Здесь чаще, чем у женщин, встречается бугорок Карабелли и коленчатая складка метаконида. В женской части серии выше частоты «восточных» фенотипов – лопатообразности верхних резцов и дистального гребня тригонида при более низких частотах коленчатой складки и бугорка Карабелли и значительно более высоком уровне редукции верхних моляров.

Из архаичных особенностей, восходящих к более ранним стадиям эволюции зубной системы человека, в серии отмечены лингвальные ямки вторых верхних резцов, небольшой процент пальцевидных выступов лингвальной поверхности верхних резцов, довольно высокий процент дополнительного дистального гребня клыков, косога гребня и метаконюлюса на верхних первых молярах, два случая впадения первой борозды протоконуса первых моляров в фиссуру II. На верхних первых молярах довольно часто встречалась задняя ямка.

На нижней челюсти повышена частота дополнительного дистального гребня клыка, передних ямок на первых молярах. Задние ямки на данных зубах встречаются значительно реже, всего в двух случаях. У одного погребенного отмечен центральный бугорок.

**Таблица 11. Одонтологические характеристики населения
Томского Приобья андроновского времени**

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	3 (14)	21,43	6 (15)	40,00	9 (31)	29,00
Лопатообразность (2+3) I ²	9 (19)	47,40	9 (18)	50,00	19 (37)	51,40
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	9 (18)	50,00	5 (15)	33,30	22 (43)	51,20
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	11 (43)	25,58	4 (32)	12,50	21 (85)	24,70
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	1 (45)	2,50	3 (32)	9,40	4 (86)	4,70
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (45)	0,00	0 (32)	0,00	0 (86)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	16 (21)	76,20	12 (23)	52,20	29 (45)	64,40
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	4 (21)	19,00	11 (23)	47,80	15 (45)	33,30
Затек эмали (4–6) M ₂	11 (31)	35,50	9 (23)	39,10	20 (55)	36,40
Форма P ₁ (1–2)	21 (23)	91,30	16 (20)	80,00	37 (43)	86,00
Форма P ₁ (4–5)	0 (23)	0,00	0 (20)	0,00	0 (43)	0,00
Форма P ₂ (1–2)	9 (21)	42,86	3 (17)	17,60	12 (38)	31,60
Форма P ₂ (4–5)	3 (21)	14,30	4 (17)	23,50	7 (38)	18,40
6 M ₁	2 (51)	3,90	1 (36)	2,90	5 (101)	5,00
4 M ₁	9 (51)	17,60	8 (36)	22,20	17 (101)	16,80
(+) M ₁ (4–6)	5 (46)	10,90	7 (31)	22,60	12 (90)	13,30
(X) M ₁ (4–6)	5 (46)	10,90	1 (31)	3,20	11 (90)	12,20
4 M ₂	23 (26)	88,50	20 (22)	90,90	45 (50)	90,00
5 M ₂	4 (26)	15,40	2 (22)	9,09	5 (50)	10,00
(Y) M ₂	16 (25)	64,00	10 (22)	45,50	28 (50)	56,00
3 UM ₂	0 (25)	0,00	0 (22)	0,00	0 (50)	0,00

1	2	3	4	5	6	7
(+) M ₂	11 (25)	44,00	13 (22)	59,10	24 (50)	48,00
(X) M ₂	0 (25)	0,00	0 (22)	0,00	0 (50)	0,00
Протостилид (2–5) M ₁	2 (45)	4,40	0 (22)	0,00	2 (80)	2,50
tami M ₁	0 (28)	0,00	1 (19)	5,30	2 (60)	3,30
Дистальный гребень тригониды M ₁	3 (27)	11,10	8 (17)	47,10	12 (56)	21,40
Коленчатая складка метакониды M ₁	3 (14)	21,40	1 (13)	7,70	10 (39)	25,64

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) n – число случаев наличия признака; N – частота наблюдений.

Новосибирское Приобье

Новосибирское Приобье занимает северную часть Верхнеобской провинции лесостепной зоны Западной Сибири. Она располагается на волнисто-увалистой равнине Приобского плато, примыкающей к предгорьям Алтая и Салаира, и характеризуется умеренно теплым климатом. Средняя температура января здесь –16–19 °С, изредка морозы достигают –50–55 °С. Лето теплое, достаточно продолжительное. В пределах провинции преобладают тучные выщелоченные черноземы и темно-серые почвы, в западных районах нередко сменяющиеся обыкновенными черноземами. Большие участки заняты также лугово-черноземными почвами. В растительном покрове наиболее видную роль играют степенные луга и луговые степи с небольшими березовыми перелесками. На гривах и речных террасах, сложенных песками, располагаются массивы сосновых боров (материалы сайта: www.geonature.ru).

Краниологических данных андроновского времени с территории Новосибирского Приобья известно очень мало. В.П. Алексеевым изучены два мужских и два женских черепа из могильника Ордынское [1961б]. Он отмечал, что эти черепа характеризуются

небольшими размерами и довольно грацильным плоскатым лицом. Нос на одном черепе выступает значительно, на других – мало. Один из мужских черепов прогнатен, три других – мезогнатны по указателю лица. Также В.П. Алексеев отмечал близость андроновских черепов неолитическим из этого же могильника [Там же, с. 153].

Один череп из могильника Вахрушево обследован В.А. Дремовым, который включил изученные им и В.П. Алексеевым материалы в суммарную серию андроновского времени из южных районов верхнего Приобья. В.А. Дремов сделал вывод, что суммарные характеристики этой серии близки андроновскому варианту прото-европейской расы, более ни в одном могильнике отмеченное В.П. Алексеевым включение монголоидного элемента не наблюдается [1990, с. 59].

Позднее Т.А. Чикишевой и Д.В. Поздняковым из сформированной В.А. Дремовым серии были исключены черепа из Кузнецкой котловины и добавлено четыре черепа из могильника Катково-2 (Коченевский район Новосибирской области) [Чикишева, Поздняков, 2003]. Они рассматривались суммарно с находками из Барнаульско-Бийского Приобья. В ландшафтном и климатическом отношении, однако, эти территории различаются довольно ощутимо. Район Новосибирского Приобья отличается большим объемом лесных массивов, и, соответственно, он менее удобен для ведения кочевого скотоводческого хозяйства. В сочетании с различиями антропологического облика доандроновского населения данных районов, это обусловило наличие определенной разницы компонентного состава соответствующих андроновских популяций.

В 1989 г. в сектор антропологии ИАЭТ СО РАН были переданы два мужских и один женский черепа из могильника Крохалевка-13, которые оставались не изученными до 2008 г. Добавление их к уже обследованным материалам позволило выделить находки из Новосибирского Приобья в отдельную серию. В ее состав, в конечном итоге, вошли два мужских и один женский череп из могильника Крохалевка-13, четыре женских черепа из могильника Катково-2, два мужских и два женских черепа из могильника Ордынское.

Мужская часть серии (табл. 12) характеризуется средними размерами продольного и поперечного диаметров мозгового отдела черепа при умеренной его высоте. Ей свойственны средние размеры лобной кости и средний ее наклон. Лицевой отдел черепа

Таблица 12. Средние краниологические характеристики населения Новосибирского Приобья андроновского времени. Могильники Крохалевка-13, Катково-2, Ордынское

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	4	180,25	1,26	6	176,33	2,33
8. Поперечный диаметр	4	142,50	4,20	7	139,70	3,20
17. Высотный диаметр от базиона	2	131,50	6,36	5	136,60	5,22
5. Длина основания черепа	2	102,00	1,41	5	101,60	1,95
9. Наименьшая ширина лба	3	95,33	1,53	7	95,87	2,32
40. Длина основания лица	2	103,00	4,24	5	98,90	3,54
45. Скуловой диаметр	1	132,00	–	5	129,80	5,26
48. Верхняя высота лица	3	67,67	2,08	6	66,08	2,94
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	3	41,33	3,06	6	42,30	2,26
52. Высота орбиты	3	31,67	1,53	5	32,94	0,66
54. Ширина носа	2	26,50	2,12	5	24,68	1,52
55. Высота носа	3	50,33	5,13	6	48,80	2,01
DS. Дакриальная высота	1	14,00	–	5	12,18	1,12
DC. Дакриальная ширина	1	21,50	–	5	21,52	2,33
SS. Симотическая высота	2	5,10	1,56	6	4,08	1,00
SC. Симотическая ширина	2	9,75	1,77	6	9,53	1,59
32. Угол профиля лба	3	83,00	1,73	6	87,67	2,94
77. Назомалярный угол	3	139,63	10,26	7	137,63	5,83
ZM. Зигомаксиллярный угол	1	131,90	–	5	125,86	4,48
72. Общий угол профиля лица	3	82,67	4,04	6	86,67	4,50
75 (1). Угол выступания носа	2	23,50	10,60	5	22,60	6,19

Примечание. *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

низкий, средней ширины, мезогнатный, гомомезопрозопный. Орбиты средней ширины, низкие. Нос широкий, средневысокий на границе с малыми размерами. Переносье очень высокое, средней ширины. Угол выступления носа маленький. Среднее его значение находится на границе между малыми и средними величинами, но внутри выборки определяется размерами всего двух черепов, на одном из которых значение признака равно 16, а на другом – 31. Отмечено сильное повышение дисперсии значений назомаллярного угла, угла выступления и высоты носа, но малая численность не позволяет установить достоверность наблюдаемых различий.

У женщин (см. табл. 12) несколько иное сочетание краниологических признаков. Им свойственны повышенные размеры основных диаметров черепной коробки, широкая, прямо поставленная лобная кость. Лицо средней высоты, широкое, ортогнатное, резко профилированное на обоих уровнях. Орбиты широкие и низкие. Носовое отверстие средних размеров; переносье высокое, широкое. Угол выступления носа средний. Повышенных дисперсий размеров каких-либо признаков не отмечено.

В состав федоровской одонтологической серии включены характеристики одного мужского и пяти детских черепов из могильника Катково-2, одного мужского, двух женских и двух детских черепов из могильника Ордынское, одного мужского, одного женского и одного детского из могильника Крохалева-13.

При имеющейся численности характеристики обследованного населения могли быть представлены только суммарно, без разделения по полу (табл. 13). Серии свойственны повышенные частоты лопатобразности верхних резцов и низкий уровень редукции, хотя в одном случае начальная стадия редукции гипоконуса отмечена уже на первом моляре. Сильная редукция гипоконуса на верхних вторых молярах отмечена только у 25 % погребенных. Дополнительные дистальные бугорки верхних моляров в серии не зафиксированы. Умеренно повышена частота бугорка Карабелли на верхних первых молярах.

Строение моляров нижней челюсти отличается грацильностью. Здесь очень часто встречаются 4-бугорковые варианты строения первых зубов данного класса, и только в одном случае наблюдался шестой бугорок. Вторые моляры исключительно сильно грацилизированы. 5-бугорковые их варианты в серии отсутствуют, и в 28,6 % случаев представлены 3-бугорковые формы. На первых молярах преобладает узор Y-, а «+»- и X-формы встречаются редко.

**Таблица 13. Одонтологические характеристики населения
Новосибирского Приобья андроновского времени**

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	3 (5)	60,00
Лопатообразность (2+3) I ²	5 (6)	83,30
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (6)	0,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	2 (8)	25,00
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	1 (11)	9,10
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (11)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	4 (8)	50,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	2 (8)	25,00
Затек эмали (4–6) M ₂	4 (6)	66,70
Форма P ₁ (1–2)	3 (5)	60,00
Форма P ₁ (4–5)	1 (5)	20,00
Форма P ₂ (1–2)	2 (5)	40,00
Форма P ₂ (4–5)	2 (5)	40,00
6 M ₁	1 (12)	8,30
4M ₁	3 (12)	25,00
(+) M ₁ (4–6)	2 (12)	16,70
(X) M ₁ (4–6)	1 (12)	8,30
4 M ₂	5 (7)	71,40
5 M ₂	0 (7)	0,00
(У) M ₂	4 (7)	57,10
3 УM ₂	2 (7)	28,60
(+) M ₂	4 (7)	57,10
(X) M ₂	0 (7)	0,00
Протостилид (2–5) M ₁	0 (11)	0,00
<i>tami</i> M ₁	0 (10)	0,00
Дистальный гребень тригониды M ₁	1 (9)	11,10
Коленчатая складка метакониды M ₁	0 (6)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

На вторых молярах «+» и *У* встречаются с близкими частотами, *Х* отсутствует. Протостилид, *tami* и коленчатая складка метаконида на первых молярах отсутствуют. Со средневысокими частотами встречаются ямка протостилида и дистальный гребень тригониды.

В типологическом отношении серию можно отнести к кругу грацильных одонтологических форм смешанного происхождения.

Лесостепной Алтай (Барнаульско-Бийское Приобье)

Территория лесостепного Алтая располагается в южной части лесостепной зоны Западной Сибири. Как и Новосибирское Приобье, она относится к Верхнеобской провинции, но природно-климатические условия этих районов различны. Новосибирское Приобье входит в состав северной подзоны лесостепной зоны, значительная часть которой занята болотами и лесными колками. Лесостепные районы Алтая относятся к южной подзоне лесостепи. Колки занимают здесь не больше 4–5 % площади, а на открытых пространствах раньше преобладали луговые степи, в составе которых насчитывалось от 40 до 60 % типично степных видов растительности, наблюдается меньшая задернованность почв, чем в северной подзоне. Средние температуры июля здесь +26–28 °С, максимальные – +40–41 °С. Средние температуры января –20–24 °С, абсолютный зимний минимум –50–55 °С. Безморозный период продолжается около 120 дней. В пределах района протекает много рек, наиболее крупные из которых Обь, Чарыш, Алей, Чумыш. Здесь преобладают черноземы, на отдельных участках сменяющиеся серыми почвами. На юге район граничит с Кулундинской провинцией степной зоны, на востоке – с Алтае-Саянской горной страной (материалы сайта: www.geonature.ru).

Начало исследованию краниологических материалов андроновского времени было положено В.А. Дремовым. Он опубликовал результаты измерений черепов из могильников Гилево, Елунинский Грунтовый-2, Кытманово, Подтурино, Ближние Елбаны-16, Павловка-6, Степной Чумыш, Нижняя Суетка, Змеевка* [Дремов, 1997] и пришел к выводу, что черепа из бийско-алейской лесостепи

*К.Н. Солодовников указывает на необходимость исключения из андроновской серии данного черепа, т.к. датировка этой находки весьма сомнительна [2005].

отличаются минимальной, по сравнению с другими андроновскими сериями, уплощенностью лицевого скелета и монголоидной примесью [Там же, с. 92]. В материалах могильников Кытманово и Гилево им отмечено наличие помимо «классического» андроновского типа еще и грацильного долихокранного компонента с узким, высоким и резко профилированным лицом. По мнению В.А. Дремова, характеристики этого типа совпадали с особенностями европеоидного компонента южного происхождения, выделенного им у населения верхнего Приобья эпохи ранней бронзы, а также с грацильным компонентом, фиксируемым в составе алакульского населения Казахстана [Там же, с. 95].

Работа В.А. Дремова была продолжена К.Н. Солодовниковым, который изучил материалы могильников Фирсово-14, Чекановский Лог-2 и -10, Березовский, Маринка, Новоалтайск, Киприно-2, Быково, часть черепов из могильника Подтурино и опубликовал целый ряд работ, посвященных краниологии федоровцев Алтая [Кирюшин, Солодовников, 2010; Солодовников, 2003, 2005а, 2006, 2007]. Исследователь разбил археологические памятники на четыре локально-территориальные группы в соответствии с их локализацией. Материалы из Новосибирского и Барнаульско-Бийского Приобья были объединены в одну серию*. Итоги его работы сводятся к тому, что на территории лесостепного Алтая выделено несколько краниологических комплексов – андроновский вариант протоевропейского антропологического типа; долихокранный узколицый европеоидный компонент; компонент с краниологическими особенностями обь-иртышского варианта западносибирской расы. Происхождение первого из них связывается непосредственно с распространением федоровских мигрантов по территории Западной Сибири и лесостепного Алтая. Долихокранный грацильный компонент, по мнению К.Н. Солодовникова, связан с предшествующим населением самусьско-сейминского времени, предположительно носителями елунинской культуры. Появление в составе андроновского населения носителей обь-иртышского антропологического типа объясняется брачными контактами с андроновцами Барабинской лесостепи [Кирюшин, Солодовников, 2010, с. 140].

*В состав серии из Барнаульско-Новосибирского Приобья включены материалы памятников Ордынское-1 и Катково-2. В публикации название Катково-1 указано ошибочно [Кирюшин, Солодовников, 2010].

Автохтонное население лесостепного Алтая, имевшее в составе монголоидный компонент местного происхождения, по мнению К.Н. Солодовникова, было вытеснено в другие районы либо прекратило свое существование и не оказало влияния на антропологические особенности федоровских групп [Там же]. В сериях с территории Барнаульско-Новосибирского Приобья и Причумышья он констатировал преобладание андроновского типа, а в суммарной серии Рудного Алтая и выборке из Фирсово-14 – долихокранного узколицего типа, отличающегося от «средиземноморского» [Там же, с. 130–133]. В составе серии из Фирсово-14 дополнительно отмечается наличие «монголоидного» компонента, родственного выделенному в серии из могильников Еловка-2 (андроновское время), Сопка-2 (кrotовская культура), Черноозерье-1 [Солодовников, 2005а, с. 134].

По поводу последнего вывода хотелось бы отметить, что, судя по описанию характеристик этого компонента, он, возможно, и не относится к монголоидным антропологическим типам, а представляет собой один из не дифференцированных в расовом отношении комплексов. Сочетание широкого, относительно низкого лица с ослабленной горизонтальной профилировкой, тенденцией к прогнатизму и низким углом выступления носа свойственно представителям северной евразийской антропологической формации. Присутствие же этого элемента в серии может объясняться тем, что для увеличения численности ее женской части при анализе внутригрупповой изменчивости к черепам из Фирсово-14 К.Н. Солодовников добавил находки из могильника Ордынское-1 [2005а, с. 134], которые отличаются уплощенным лицом и слабым выступанием носовых костей [Алексеев, 1961б, табл. 11].

Суммарная выборка андроновской культуры характеризуется длинным, высоким черепом средней высоты. Лицевой отдел средней высоты, широкий, гомоклинопрозопный, ортогнатный. Орбиты широкие, низкие. Нос средних размеров, с очень высоким и среднешироким переносьем. Угол выступления носа большой, на границе с очень большими величинами признака. Женская часть серии после исключения из нее черепов из Ордынского-1 повторяет комплекс признаков, наблюдаемый в мужской группе, отличаясь несколько меньшими размерами дакриальной ширины и угла профиля лба (табл. 14).

Таблица 14. Средние краниометрические характеристики населения Барнаульско-Бийского Приобья андроновского времени. Могильники Гилево, Ближние Елбаны-16, Подтурино, Кытманово, Елунинский Грунтовый-2, Павловка-6, Степной Чумыш

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	3	185,67	7,59	6	178,00	3,35
8. Поперечный диаметр	3	143,33	2,49	6	137,50	5,39
17. Высотный диаметр от базиса	4	136,00	8,31	5	132,00	4,64
5. Длина основания черепа	4	103,50	9,01	5	101,00	3,74
9. Наименьшая ширина лба	6	99,33	4,07	7	96,57	2,94
40. Длина основания лица	4	104,25	7,22	3	98,00	2,00
45. Скуловой диаметр	4	139,50	4,50	4	128,75	3,77
48. Верхняя высота лица	4	68,50	3,64	4	66,00	3,74
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	6	43,67	1,37	4	42,25	0,50
52. Высота орбиты	6	34,83	7,17	4	33,00	0,82
54. Ширина носа	5	27,28	1,88	4	24,35	0,79
55. Высота носа	4	49,50	3,64	4	49,75	2,06
DS. Дакриальная высота	4	13,88	2,01	4	12,30	1,06
DC. Дакриальная ширина	4	24,20	2,40	4	20,28	0,78
SS. Симотическая высота	4	5,20	0,46	5	5,08	1,00
SC. Симотическая ширина	4	8,35	1,09	5	9,14	1,75
32. Угол профиля лба	4	83,25	5,21	3	80,33	3,79
77. Назомалярный угол	6	137,17	6,09	6	137,33	4,84
ZM. Зигомаксиллярный угол	4	128,75	5,63	2	127,50	9,19
72. Общий угол профиля лица	4	84,00	2,45	3	82,67	2,31
75 (1). Угол выступания носа	4	29,25	3,77	3	27,67	4,51

Примечания. 1) Составлено по: [Кирюшин, Солодовников, 2010].

2) *n* – частота наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

Одонтологические особенности федоровского населения лесостепного Алтая впервые были изучены С.С. Тур. Она обследовала материалы могильников Фирсово-14, Чекановский Лог-2 и -10, Маринка, Березовский, Прудской, Барсучиха, Малаховский, Подтурино (табл. 15) и пришла к выводу, что исследованная выборка генетически связана с европеоидными группами южного происхождения [Тур, 2009, с. 236].

Новые одонтологические материалы андроновского времени с территории лесостепного Алтая представлены серией из могильника Рублево-8. Она включает характеристики семи мужских, девяти женских и девятнадцати детских черепов (табл. 16). Серия характеризуется очень умеренными частотами лопатообразных вариантов верхних медиальных и латеральных резцов, повышенными частотами дополнительных дистальных бугорков и бугорка Карабелли на верхних молярах, отсутствием редукции верхних первых моляров и значительной редуцированностью вторых.

Строение премоляров нижней челюсти вполне ординарное. На первых зубах данного класса представлены исключительно простые формы, на вторых – сложные. Канинизированная форма второго нижнего премоляра встречается только у одного погребенного. В серии повышена частота 6-бугорковых нижних первых моляров и, что необычно для андроновского населения, понижена частота 4-бугорковых форм. Относительно часто на данных зубах присутствует *tami*. На первых молярах доминирует Y-узор, а «+»- и X-варианты представлены незначительно. На вторых молярах Y-формы есть приблизительно у половины погребенных, у остальных в равных количествах зафиксированы X- и «+»-варианты. Протостилид в серии не встречается. Ямки протостилида отмечены только у 8 % индивидов. С незначительной частотой отмечен дистальный гребень тригониды и эпикристид, относительно повышена частота коленчатой складки метакониды.

Серия характеризуется несколькими любопытными особенностями. Во-первых, в ее составе наблюдаются различия между мужчинами и женщинами. Мужчины андроновского времени из Рублево-8 характеризуются выраженной грацильностью строения нижних моляров, присутствием на верхних молярах бугорка Карабелли и повышенными частотами дистального гребня тригониды и эпикристида (хотя при малой численности наблюдений значения

Таблица 15. Одонтологические характеристики населения лесостепного Алтая андроновского времени

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	4 (17)	23,53
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	16 (59)	27,12
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	33 (48)	68,75
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	24 (46)	52,17
Затек эмали (4–6) M ₂	22 (53)	41,51
Форма P ₁ (1–2)	31 (37)	35,48
6 M ₁	1 (63)	1,59
4 M ₁	15 (63)	23,81
(+) M ₁ (4–6)	3 (50)	6,00
(X) M ₁ (4–6)	4 (50)	8,00
4 M ₂	54 (56)	96,43
5 M ₂	2 (56)	3,57
(У) M ₂	14 (50)	28,00
3 УM ₂	0 (50)	0,00
(+) M ₂	14 (50)	28,00
(X) M ₂	22 (50)	44,00
Протостилид (2–5) M ₁	1 (52)	1,92
<i>tami</i> M ₁	4 (64)	6,25
Дистальный гребень тригониды M ₁	4 (36)	11,11
Коленчатая складка метаконида M ₁	3 (29)	10,34

Примечания. 1) Составлено по: [Тур, 2009, табл. 1].

2) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

3) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

Таблица 16. Одонтологические характеристики населения лесостепного Алтая андроновского времени. Могильник Рублево-8

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	0 (5)	0,00	0 (4)	0,00	6 (23)	26,10
Лопатообразность (2+3) I ²	0 (5)	0,00	0 (4)	0,00	1 (16)	6,30
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (5)	0,00	0 (7)	0,00	5 (27)	18,50
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	1 (5)	20,00	0 (7)	0,00	6 (28)	21,40
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (5)	0,00	0 (7)	0,00	0 (28)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (5)	0,00	0 (7)	0,00	0 (28)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	1 (6)	16,70	2 (8)	25,00	5 (22)	22,70
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	4 (6)	66,70	6 (8)	75,00	16 (22)	72,70
Затек эмали (4–6) M ₂	1 (3)	33,30	3 (5)	60,00	6 (11)	54,50
Форма P ₁ (1–2)	4 (4)	100,00	4 (5)	80,00	14 (15)	93,30
Форма P ₁ (4–5)	0 (4)	0,00	0 (5)	0,00	0 (15)	0,00
Форма P ₂ (1–2)	0 (5)	0,00	1 (4)	25,00	1 (15)	6,70
Форма P ₂ (4–5)	3 (5)	60,00	2 (4)	50,00	10 (15)	66,70
6 M ₁	0 (6)	0,00	0 (5)	0,00	4 (27)	14,80
4 M ₁	1 (6)	16,70	0 (5)	0,00	2 (27)	7,40
(+) M ₁ (4–6)	0 (4)	0,00	0 (5)	0,00	1 (26)	3,80
(X) M ₁ (4–6)	0 (4)	0,00	0 (5)	0,00	1 (26)	3,80
4 M ₂	4 (5)	80,00	4 (7)	57,10	14 (19)	73,70
5 M ₂	1 (5)	20,00	3 (7)	42,90	5 (19)	26,30
(Y) M ₂	3 (4)	75,00	2 (7)	28,60	9 (18)	50,00
3 UM ₂	0 (4)	0,00	0 (7)	0,00	0 (18)	0,00

1	2	3	4	5	6	7
(+) M_2	0 (4)	0,00	2 (7)	28,60	5 (18)	27,80
(X) M_2	1 (4)	25,00	3 (7)	42,90	5 (18)	27,80
Протостилид (2–5) M_1	0 (5)	0,00	0 (7)	0,00	0 (25)	0,00
<i>tami</i> M_1	0 (5)	0,00	0 (5)	0,00	3 (24)	12,50
Дистальный гребень тригониды M_1	1 (3)	33,30	0 (5)	0,00	1 (25)	4,00
Коленчатая складка метаконида M_1	0 (2)	0,00	0 (5)	0,00	2 (22)	9,10
Эпикристид	1 (3)	33,30	0 (5)	0,00	1 (25)	4,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) n – число случаев наличия признака; N – частота наблюдений.

частот могут быть завышены). В таксономическом отношении они относятся к кругу грацильных одонтологических комплексов западного ствола, демонстрируя сочетание одонтологических фенотипов, характерное для южного грацильного одонтологического типа, наблюдаемое у андроновских популяций.

Женщинам из этого могильника свойственно отсутствие бугорка Карабелли, матуризованное строение нижних моляров и отсутствие большинства фенотипов «восточного» характера. Такое сочетание в большей степени присуще средневропейскому одонтологическому типу, точнее его древним вариантам.

Второй особенностью изученной серии является резкое несоответствие одонтологических характеристик взрослой и детской частей населения. Взрослые индивиды, погребенные в могильнике Рублево-8, отличаются очень слабой представленностью восточных фенотипов. В детской группе, напротив, повышены частоты лопатообразности, 6-бугорковых нижних первых моляров, *tami* и коленчатой складки метаконида, которые во взрослой группе отсутствуют.

Для получения суммарных одонтологических характеристик федоровского населения лесостепного Алтая материалы могильника Рублево-8 суммированы с объединенной серией, изученной

С.С. Тур [2009]. Полученная в результате выборка характеризуется умеренной частотой лопатообразности верхних резцов, повышенной частотой бугорка Карабелли на верхних первых молярах, высоким уровнем редукции. На нижней челюсти наблюдается высокая частота 4-бугорковых форм нижних моляров, в сочетании с наличием некоторого количества 6-бугорковых форм и умеренными частотами дистального гребня тригониды и коленчатой складки метакониды. В типологическом отношении она относится к кругу грацильных популяций смешанного происхождения, с представленностью маркеров как северной, так и южной ветви западного одонтологического ствола.

Барабинская лесостепь

Территория Барабинской лесостепи в географическом отношении входит в состав Барабинской провинции лесостепной зоны Западной Сибири. Она расположена в центральной части Обь-Иртышского междуречья, на территории Новосибирской области. Провинция отличается плоским, слабопересеченным рельефом. Для восточных ее районов характерен своеобразный гривно-котловинный рельеф. Климат Барабы континентальный, но достаточно влажный. Средние температуры января составляют $-19-21$ °С, наиболее сильные морозы достигают $-52-56$ °С. Июльские температуры $+17,5-19$ °С, но жара в отдельные дни может доходить до $+36-40$ °С. Территория провинции сильно обводнена. Наиболее крупные реки – Омь, Чулым, Каргат – протекают в неглубоких долинах, имеют небольшие уклоны и медленное течение. Самые крупные озера – Убинское, Сартлан, Чаны. Ландшафты Барабинской лесостепи очень разнообразны и образуют сложные сочетания. Северная половина провинции выделяется в качестве самостоятельной займищно-лугово-солончаковой подзоны. Большая ее часть занята разнотравными лугами, под которыми формируются типичные для провинции лугово-черноземные или солонцовые почвы. Те участки северных районов, которые лучше дренированы, покрыты березовыми перелесками и колками. Для южной части Барабинской лесостепи характерны песчаные гривы, занятые луговыми степями и колками (материалы сайта: www.geonature.ru).

Начало антропологическому изучению носителей федоровской культуры Барабинской лесостепи было положено Т.А. Чикишевой. Ею изучены краниологическая серия из могильника Преображенка-3 и отдельные черепа из могильников Венгерovo-1, Абрамово-4, Сопка-2. Отмечена чрезвычайная смешанность антропологического состава населения, ставящая под вопрос типологическую значимость полученных средних характеристик. В составе федоровского населения Т.А. Чикишева выделила несколько комплексов краниологических признаков. Один из них – монголоидный, с короткой и широкой гипербрахикранной, средневысокой черепной коробкой, прямым лбом, равномерно уплощенным лицом, мезогнатным, а в некоторых случаях прогнатным в альвеолярной части низким лицом, очень низкими орбитами, высоким переносьем и малым углом выступления носа. Он представлен только на женских черепах [Молодин, Чикишева, 1988, с. 169]. Его происхождение связывалось с автохтонным населением Барабинской лесостепи, предшествовавшим андроновцам. Второй комплекс включал европеоидные долихокранные, высокие черепа с узкими, хорошо моделированными лицами, высоким переносьем и достаточно сильно выступающим носом. Один мужской и один женский черепа существенно различались по высоте лица и углам его вертикальной профилировки. Аналогии им Т.А. Чикишева усматривала в среде андроновского населения Западного Казахстана, оставившего могильник Тасты-бутак-1. Кроме того, в серии присутствовал и классический комплекс признаков, свойственный андроновскому варианту протоевропейского антропологического типа [Там же, с. 170].

Позднее, при изучении уже объединенной серии андроновского времени из могильников Преображенка-3, Сопка-2, Венгерovo-1, Абрамово-4 и Вахрушево, Т.А. Чикишева и Д.В. Поздняков пришли к выводу, что краниологические комплексы западно-сибирских федоровцев (в т.ч. барабинских) могли формироваться в течение более длительного времени, чем период существования андроновской культуры на территории Западной Сибири, либо появиться здесь в сложившемся виде [2003, с. 140]. По результатам статистического анализа, мужская серия барабинских федоровцев продемонстрировала сходство с носителями тазабагыябской культуры Южного Приаралья, а женская – с окуневцами и кротовцами [Там же, с. 146]. Эуриформный краниологический

компонент с уплощенным лицом и пониженным углом выступающего носа в данной работе уже обозначен не как монголоидный, а только как автохтонный, восходящий к коренному населению Западной Сибири [Там же].

За период, прошедший со времени последней публикации, в фонды сектора антропологии Института археологии и этнографии СО РАН переданы два мужских, один женский и один детский черепа андроновского времени из могильника Гришкина Заимка. Несмотря на столь малое количество нового материала, появилась возможность разделения суммарной серии федоровской культуры Барабинской лесостепи на две части. Первую составил материал могильника Преображенка-3, вторую – черепа из могильников Абрамово-4, Сопка-2, Вахрушево-5, Гришкина Заимка, Венгерovo-1.

Могильник Преображенка-3

Исчерпывающая характеристика краниологических материалов из Преображенки-3 дана Т.А. Чикишевой [Молодин, Чикишева, 1988] (краткий обзор результатов ее исследований см. выше; табл. 17).

Одонтологическая серия федоровской культуры из этого могильника включает от тринадцати женских и двух мужских черепов (табл. 18). Она характеризуется повышенными частотами лопатообразности верхних резцов, отсутствием дополнительных бугорков на первых верхних молярах и умеренным уровнем редуции. Несмотря на повышенную частоту присутствия на вторых верхних молярах умеренно редуцированных форм (балл 4–по Дальбергу), баллы 3 и 3+ наблюдались очень редко.

На нижней челюсти повышена частота клыквидных форм вторых премоляров. 6-бугорковые первые моляры отсутствуют, а 4-бугорковые встречаются очень часто. На вторых зубах данного класса частота грацильных форм несколько понижена. И на первых, и на вторых молярах доминируют «+» и X-узоры коронки. Протостилид, *tami* и дистальный гребень тригониды на первых нижних молярах не встречены, однако в серии повышена частота коленчатой складки метакониды. Кроме того, любопытной особенностью является один случай наличия дистального гребня на вторых молярах.

**Таблица 17. Средние краниометрические характеристики
федоровского населения Барабинской лесостепи.
Могильник Преображенка-3**

Признак	Женщины			Мужчины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	7	177,14	10,76	2	190,05	–
8. Поперечный диаметр	7	139,57	6,27	2	139,00	–
17. Высотный диаметр от базиса	3	126,33	2,31	–	–	–
5. Длина основания черепа	3	100,00	5,00	–	–	–
9. Наименьшая ширина лба	6	92,00	4,90	1	98,00	–
40. Длина основания лица	2	101,00	8,49	–	–	–
45. Скуловой диаметр	1	132,00	–	–	–	–
48. Верхняя высота лица	4	68,25	7,18	1	79,00	–
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	3	42,03	3,19	1	46,30	–
52. Высота орбиты	3	30,50	1,66	1	35,90	–
54. Ширина носа	4	24,93	0,64	2	24,50	–
55. Высота носа	4	52,00	5,48	1	60,00	–
DS. Дакриальная высота	3	11,63	2,41	–	–	–
DC. Дакриальная ширина	3	21,00	2,60	–	–	–
SS. Симотическая высота	6	4,25	1,29	3	5,20	–
SC. Симотическая ширина	6	8,73	1,39	3	9,63	–
32. Угол профиля лба	4	84,50	3,00	1	78,00	–
77. Назомалярный угол	5	137,18	6,99	1	130,60	–
ZM. Зигомаксиллярный угол	3	129,07	5,48	1	124,20	–
72. Общий угол профиля лица	4	82,75	8,54	1	90,00	–
75 (1). Угол выступания носа	4	22,25	6,13	1	27,00	–

Примечания. 1) Составлено по: [Молодин, Чикишева, 1988].

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

Таблица 18. Одонтологические характеристики федоровского населения Барабинской лесостепи. Могильник Преображенка-3

Признак	Суммарно	
	<i>n (N)</i>	%
1	2	3
Лопатообразность (2+3) I ¹	2 (4)	50,00
Лопатообразность (2+3) I ²	6 (8)	75,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (10)	0,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	0 (12)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	1 (12)	8,30
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (12)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	11 (16)	68,80
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	4 (16)	25,00
Затек эмали (4–6) M ₂	5 (13)	38,50
Форма P ₁ (1–2)	8 (8)	100,00
Форма P ₁ (4–5)	0 (8)	0,00
Форма P ₂ (1–2)	6 (11)	54,50
Форма P ₂ (4–5)	4 (11)	36,40
6 M ₁	0 (12)	0,00
4 M ₁	6 (12)	50,00
(+) M ₁ (4–6)	5 (12)	41,70
(X) M ₁ (4–6)	3 (12)	25,00
4 M ₂	11 (13)	84,60
5 M ₂	3 (13)	23,10
(Y) M ₂	1 (13)	7,70
3 УM ₂	0 (13)	0,00
(+) M ₂	11 (13)	84,60
(X) M ₂	3 (13)	23,10
Протостилид (2–5) M ₁	0 (13)	0,00
<i>tami</i> M ₁	0 (7)	0,00

1	2	3
Дистальный гребень тригонида М ₁	0 (7)	0,00
Коленчатая складка метаконида М ₁	1 (4)	25,00
Дистальный гребень тригонида М ₂	1 (13)	7,70

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

Объединенная серия из могильников Абрамово-4, Сопка-2, Венгерovo-1, Гришкина Заимка, Вахрушево-5

Объединенная краниологическая серия из могильников Абрамово-4, Сопка-2, Венгерovo-1, Гришкина Заимка и Вахрушево-5 насчитывает пять женских и восемь мужских черепов (табл. 19).

Мужчины здесь характеризуются средними размерами основных диаметров мозгового отдела черепа, узкой, наклонной лобной костью. Лицевой отдел в серии средней высоты, широкий, гомомезопрозопный, мезоортогнатный. Значения обоих углов горизонтальной профилировки находятся на нижней границе «монголоидной» категории. Орбиты широкие, низкие; носовое отверстие средней ширины; нос средневысокий, с резко выступающим переносьем средней ширины. Угол выступания носа средний. В серии наблюдается достоверно повышенная (на 5 %) дисперсия размеров общего лицевого угла.

Женщины в серии отличаются крупным размером продольного диаметра черепа при средних значениях поперечного и высотного. Суммарно им свойственна малая ширина лобной кости, сильный ее наклон. Лицевой отдел низкий, среднеширокий, мезопный на верхнем уровне и клиногнатный на среднем, мезоортогнатный по углу вертикального профиля. Орбиты широкие, средней высоты. Носовое отверстие небольшое; нос низкий, с очень высоким и узким переносьем, значительным углом выступания носовых косточек над линией профиля лица. Характер внутригрупповых дисперсий установить не удалось, по причине малой численности наблюдений. От женщин Преображенки-3 объединенная серия

**Таблица 19. Средние краниометрические характеристики
федоровского населения Барабинской лесостепи.
Могильники Абрамово-4, Сопка-2, Венгерovo-1,
Гришкина Заимка, Вахрушево-5**

Признак	Женщины			Мужчины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	5	179,50	9,15	8	183,13	5,14
8. Поперечный диаметр	3	138,00	1,73	8	140,00	5,50
17. Высотный диаметр от базиона	2	130,00	9,90	8	135,38	5,15
5. Длина основания черепа	2	97,00	1,41	8	102,63	2,45
9. Наименьшая ширина лба	3	91,83	2,75	8	92,39	4,56
40. Длина основания лица	2	95,50	3,54	8	98,25	4,53
45. Скуловой диаметр	1	127,00	–	8	140,13	4,39
48. Верхняя высота лица	2	61,00	0,00	8	70,47	16,58
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	2	41,45	1,34	8	44,46	1,70
52. Высота орбиты	1	33,30	–	8	32,93	3,04
54. Ширина носа	2	23,95	0,78	8	24,88	1,04
55. Высота носа	2	45,30	0,42	8	51,93	3,65
DS. Дакриальная высота	1	12,80	–	6	12,47	2,07
DC. Дакриальная ширина	1	16,00	–	6	21,55	1,14
SS. Симотическая высота	1	4,00	–	7	4,60	1,53
SC. Симотическая ширина	1	6,40	–	8	7,11	1,82
32. Угол профиля лба	3	81,67	4,73	7	79,43	4,89
77. Назомалярный угол	3	141,33	6,52	8	140,39	4,71
ZM. Зигомаксиллярный угол	3	128,13	8,36	8	132,73	6,30
72. Общий угол профиля лица	2	84,50	2,12	7	83,00	5,83
75 (1). Угол выступания носа	1	26,00	–	6	27,17	5,88

Примечания. 1) Составлено по: [Дремов, 1997; Чикишева, 2012]; использованы неопубликованные данные А.В. Зубовой.

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

отличается несколько меньшими размерами скулового диаметра лица, значительно меньшей его высотой, более высокими орбитами и носом, большей горизонтальной уплощенностью лицевого скелета.

В одонтологическую серию, объединяющую материалы из переносимых могильников, вошли характеристики зубной системы девяти мужских, четырех женских и двух детских черепов (табл. 20). Зафиксированы очень умеренные частоты лопатообразности верхних резцов, средний уровень редукции гипоконуса верхних моляров, умеренная частота бугорка Карабелли и низкая – дополнительных дистальных бугорков на верхних первых молярах.

В строении нижних первых премоляров сложные формы встречаются относительно редко. Значительно чаще наблюдались канинизированные варианты строения вторых зубов данного класса. Строение моляров отличается выраженной грацилизацией: 6-бугорковые варианты первых и вторых зубов отсутствуют, частота 4-бугорковых форм в обоих случаях очень высока. На коронках нижних первых моляров доминирует Y-узор и не встречается «+». На вторых молярах «+»-узор наблюдался довольно часто, он доминирует по отношению к X-форме, но уступает варианту Y. На нижних первых молярах в одном случае отмечен протостилид, в другом – ямка протостилида. *Tami* и коленчатая складка метаконида в серии не встречаются. Дистальный гребень тригонида, как и протостилид, отмечен только на одном черепе, но из-за малой численности серии итоговая частота признака средняя.

От Преображенки-3 объединенная серия отличается более низкими частотами лопатообразности, присутствием дополнительных бугорков верхних моляров, меньшим уровнем их редукции. Кроме того, здесь встречается дистальный гребень тригонида, отсутствующий в Преображенке-3, и ни разу не выявлена коленчатая складка метаконида.

Суммарная характеристика носителей федоровской культуры Барабинской лесостепи

Мужчинам андроновского времени Барабинской лесостепи суммарно свойственны крупные размеры продольного диаметра мозговой капсулы при средней ее ширине и высоте (табл. 21). Лобная кость средней ширины, наклонная. Лицевой отдел высокий, широкий, гомоклинопрозопный, ортогнатный. Орбиты очень

Таблица 20. Одонтологические характеристики федоровского населения Барабинской лесостепи. Могильники Абрамово-4, Сопка-2, Венгерovo-1, Гришкина Заимка, Вахрушево-5

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	1 (7)	14,30
Лопатообразность (2+3) I ²	4 (11)	36,40
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	1 (12)	8,30
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	2 (15)	13,30
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	1 (14)	7,10
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (14)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	4 (12)	33,30
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	4 (12)	33,30
Затек эмали (4–6) M ₂	5 (13)	38,50
Форма P ₁ (1–2)	8 (11)	72,70
Форма P ₁ (4–5)	2 (11)	18,20
Форма P ₂ (1–2)	4 (9)	44,40
Форма P ₂ (4–5)	4 (9)	44,40
6 M ₁	0 (9)	0,00
4 M ₁	3 (9)	33,30
(+) M ₁ (4–6)	0 (8)	0,00
(X) M ₁ (4–6)	1 (8)	12,50
4 M ₂	8 (9)	88,90
5 M ₂	1 (9)	11,10
(Y) M ₂	5 (9)	55,60
3 UM ₂	0 (9)	0,00
(+) M ₂	3 (9)	33,30
(X) M ₂	1 (9)	11,10
Протостилид (2–5) M ₁	1 (10)	10,00
<i>tami</i> M ₁	0 (9)	0,00
Дистальный гребень тригонида M ₁	1 (8)	12,50
Коленчатая складка метаконида M ₁	0 (7)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

Таблица 21. Суммарная краниологическая характеристика федоровского населения Барабинской лесостепи

Признак	Женщины		Мужчины	
	<i>N</i>	<i>x</i>	<i>N</i>	<i>x</i>
1. Продольный диаметр	2	178,32	2	186,59
8. Поперечный диаметр	2	138,79	2	139,50
17. Высотный диаметр от базиса	2	128,17	1	135,38
5. Длина основания черепа	2	98,50	1	102,63
9. Наименьшая ширина лба	2	91,92	2	95,19
40. Длина основания лица	2	98,25	1	98,25
45. Скуловой диаметр	2	129,50	1	140,13
48. Верхняя высота лица	2	64,63	2	74,74
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	2	41,74	2	45,38
52. Высота орбиты	2	31,90	2	34,41
54. Ширина носа	2	24,44	2	24,69
55. Высота носа	2	48,65	2	55,96
DS. Дакриальная высота	2	12,22	1	12,47
DC. Дакриальная ширина	2	18,50	1	21,55
SS. Симотическая высота	2	4,13	2	4,90
SC. Симотическая ширина	2	7,57	2	8,37
32. Угол профиля лба	2	83,08	2	78,71
77. Назомалярный угол	2	139,26	2	135,49
ZM. Зигомаксиллярный угол	2	128,60	2	128,46
72. Общий угол профиля лица	2	83,63	2	86,50
75 (1). Угол выступания носа	2	24,13	2	27,08

Примечание. *N* – количество выборок в суммарной совокупности;
x – средняя частота признака.

Таблица 22. Суммарная одонтологическая характеристика федоровского населения Барабинской лесостепи

Признак	Суммарно	
	<i>N</i>	<i>x</i>
Лопатообразность (2+3) I ¹	2	32,20
Лопатообразность (2+3) I ²	2	55,70
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	2	4,20
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	2	6,70
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	2	7,70
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	2	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	2	51,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	2	29,20
Затек эмали (4–6) M ₂	2	38,50
Форма P ₁ (1–2)	2	86,40
Форма P ₁ (4–5)	2	9,10
Форма P ₂ (1–2)	2	49,50
Форма P ₂ (4–5)	2	40,40
6 M ₁	2	0,00
4 M ₁	2	41,70
(+) M ₁ (4–6)	2	20,80
(X) M ₁ (4–6)	2	18,80
4 M ₂	2	86,80
5 M ₂	2	17,10
(Y) M ₂	2	31,60
3 UM ₂	2	0,00
(+) M ₂	2	59,00
(X) M ₂	2	17,10
Протостилид (2–5) M ₁	2	5,00
<i>tami</i> M ₁	2	0,00
Дистальный гребень тригонида M ₁	2	6,30
Коленчатая складка метаконида M ₁	2	12,50

Примечание. *N* – количество выборок в суммарной совокупности;
x – средняя частота признака (%).

широкие, низкие. Грушевидное отверстие широкое; высота носа значительная. Переносье высокое, средней ширины; межглазничное расстояние значительно. Угол выступания носа средний.

Женская часть серии (см. табл. 21) отличается большим, по сравнению с мужчинами, наклоном лобной кости, несколько меньшей высотой лица и меньшими значениями угла вертикального профиля лица. Кроме того, здесь отмечена тенденция к уменьшению поперечных размеров орбит, переносья и грушевидного отверстия.

В одонтологическом плане федоровское население Барабинской лесостепи характеризуется средней частотой лопатообразности верхних резцов, очень низким процентом дополнительных дистальных бугорков и бугорка Карабелли на верхних первых молярах, высоким уровнем редукции гипоконуса верхних вторых моляров (табл. 22). Число моляризированных форм первых нижних премоляров невелико, значительно выше частота простых вариантов строения вторых зубов данного класса. Строение нижних моляров в серии отличается грацильностью и полным отсутствием 6-бугорковых нижних первых моляров. Здесь доминирует Y-узор коронки, при наличии примерно равных процентов форм X и «+». В составе вторых моляров отмечается умеренный процент 5-бугорковых форм и доминирование «+»-узора, хотя частота Y-варианта довольно высока. Дистальный гребень тригониды и протостилид представлены с очень низкими частотами, коленчатая складка метакониды – со средней, *tami* отсутствует.

Омское Прииртышье

Территория Омского Прииртышья расположена в южной части Западно-Сибирской низменности по среднему течению р. Иртыш. Она относится к западной части Барабинской провинции лесостепной зоны. В целом климат территории континентальный, с неустойчивой погодой и резкими сменами температур. Открытость ее со всех сторон обуславливает беспрепятственное проникновение холодных масс воздуха с севера и сухих – из Казахстана и Средней Азии. Максимальная температура воздуха летом достигает +38–41 °С, минимальная –45–50 °С [Семерханова, Шмаков, 2007, с. 134]. Антропологические материалы, характеризующие население Омского Прииртышья андроновского времени, происходят из могильников Боровянка-17, Ермак-4 и Черноозерье-1.

Могильник Черноозерье-1

Памятник расположен в 1–1,5 км к юго-западу от д. Черноозерье Саргатского района Омской области [Геннинг, Стефанова, 1994, с. 5]. Он относится к черноозерскому типу памятников в рамках андроновской культурно-исторической общности. Этот тип иногда считают вариантом позднекротовской культуры, сильно трансформированным влиянием андроновских традиций [Полехов, Шерстобитова, 2006, с. 447]. Краниологическая серия из этого могильника составляет 19 женских и 16 мужских черепов. Они обследованы В.А. Дремовым, который опубликовал таблицу средних размеров признаков, но не дал детальной характеристики материалов могильника [1997, табл. 16, 17].

Суммарной мужской серии из этого памятника (табл. 23) свойственен средний размер продольного диаметра мозгового отдела черепа при больших значениях поперечного и умеренной высоте (на границе малых и средних величин). Лобная кость наклонная, средней ширины. Лицевой отдел очень широкий; лицо средней высоты, мезогнатное, гомомезопрозопное, несколько более уплощенное на верхнем уровне, чем на среднем. Значения обоих углов горизонтального профиля лица попадают в пределы, свойственные монголоидным группам, хотя и ближе к нижней их границе. Орбиты очень широкие, средней высоты. Носовое отверстие средних размеров; переносье средней ширины, резко выступающее над линией горизонтального профиля лицевого скелета. Угол выступания носа средний.

Женской части серии (см. табл. 23) свойственны крупные размеры продольного и поперечного диаметров черепа при средней его высоте. Лобная кость широкая, очень наклонная. Лицо средней высоты, с крупными размерами скулового диаметра и тенденцией к общему прогнатизму. На верхнем уровне оно относительно уплощенное (размеры назомаллярного угла на границе средних и больших величин и попадают в пределы, свойственные современным монголоидным группам), на среднем – резко профилированное. Орбиты очень широкие, средней высоты. Носовое отверстие средней ширины; нос относительно высокий. Переносье средней ширины, очень высокое. Угол выступания носа большой.

К сожалению, индивидуальные измерения черепов и данные о внутригрупповых дисперсиях В.А. Дремовым опубликованы не были, так что установить степень краниологической неоднородности

Таблица 23. Средние краниометрические характеристики населения Омского Прииртышья андроновского времени. Могильник Черноозерье-1

Признак	Мужчины		Женщины	
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>n</i>	<i>x</i>
1. Продольный диаметр	11	181,20	14	179,20
8. Поперечный диаметр	11	145,00	12	143,50
17. Высотный диаметр от базиона	8	131,60	5	126,60
5. Длина основания черепа	8	100,60	5	97,40
9. Наименьшая ширина лба	15	97,20	16	96,20
40. Длина основания лица	8	100,20	2	102,00
45. Скуловой диаметр	6	143,30	4	131,20
48. Верхняя высота лица	11	70,70	4	67,00
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	11	45,50	8	43,40
52. Высота орбиты	10	34,00	6	33,80
54. Ширина носа	10	26,20	4	24,30
55. Высота носа	11	51,70	4	50,20
DS. Дакриальная высота	7	13,39	7	11,93
DC. Дакриальная ширина	9	23,18	8	20,59
SS. Симотическая высота	11	4,16	11	4,41
SC. Симотическая ширина	12	7,60	13	7,79
32. Угол профиля лба	6	78,00	2	76,50
77. Назомалярный угол	13	144,90	16	144,80
ZM. Зигомаксиллярный угол	6	133,30	2	127,80
72. Общий угол профиля лица	5	85,00	2	80,50
75 (1). Угол выступания носа	7	24,40	3	25,70

Примечания. 1) Составлено по: [Дремов, 1997].

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака.

серии пока не представляется возможным. Автор отмечал сходство антропологического материала из Черноозерья-1 с суммарной серией из могильника Сопка-2 в Барабинской лесостепи, в составе которой преобладали черепа носителей кротовской культуры [Дремов, 1997, с. 120].

Одонтологическая серия из этого могильника включает зубы от восемнадцати мужских черепов, тринадцати женских, одного детского и четырех черепов индивидов с неопределенной половой принадлежностью (табл. 24). Серию отличает повышенная частота лопатообразности верхних медиальных и латеральных резцов и низкий уровень редукции верхних моляров. Дополнительные дистальные бугорки и бугорок Карабелли на верхних первых молярах встречаются со средней частотой.

На нижней челюсти одного погребенного отмечена лопатообразность нижних медиальных и латеральных резцов. Первые премоляры здесь по большей части слабо дифференцированы, встречается определенный процент промежуточного балла 3. На вторых премолярах закономерно доминируют сложные формы. Шестой бугорок на нижних первых молярах встречен только у одного индивида; 4-бугорковые первые моляры наблюдались очень редко. Со средними частотами зафиксированы ямки протостилида, дистальный гребень тригониды и коленчатая складка метаконида. На вторых нижних молярах несколько понижена частота 4-бугорковых форм. На первых и вторых нижних молярах доминирует Y-узор борозд коронки. Вторая борозда метаконида впадала преимущественно в фиссуру III или центральную ямку. Вариант 2med (II) встречен только один раз (14,3 %).

В целом серия отличается прогрессивным строением зубной системы, архаичных признаков здесь зафиксировано немного. На вторых верхних резцах в одном случае из пяти отмечалась лингвальная ямка. На первых и вторых зубах данного класса довольно часто есть пальцевидные выступы лингвальной поверхности. У одного погребенного выявлен лингвальный наклон медиальных и латеральных резцов. На верхних молярах у одного погребенного (20 %) встречен косой гребень, а у другого (16,7 %) – метаконулюс. Первая борозда протоконуса на верхних первых молярах в двух случаях впадает в центральную ямку и в одном – в фиссуру III, демонстрируя обычные для современного человека варианты. На первых верхних молярах в двух случаях отмечались задние ямки,

**Таблица 24. Одонтологические характеристики населения
Омского Прииртышья андроновского времени.
Могильник Черноозерье-1**

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n</i> (N)	%	<i>n</i> (N)	%	<i>n</i> (N)	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	2 (4)	50,00	2 (2)	100,00	4 (6)	66,70
Лопатообразность (2+3) I ²	4 (5)	80,00	2 (2)	100,00	6 (8)	75,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	2 (4)	50,00	1 (4)	25,00	3 (12)	25,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	0 (10)	0,00	2 (8)	25,00	3 (22)	13,60
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	1 (11)	9,10	0 (6)	0,00	1 (18)	5,60
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (11)	0,00	0 (6)	0,00	0 (18)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	3 (5)	60,00	4 (5)	80,00	8 (11)	72,70
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	2 (5)	40,00	0 (5)	0,00	2 (11)	18,20
Затек эмали (4–6) M ₂	9 (12)	75,00	4 (8)	50,00	13 (21)	61,90
Форма P ₁ (1–2)	5 (7)	71,40	2 (3)	66,70	7 (9)	77,80
Форма P ₁ (4–5)	0 (7)	0,00	0 (3)	0,00	0 (9)	0,00
Форма P ₂ (1–2)	1 (6)	16,70	0 (3)	0,00	1 (9)	11,10
Форма P ₂ (4–5)	2 (6)	33,30	3 (3)	100,00	8 (9)	88,90
6 M ₁	0 (11)	0,00	1 (11)	9,09	1 (27)	3,70
4 M ₁	1 (11)	9,09	0 (11)	0,00	2 (27)	7,40
(+) M ₁ (4–6)	0 (9)	0,00	0 (10)	0,00	0 (23)	0,00
(X) M ₁ (4–6)	1 (9)	11,11	0 (10)	0,00	1 (23)	4,30
4 M ₂	9 (10)	90,00	4 (7)	57,10	13 (17)	76,20
5 M ₂	1 (10)	10,00	3 (7)	42,90	4 (17)	23,50
(Y) M ₂	9 (9)	100,00	6 (7)	85,70	15 (16)	93,80
3 UM ₂	0 (9)	0,00	0 (7)	0,00	0 (16)	0,00

1	2	3	4	5	6	7
(+) M ₂	0 (9)	0,00	1 (7)	14,30	1 (16)	6,30
(X) M ₂	0 (9)	0,00	0 (7)	0,00	0 (16)	0,00
Протостилид (2–5) M ₁	0 (11)	0,00	0 (12)	0,00	0 (28)	0,00
Ямка протостилида M ₁	1 (11)	9,09	3 (12)	25,00	4 (28)	14,30
<i>tati</i> M ₁	0 (4)	0,00	1 (7)	14,30	1 (15)	6,70
Дистальный гребень тригониды M ₁	0 (3)	0,00	0 (6)	0,00	2 (13)	15,40
Коленчатая складка метакониды M ₁	0 (2)	0,00	1 (4)	25,00	2 (9)	22,20

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

на вторых – задние и передние. На нижней челюсти у одного погребенного выявлен дополнительный дистальный гребень клыка (16,7 %). В одном случае наблюдался дополнительный стилоидный бугорок на втором нижнем премоляре. На нижних первых молярах у одного индивида (9,09 %) зафиксирована передняя ямка. На вторых молярах она встречалась уже у четырех человек.

Могильник Боровянка-17

Могильник находится в Большереченском районе Омской области и относится к черноозерскому варианту позднекротовской культуры [Полеводов, Шерстобитова, 2006]. Краниологические материалы из этого могильника обследованы нами, но их сохранность такова, что ни по одному из базовых измерений не удалось получить достоверных данных.

Одонтологические характеристики удалось получить для четырех мужчин, трех женщин, пятерых детей и десяти взрослых индивидов, пол которых определить затруднительно (табл. 25). Серия характеризуется высокими частотами лопатообразности верхних резцов, дополнительных дистальных бугорков и бугорка

**Таблица 25. Одонтологические характеристики населения
Омского Прииртышья андроновского времени.
Могильник Боровянка-17**

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	4 (6)	66,70
Лопатообразность (2+3) I ²	1 (2)	50,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	9 (14)	64,30
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	9 (16)	56,30
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (17)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	1 (17)	5,90
Редукция гипоконуса (4–) M ²	6 (11)	54,50
Редукция гипоконуса (3,3+) M ²	4 (11)	36,40
Затек эмали (4–6) M ₂	4 (6)	66,70
Форма P ₁ (1–2)	3 (7)	42,90
Форма P ₁ (4–5)	2 (7)	28,60
Форма P ₂ (1–2)	0 (6)	0,00
Форма P ₂ (4–5)	6 (6)	100,00
6 M ₁	1 (17)	5,90
4 M ₁	1 (17)	5,90
(+) M ₁ (4–6)	0 (16)	0,00
(X) M ₁ (4–6)	1 (16)	6,30
4 M ₂	7 (10)	70,00
5 M ₂	3 (10)	30,00
(Y) M ₂	8 (10)	80,00
3 УM ₂	0 (10)	0,00
(+) M ₂	4 (10)	40,00
(X) M ₂	2 (10)	20,00
Протостилид (2–5) M ₁	2 (15)	13,30
<i>tami</i> M ₁	0 (17)	0,00
Дистальный гребень тригониды M ₁	2 (17)	11,80
Коленчатая складка метакониды M ₁	2 (13)	15,40

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

Карабелли на верхних первых молярах, средним уровнем редукции гипоконуса. У одного погребенного зафиксирована начальная форма вестибулярной лопатообразности латеральных верхних резцов. На нижней челюсти несколько повышены частоты моляризованных форм первых премоляров. С одинаково низкой частотой встречаются 6-бугорковые и 4-бугорковые формы нижних первых моляров. Частота грацильных вариантов строения нижних вторых моляров также снижена. Узор коронки на первых молярах практически во всех случаях – *Y, X* представлен с очень низкой частотой. На вторых молярах *Y*-узор встречается чаще, чем *X* и «+», но в сумме два последних варианта доминируют. С относительно высокой частотой в серии зафиксирован протостилид, с умеренной – ямка протостилида. *Tami* отсутствует; дистальный гребень тригониды и коленчатая складка метакониды встречаются со средней частотой. Повышен процент штифтовидных третьих моляров. На первых нижних молярах доминируют типы 1 и 2 соотношения точек впадения первых борозд метакониды и протокониды в фиссуру I и с равной частотой представлены варианты 2med (II) и 2med (III).

Из архаичных особенностей можно отметить присутствие в серии двух случаев косога гребня на верхних первых молярах, одного случая метаконулоса и двух случаев впадения первой борозды протоконуса в фиссуру II. На нижней челюсти повышена частота передних ямок на нижних первых молярах, в одном случае отмечен центральный бугорок.

Могильник Ермак-4

Могильник Ермак-4 находится в Нововаршавском районе Омской области, неподалеку от д. Ермак. Он относится к алакульской культуре, радиоуглеродные даты, полученные для образцов древесины из этого могильника, укладываются в интервал $1330 \pm 30 - 1275 \pm 25$ гг. до н.э. [Орлова, 1995, с. 210–211]. Краниологические материалы из этого могильника изучены В.А. Дремовым [1997, табл. 16, 17]. Как и в случае с могильником Черноозерье-1, им были опубликованы только средние значения признаков, без анализа внутригрупповых дисперсий.

Мужской части серии (табл. 26) свойственны средние размеры основных диаметров мозгового отдела черепа. Лобная кость широкая, прямо поставленная. Скуловой диаметр средний; лицо низкое, мезогнатное, резко профилированное в горизонтальном плане. Орбиты широкие, низкие; нос очень низкий и узкий. Переносье средней

Таблица 26. Средние краниологические характеристики населения Омского Прииртышья андроновского времени. Могильник Ермак-4

Признак	Женщины		Мужчины	
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>n</i>	<i>x</i>
1. Продольный диаметр	5	173,60	5	180,80
8. Поперечный диаметр	5	130,60	6	139,20
17. Высотный диаметр от базиса	3	128,30	5	134,80
5. Длина основания черепа	3	97,70	5	101,00
9. Наименьшая ширина лба	5	91,40	8	99,00
40. Длина основания лица	2	94,00	5	102,80
45. Скуловой диаметр	3	124,00	6	134,20
48. Верхняя высота лица	4	63,80	7	66,90
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	5	41,00	7	43,90
52. Высота орбиты	5	31,60	8	32,20
54. Ширина носа	4	22,20	8	23,50
55. Высота носа	4	47,00	7	47,60
DS. Дакриальная высота	4	12,05	6	12,48
DC. Дакриальная ширина	4	16,60	6	22,77
SS. Симитическая высота	4	3,60	6	4,45
SC. Симитическая ширина	4	6,35	6	8,32
32. Угол профиля лба	2	78,00	6	85,70
77. Назомалярный угол	5	137,20	8	139,00
ZM. Зигомаксиллярный угол	3	125,70	8	125,60
72. Общий угол профиля лица	2	82,50	5	81,80
75 (1). Угол выступания носа	4	28,20	6	26,50

Примечания. 1) Составлено по: [Дремов, 1997].

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака.

ширины, резко выступающее над линией горизонтального профиля лица. Угол выступания носа средний.

Женщины отличаются относительно меньшим размером поперечного диаметра, средней шириной лобной кости и более сильным ее наклоном. Как и в мужской группе, у них низкое, среднеширокое мезогнатное лицо, резко профилированное в горизонтальной плоскости. Орбиты средней ширины, низкие. Нос низкий и узкий. Переносье узкое, резко выступающее над линией горизонтального профиля лица. Угол выступания носа большой.

Поскольку индивидуальные данные не были опубликованы, то установить степень краниологической гетерогенности алакульского населения Омского Прииртышья не представляется возможным.

Одонтологическая серия из этого могильника (табл. 27) включает характеристики восьми мужских, двух женских и шести детских черепов, а также семи черепов индивидов с неопределенной половой принадлежностью.

Население, оставившее захоронения в могильнике Ермак-4, характеризуется низкими частотами лопатообразности медиальных резцов и отсутствием хорошо выраженных краевых гребней лингвальной поверхности на латеральных. Дополнительные дистальные бугорки на верхних первых молярах не обнаружены, а бугорок Карабелли встречается достаточно часто (29,4 %). Первые верхние моляры не редуцированы. На вторых молярах процесс редукции проявляется в значительной степени, частота формы 4- по Дальбергу здесь составляет 29,4 %, форм 3, 3+ – 47,1 %.

На первых нижних премолярах дифференцированные формы не встречены. Наблюдаются только варианты 1 и 2. На вторых премолярах сложные формы 4–5 есть у 50 % погребенных, а еще у 33,3 % – промежуточная форма 3. Шестой бугорок на первых нижних молярах в серии не отмечен. Очень высок процент 4-бугорковых форм строения данных зубов. На первых нижних молярах преобладает Y-узор коронки, «+»-форма встречена в 15 % случаев, X-вариант – только у 5 % погребенных. Вторые моляры во всех случаях 4-бугорковые. Узор коронки «+» на этих зубах встречен у 40 % индивидов, X-форма – у 26,7 %. Протостилид и коленчатая складка метаконида *tami* в серии отсутствовали. Дистальный гребень тригонида встречен с умеренной частотой. С повышенной частотой отмечается затек эмали на вторых нижних молярах.

Одонтологических различий между мужчинами и женщинами не наблюдается.

Таблица 27. Одонтологические характеристики населения Омского Прииртышья андроновского времени. Могильник Ермак-4

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	1 (7)	14,30
Лопатообразность (2+3) I ²	0 (10)	0,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (20)	0,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	5 (17)	29,40
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (20)	0,00
Редукция гипоконуса (3,3+) M ¹	0 (20)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	5 (17)	29,40
Редукция гипоконуса (3,3+) M ²	8 (17)	47,10
Затек эмали (4–6) M ₂	7 (11)	63,60
Форма P ₁ (1–2)	10 (10)	100,00
Форма P ₁ (4–5)	0 (10)	0,00
Форма P ₂ (1–2)	2 (12)	16,70
Форма P ₂ (4–5)	6 (12)	50,00
6 M ₁	0 (20)	0,00
4 M ₁	6 (20)	30,00
(+) M ₁ (4–6)	3 (20)	15,00
(X) M ₁ (4–6)	1 (20)	5,00
4 M ₂	15 (15)	100,00
5 M ₂	0 (15)	0,00
(У) M ₂	4 (15)	26,70
3 УM ₂	0 (15)	0,00
(+) M ₂	6 (15)	40,00
(X) M ₂	4 (15)	26,70
Протостилид (2–5) M ₁	0 (17)	0,00
<i>tami</i> M ₁	0 (15)	0,00
Дистальный гребень тригониды M ₁	2 (20)	10,00
Коленчатая складка метакониды M ₁	0 (20)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

1.2. Происхождение населения

Население, оставившее комплексы черноозерского типа

Население андроновского времени в Западной Сибири не было гомогенно в культурном отношении. Его сформировали как федоровские и алакульские группы, так и представители синкретичного в культурном отношении черноозерско-томского культурного типа в составе андроновской культурно-исторической общности. По археологическим данным, традиции этого варианта основаны на трансформации материальной культуры населения кротовско-елунинского круга под влиянием андроновских мигрантов [Корочкова, 2011, с. 13]. Несмотря на то, что черноозерско-томские памятники включаются в состав андроновской культурно-исторической общности, с самых ранних этапов их изучения исследователями подчеркивалось их своеобразие и невозможность отнесения к федоровскому или алакульскому типам [Косарев, 1981, с. 89]. Последнее время черноозерско-томские памятники рассматривались как относящиеся к позднекротовской культуре [Полеводов, Шерстобитова, 2006]. Базовыми могильниками этого типа являются Еловский-2 в Томском Приобье и Черноозерье-1, Боровянка-17 в Омском Прииртышье.

Краниология

Краниологические характеристики получены В.А. Дремовым только для серий из могильников Черноозерье-1 и Еловский-2 [1997]. Мужские черепа в среднем характеризуются тенденцией к мезо-брахикрании, средней высотой мозгового отдела, средней шириной наклонной лобной кости, широким средневысоким мезоортогнатным лицом, широкими, средневысокими орбитами, среднешироким, низким носовым отверстием, средним или большим дакриальным указателем, средними размерами назомялярного и зигомаксиллярного угла и малым или средним выступанием носовых костей (см. табл. 10, 23). Серия из Еловского-2 отличается большими размерами мозгового отдела, чем у популяции из Черноозерья, крупными орбитами, меньшей уплощенностью верхнего отдела лицевого скелета и слабым выступанием носовых костей.

Сопоставление краниологических характеристик черноозерско-томского населения с автохтонными популяциями южных районов Западной Сибири и андроновскими группами показало, что наибольшее сходство первые проявляют с доандроновскими группами Барабинской лесостепи (рис. 1, табл. 28). Участие федоровцев в формировании мужской части черноозерско-томского населения практически не ощутимо.

Изучение краниологических особенностей женщин, погребенных в могильниках черноозерско-томского типа, показало, что про-

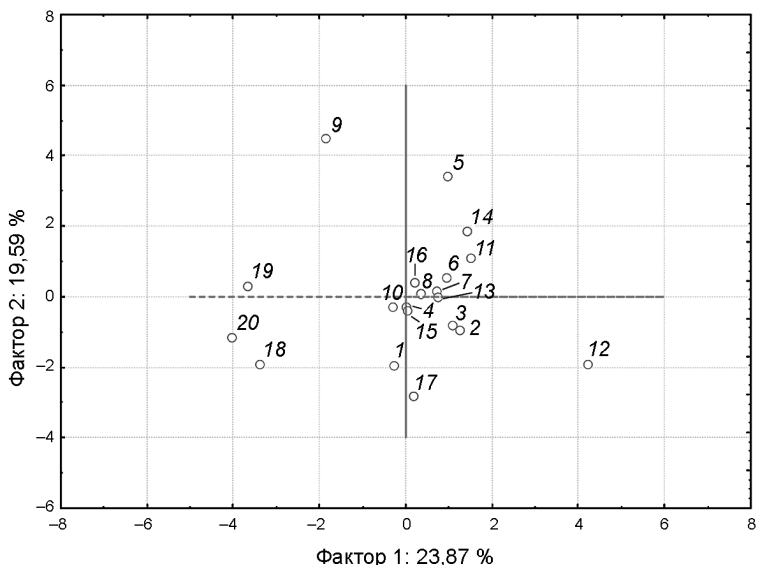


Рис. 1. Результаты сопоставления краниологических характеристик черноозерско-томского населения с автохтонными и андроновскими популяциями. Мужчины.

1 – елуинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – окуневская культура; 4 – неолит Барабинской лесостепи; 5 – усть-таргасская культура Новосибирского Приобья; 6 – усть-таргасская культура Барабинской лесостепи; 7 – позднекроманьонская культура Барабинской лесостепи; 8 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 9 – одиновская культура Новосибирского Приобья; 10 – кротовская культура; 11 – большемысская культура; 12 – Усть-Иша; 13 – Солонцы-5; 14 – Лебеди-2, Васьково-4; 15 – Еловский-2; 16 – Черноозерье-1; 17 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 18 – андроновское население лесостепного Алтая; 19 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 20 – федоровская культура Кузнецкой котловины.

Таблица 28. Статистические нагрузки на краниологические признаки в составе первых двух факторов. Мужчины

Признак	Фактор 1	Фактор 2
1. Продольный диаметр черепа	0,59	-0,28
8. Поперечный диаметр черепа	0,51	-0,08
17. Высотный диаметр черепа от базиона	-0,23	0,12
9. Наименьшая ширина лба	0,04	0,57
45. Скуловой диаметр	0,69	0,32
48. Верхняя высота лица.	0,83	-0,27
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	0,49	-0,54
52. Высота орбиты	0,36	-0,31
54. Ширина носа	-0,15	-0,36
55. Высота носа	0,63	-0,52
SS:SC. Симотический указатель	-0,48	-0,08
32. Угол профиля лба	-0,51	-0,46
77. Назомалярный угол	0,51	0,49
ZM. Зигомаксиллярный угол	0,44	0,66
72. Общий угол профиля лица	0,27	-0,69
75 (1). Угол выступания носа	-0,41	-0,60

цесс их формирования отличался от наблюдаемого в мужской группе. Различия между женщинами из Еловского-2 и Черноозерья-1 выглядят несколько более ощутимыми, чем между мужчинами из этих серий. Общими для обеих серий являются крупные размеры черепов (см. табл. 10, 23), однако по отдельным признакам имеются серьезные расхождения. У женщин из Черноозерья-1 крупнее поперечный диаметр мозгового отдела при меньшей его высоте, лобная кость шире и более наклонная, лицо шире и выше, чем в Еловском-2. Кроме того, серия из Еловского могильника отличается более

резкой горизонтальной профилировкой верхнего отдела лицевого скелета и меньшими размерами угла выступления носа. Благодаря этому на графике, иллюстрирующем результаты сравнения черноозерско-томских серий с другими группами, популяции из Еловского-2 и Черноозерья-1 сильно отдалены друг от друга. Сопоставление их с автохтонным западносибирским населением показало, что женщины из Черноозерья-1 максимальное сходство проявляют с носительницами большемысских культурных традиций из могильников Иткуль и Костенкова Избушка, а серия из Еловского-2 – с окуневцами, при некотором тяготении к андроновским сериям (рис. 2, табл. 29).

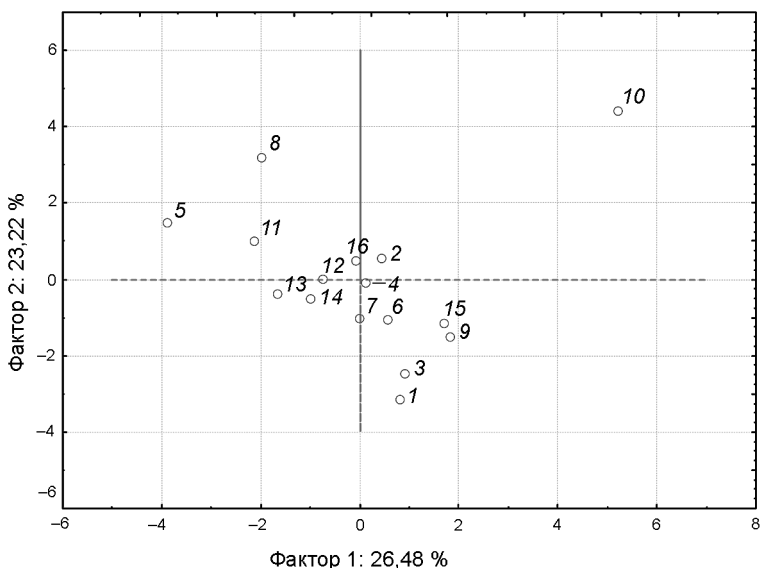


Рис. 2. Результаты сопоставления краниологических характеристик черноозерско-томского населения с автохтонными и андроновскими популяциями. Женщины.

1 – елуинская культура; 2 – окуневская культура; 3 – неолит Барабинской лесостепи; 4 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 5 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 6 – одинавовская культура; 7 – кротовская культура; 8 – позднекротовская культура; 9 – большемысская культура; 10 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 11 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 12 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 13 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 14 – андроновское население лесостепного Алтая; 15 – Черноозерье-1; 16 – Еловский-2.

Таблица 29. Статистические нагрузки на краниологические признаки в составе первых двух факторов. Женщины

Признак	Фактор 1	Фактор 2
1. Продольный диаметр черепа	0,38	-0,75
8. Поперечный диаметр черепа	0,20	0,63
17. Высотный диаметр черепа от базиона	0,08	0,60
9. Наименьшая ширина лба	-0,42	0,03
45. Скуловой диаметр	0,74	0,55
48. Верхняя высота лица.	0,22	-0,52
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	0,91	0,26
52. Высота орбиты	0,54	-0,54
54. Ширина носа	0,79	0,36
55. Высота носа	0,22	-0,77
SS:SC. Симотический указатель	0,39	-0,18
32. Угол профиля лба	-0,62	0,62
77. Назомалярный угол	0,57	0,40
ZM. Зигомаксиллярный угол	-0,08	0,32
72. Общий угол профиля лица	-0,71	0,08
75 (1). Угол выступания носа	0,29	0,27

Одонтология

Одонтологические данные удалось получить не только для серий из Черноозерья-1 и Еловского-2, но и для группы из могильника Боровянка-17 в Омском Прииртышье.

В одонтологическом отношении черноозерско-томское население довольно дифференцировано. Серии из Боровянки-17 и Черноозерья-1 характеризуются повышенными частотами лопатобразности верхних резцов, присутствием очень малого процента

6- и 4-бугорковых нижних моляров, средними частотами дистального гребня тригониды и коленчатой складки метакониды. Они различаются по частотам бугорка Карабелли и дополнительных дистальных бугорков верхних моляров, которые в Черноозерье-1 встречаются значительно реже.

Выборка из Еловского-2 отличается от двух перечисленных серий низкой частотой лопатообразных форм верхних медиальных резцов и присутствием ощутимого процента 4-бугорковых нижних моляров. Это позволяет предположить, что население Томского Приобья имело более тесные контакты с андроновскими мигрантами, чем популяции Омского Прииртышья.

Число одонтологических серий доандроновского времени, с которыми можно сравнить характеристики черноозерско-томских популяций, больше, чем краниологических, поскольку на территории Омского Прииртышья сохранность одонтологического материала значительно лучше, чем остеологического и краниологического. Если по краниологическим данным материалы из Боровянки-17 невозможно сравнить с более ранним населением изучаемого района, то сохранность одонтологических находок позволяет это сделать. Здесь обследованы две серии доандроновского времени, из могильников Ростовка и Окунево-7. Ниже приведены их одонтологические характеристики.

Могильник Ростовка

Могильник Ростовка находится в Омском районе Омской области, в 15 км от г. Омска, на территории д. Ростовки [Матющенко, Сеницына, 1988, с. 4]. Здесь выделены два археологических комплекса, один из которых представлен погребальными сооружениями доандроновского времени. Автор раскопок В.И. Матющенко полагал, что материалы могильника характеризуют один из вариантов внутри большой культурной общности, включающей кротовские, самусьские и логиновские памятники [Матющенко, Сеницына, 1988, с. 133].

Одонтологическая серия из этого могильника включает только изолированные зубы четырех мужчин, трех женщин, одного ребенка и шести индивидов с неопределенной половой принадлежностью. Несмотря на свою малочисленность, серия оказалась вполне информативной (табл. 30).

**Таблица 30. Одонтологические характеристики населения
Омского Прииртышья первой половины II тыс. до н.э.
Могильник Ростовка**

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	2 (3)	66,70
Лопатообразность (2+3) I ²	3 (3)	100,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	3 (6)	50,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	1 (5)	20,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	1 (5)	20,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	4 (5)	80,00
Затек эмали (4–6) M ₂	2 (2)	100,00
Форма P ₁ (4–5)	1 (4)	25,00
Форма P ₂ (4–5)	5 (6)	83,33
6 M ₁	0 (10)	0,00
4 M ₁	0 (10)	0,00
(+) M ₁ (4–6)	0 (8)	0,00
(X) M ₁ (4–6)	3 (8)	37,50
4 M ₂	11 (12)	91,67
5 M ₂	1 (12)	8,33
(У) M ₂	3 (12)	25,00
3 УM ₂	0 (12)	0,00
(+) M ₂	3 (12)	25,00
(X) M ₂	6 (12)	50,00
Протостилид (2–5) M ₁	0 (10)	0,00
Ямка протостилида	3 (10)	30,00
<i>tati</i> M ₁	0 (10)	0,00
Дистальный гребень тригоида M ₁	3 (8)	37,50
Коленчатая складка метаконида M ₁	0 (8)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

Здесь повышены частоты лопатообразности верхних резцов, дополнительного дистального бугорка на верхних первых молярах. Бугорок Карабелли встречен у одного индивида, что при малочисленности серии дало средний процент встречаемости этого признака. Гипоконус верхних первых моляров не редуцирован, на вторых молярах уровень редукции очень высок. Соотношение точек впадения первых борозд метаконуса и параконуса удалось зафиксировать только у одного погребенного, отличающегося асимметрией по данному признаку. На правом моляре оно представлено типом 2, на левом – типом 1.

Премоляры нижней челюсти сильно дифференцированы. Четырех- и шестибугорковые формы первых нижних моляров отсутствуют, на них преобладает Y-узор коронки, при наличии умеренного количества X-форм. Вторые нижние моляры преимущественно 4-бугорковые, здесь доминирует X-узор, при равном количестве «+»- и X-вариантов. Протостилид, *tami* и коленчатая складка метаконида в серии отсутствуют. Со средней частотой отмечена ямка протостилида и с высокой – дистальный гребень тригонида. На первых нижних молярах абсолютно доминирует вариант 2med (II) (100 %).

Набор маркеров архаики, который удалось зафиксировать в серии несмотря на ее плохую сохранность, довольно интересен. Здесь отмечена вестибулярная выпуклость коронки верхних центральных резцов, в одном случае – слабовыраженные пальцевидные гребни лингвальной поверхности на медиальных и латеральных резцах. На клыках повышена частота дополнительного дистального гребня (два случая из четырех). У одного погребенного зафиксирован метаконулюс на первом верхнем моляре. Направление хода первой борозды параконуса на верхнем первом моляре удалось зафиксировать только в одном случае, когда она впадала в центральную ямку. На нижних первых молярах в одном случае отмечена передняя ямка. Соотношение точек впадения первых борозд метаконида и протоконида представлено только типами 1 и 2, свойственными представителям западного одонтологического ствола.

Могильник Окунево-7

Могильник Окунево-7 находится в 1,5 км к западу от д. Окунево Муромцевского района Омской области, на левом берегу р. Тары, на северном конце мыса боровой террасы, именуемого

местными жителями «Татарский увал». Он входит в состав локального Окуневского археологического микрорайона, который, в свою очередь, расположен на территории обширного Нижнетатарского археологического микрорайона.

Одонтологическая серия из этого могильника насчитывает восемнадцать мужских и шесть женских черепов, а также четыре черепа взрослых индивидов, пол которых, на основании сохранившихся материалов точно установить невозможно (табл. 31). Здесь наблюдается высокая частота лопатообразности медиальных и латеральных резцов, с присутствием довольно ощутимого процента слабо выраженной вестибулярной лопатообразности и пальцевидных выступов. Отмечается повышенная частота дополнительных дистальных бугорков и бугорка Карабелли на верхних первых молярах, низкий уровень редукции гипоконуса верхних вторых моляров. Любопытной особенностью серии является значительное количество штифтовидных форм третьих верхних моляров – 15,4 %. На нижней челюсти со средней частотой встречались 6-бугорковые формы нижних первых моляров и отсутствовали 4-бугорковые. На первых зубах в классе моляров преобладает X-узор и отсутствует «+». На вторых зубах снижен процент грацильных форм и абсолютно доминирует X-узор коронки. Протостилид встречен в серии только один раз, но у большинства погребенных отмечены ямки протостилида. *Tami* отсутствует. Дистальный гребень тригониды встречен с очень умеренной частотой, а коленчатая складка метаконида – со средней. Вторая борозда метаконида в двух случаях впадает в фиссуру III и только в одном – в фиссуру II.

Набор маркеров архаики в серии представлен несколькими случаями лингвального наклона коронок резцов и клыков, единичным (20 %) присутствием косого гребня и метаконулоса на верхних первых молярах, одним наличием бугорка Карабелли в форме «ласточкиного гнезда». Соотношение точек впадения первых борозд метаконуса и эоконуса в борозду I представлено одним случаем типа 3. Направление хода первой борозды протоконуса зафиксировано только у одного погребенного: она впадает в фиссуру III. В строении зубов нижней челюсти архаичные фены не отмечены.

Между мужчинами и женщинами в серии есть серьезные одонтологические различия. У женщин намного ниже частота лопатообразности медиальных резцов и 4-бугорковых вторых нижних моляров.

**Таблица 31. Одонтологические характеристики населения
Омского Прииртышья второй половины III – первой
половины II тыс. до н.э. Могильник Окунево-7**

Количество	Суммарно		Мужчины		Женщины	
	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	8 (11)	72,70	7 (8)	87,50	1 (3)	33,30
Лопатообразность (2+3) I ²	9 (11)	81,80	6 (8)	75,00	3 (3)	100,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	9 (14)	64,30	6 (11)	54,55	3 (3)	100,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	13 (18)	72,20	8 (12)	66,67	5 (6)	83,33
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (24)	0,00	0 (15)	0,00	0 (6)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (24)	0,00	0 (15)	0,00	0 (6)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	16 (25)	64,00	11 (16)	68,75	5 (9)	55,56
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	6 (25)	24,00	4 (16)	25,00	2 (9)	22,22
Затек эмали (4–6) M ₂	9 (14)	64,30	8 (10)	80,00	1 (4)	25,00
Форма P ₁ (1–2)	14 (16)	87,50	12 (14)	85,71	2 (2)	100,00
Форма P ₁ (4–5)	0 (16)	0,00	2 (14)	14,30	0 (2)	0,00
Форма P ₂ (1–2)	0 (14)	0,00	0 (12)	0,00	0 (2)	0,00
Форма P ₂ (4–5)	12 (14)	85,70	10 (12)	83,33	2 (2)	100,00
6 M ₁	2 (18)	11,10	1 (11)	9,09	1 (6)	16,70
4 M ₁	0 (18)	0,00	0 (11)	0,00	0 (6)	0,00
(+) M ₁ (4–6)	0 (21)	0,00	0 (15)	0,00	0 (6)	0,00
(X) M ₁ (4–6)	12 (21)	57,10	7 (15)	45,67	5 (6)	83,33
4 M ₂	13 (19)	68,40	11 (14)	78,57	1 (4)	25,00
5 M ₂	6 (19)	31,60	3 (14)	21,43	3 (4)	75,00
(Y) M ₂	2 (20)	10,00	2 (13)	15,38	0 (4)	0,00

1	2	3	4	5	6	7
3 УМ ₂	0 (20)	0,00	0 (13)	0,00	0 (4)	0,00
(+) М ₂	1 (20)	5,00	1 (13)	7,69	0 (4)	0,00
(X) М ₂	17 (20)	85,00	10 (13)	76,92	4 (4)	100,00
Протостилид (2–5) М ₁	1 (18)	5,60	0 (12)	0,00	1 (5)	20,00
Ямка протостилида М ₁	11 (18)	61,11	8 (12)	66,70	2 (5)	40,00
<i>tati</i> М ₁	0 (17)	0,00	0 (11)	0,00	0 (6)	0,00
Дистальный гребень тригонида М ₁	1 (14)	7,10	0 (8)	0,00	1 (6)	16,70
Коленчатая складка метаконида М ₁	1 (5)	20,00	0 (2)	0,00	1 (3)	33,30

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

Именно у женщин отмечен дистальный гребень тригонида и коленчатая складка метаконида.

В целом население Омского Прииртышья в доандроновское время не было полностью гомогенно. При общем высоком уровне лопатообразности верхних резцов популяции различались частотами дистального гребня тригонида и коленчатой складки метаконида. В серии из Ростовки последний признак отсутствует, а процент дистального гребня значительно выше, чем в Окуневском могильнике. Помимо этого, у находок из Ростовки заметно ниже частота бугорка Карабелли на верхних первых молярах, выше уровень редукции верхних и грацилизации нижних моляров и значительно выше частота фена 2med (II).

Сравнение одонтологического состава прииртышского населения с синхронными и более ранними группами методом главных компонент (рис. 3, табл. 32) выявило, что первое сближается с совокупностью окуневских популяций из могильников Уйбат-5, Верх-Аскиз-1 и Итколь-1. Серия из Окунева-7 располагается на примерно равном расстоянии от окуневской серии из могильника

Верх-Аскиз-1 и одиновско-кротовского населения Барабинской лесостепи. Демонстрируя максимальное сходство с серией елунинской культуры лесостепного Алтая, группа из Ростовки в большей степени тяготеет к серии из Итколя, сильно удаляясь от барабинских популяций.

Для серии из могильника Окунево-7 сравнение с другими группами дополнительно проведено отдельно по полу. Его результаты показали, что сходство с окуневцами обусловлено, в первую очередь, одонтологическими особенностями женского населения (рис. 4, табл. 33). Однако мужчины из этой группы, да и из могильника Ростовка тоже, довольно заметно отличаются по составу от населения Барабинской лесостепи, тяготея к потомкам неолитического населения предгорий Алтая.

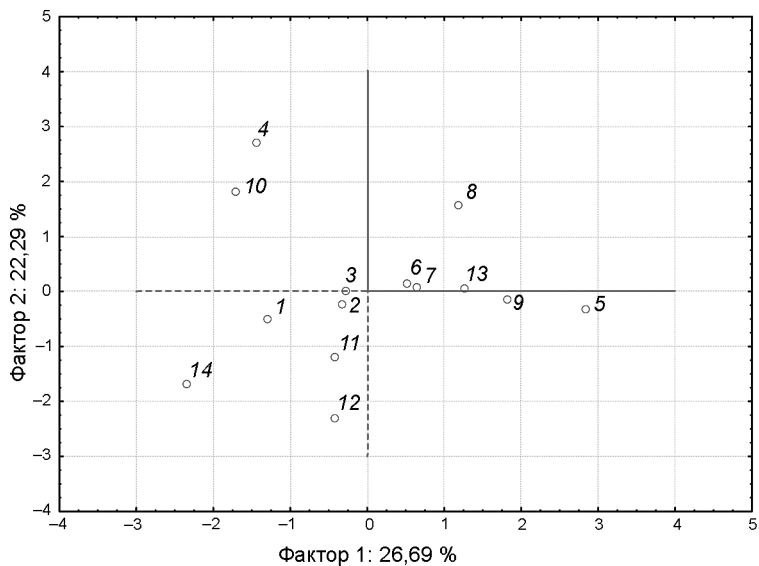


Рис. 3. Распределение одонтологических характеристик доандроновского населения Западной Сибири в пространстве первых двух факторов.

1 – Ростовка; 2 – Окунево-7; 3 – елунинская культура; 4 – каракольская культура; 5 – синташтинская культура; 6 – кротовская культура; 7 – одиновская культура; 8 – неолит Барабинской лесостепи; 9 – усть-тартасская культура; 10 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 11 – окуневская культура (Верх-Аскиз); 12 – окуневская культура (Уйбаг-5); 13 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 14 – окуневская культура (Итколь-1).

Таблица 32. Статистические нагрузки на одонтологические признаки в составе первых двух факторов

Признак	Фактор 1	Фактор 2
Лопатообразность I ¹	-0,62	0,58
Бугорок Карабелли M ¹	-0,53	-0,32
Редукция гипоконуса M ²	-0,17	-0,79
6 M ₁	0,26	0,49
4 M ₁	0,87	0,15
4 M ₂	0,16	0,40
Дистальный гребень тригонида M ₁	-0,57	-0,04
Коленчатая складка метаконида M ₁	0,52	-0,54

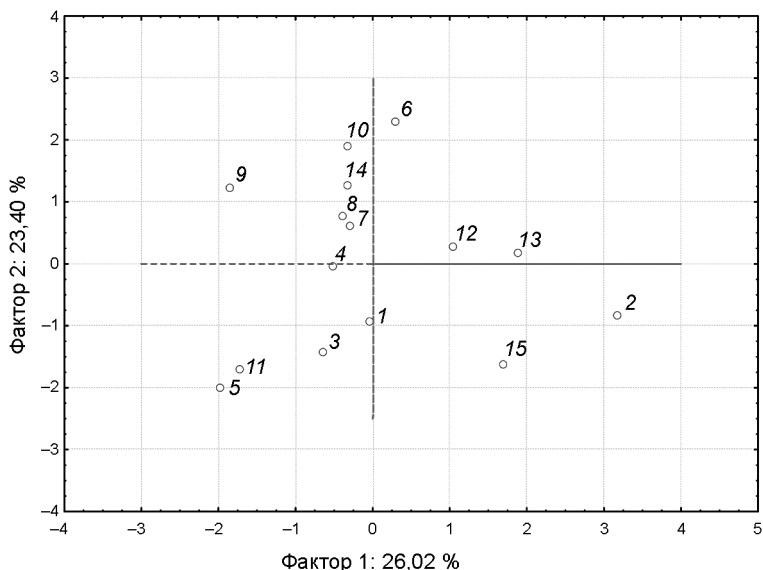


Рис. 4. Результаты сопоставления одонтологических характеристик серии из могильника Окунево-7 с автохтонными популяциями южных районов Западной Сибири.

1 – Ростовка; 2 – Окунево-7 (женщины); 3 – Окунево-7 (мужчины); 4 – елунинская культура; 5 – каракольская культура; 6 – синташтинская культура; 7 – кротовская культура; 8 – одиновская культура; 9 – неолит Барабинской лесостепи; 10 – усть-тартасская культура; 11 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 12 – окуневская культура (Верх-Аскиз); 13 – окуневская культура (Уйбат-5); 14 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 15 – окуневская культура (Итколь-1).

Таблица 33. Статистические нагрузки на одонтологические признаки в составе первых двух факторов

Признак	Фактор 1	Фактор 2
Лопатообразность I ¹	-0,52	-0,71
Бугорок Карабелли M ¹	0,65	-0,53
Редукция гипоконуса M ²	0,42	0,10
6 M ₁	-0,62	0,21
4 M ₁	-0,27	0,85
4 M ₂	-0,57	0,08
Дистальный гребень тригониды M ₁	0,00	-0,18
Коленчатая складка метакониды M ₁	0,65	0,52

С черноозерско-томским населением связь у доандроновских популяций Прииртышья весьма неоднозначна. Выраженное сходство есть только у суммарной серии из Боровянки-17 с суммарной серией из могильника Окунево-7. При разделении последней на мужчин и женщин сходство теряется и слабо проявляется в результатах статистического анализа. Группу из Боровянки невозможно разделить на мужчин и женщин из-за сохранности материала, так что на графике, иллюстрирующем результаты сравнения одонтологических характеристик черноозерцев с автохтонными группами (рис. 5, табл. 34), она располагается примерно на равном расстоянии от окуневцев и кротовцев, но довольно далеко от серий из Окунево-7.

Одонтологический состав серии из Черноозерья-1 больше всего похож на суммарную позднекротовскую серию Барабинской лесостепи (см. рис. 5). Эти две группы проявляют даже большее сходство, чем непосредственно сменяющие друг друга на одной территории усть-тартасская, единовская, кротовская и позднекротовская серии из могильника Сопка-2. С прииртышским населением доандроновского времени популяция из Черноозерья-1 практически не связана, как и с андроновским населением (см. рис. 5, табл. 34).

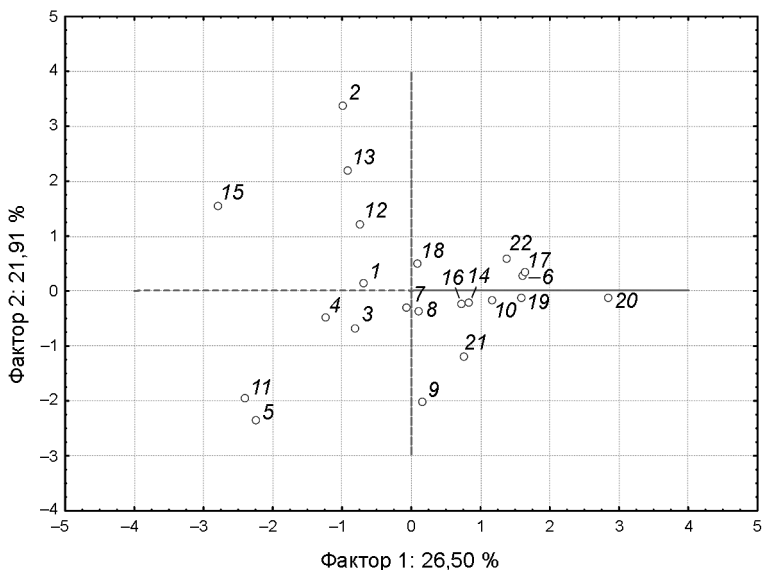


Рис. 5. Результаты сопоставления одонтологических характеристик черноозерско-томского населения с автохтонными группами.

1 – Ростовка; 2 – Окунево-7 (женщины); 3 – Окунево-7 (мужчины); 4 – елуинская культура; 5 – каракольская культура; 6 – синташтинская культура; 7 – кротовская культура; 8 – одиновская культура; 9 – неолит Барабинской лесостепи; 10 – усть-тартагасская культура; 11 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 12 – окуневская культура (Верх-Аскиз); 13 – окуневская культура (Уйбат-5); 14 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 15 – окуневская культура (Итколь-1); 16 – Черноозерье-1; 17 – Еловский-2; 18 – Боровянка-17; 19 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 20 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 21 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 22 – андроновское население лесостепного Алтая.

Группа из Еловского-2 остается единственной из черноозерских серий, в чьем составе надежно проявляется влияние андроновских мигрантов. Оно проявляется в понижении частот лопатообразности и повышении частот 4-бугорковых нижних первых моляров, которые приводят к сближению ее характеристик с синташтинской серией с Южного Урала и федоровцами Кузнецкой котловины и Алтая (см. рис. 5, табл. 34).

Таблица 34. Статистические нагрузки на одонтологические признаки в составе первых двух факторов

Признак	Фактор 1	Фактор 2
Лопатообразность I ¹	-0,63	-0,51
Бугорок Карабелли M ¹	-0,38	0,61
Редукция гипоконуса M ²	-0,04	0,47
6 M ₁	-0,20	-0,53
4 M ₁	0,90	-0,22
4 M ₂	0,54	-0,41
Дистальный гребень тригониды M ₁	-0,54	0,01
Коленчатая складка метакониды M ₁	0,39	0,64

* * *

Рассмотрение одонтологических и краниологических характеристик черноозерско-томских групп позволяет сделать несколько выводов. Прежде всего, необходимо констатировать, что состав рассматриваемых популяций не был полностью идентичен. Мужская часть населения, оставившего могильники Еловский-2 и Черноозерье-1, обладала значительной степенью сходства и изначально была близка носителям позднекротовской культуры Барабинской лесостепи. Различия между антропологическими характеристиками этих серий связаны с направлениями брачных связей. В группе из Черноозерья-1 женщины краниологически сходны с населением предгорий Алтая, а в Еловском-2 – с окуневскими популяциями, при наличии определенного сходства с федоровцами. Это подтверждает вывод М.Ф. Косарева, что погребения Еловского-2 имеют больше андроновских черт, чем погребения из Черноозерья [1981, с. 129], и в определенной степени объясняет данный факт.

Население, оставившее могильник Боровянка-17 имело несколько иной состав. Кротовский компонент здесь определенно присутствует, но, судя по одонтологическим характеристикам серии, он не является доминирующим. Большее сходство эта серия имеет с доандроновским населением из могильника Окунево-7, которое тяготело не к кротовцам и носителям предшествующих им культур Барабинской лесостепи, а к населению предгорной зоны – окуневским группам Южной Сибири, отчасти к елунинцам.

Носители федоровской культуры

Краниология

С самого начала изучения андроновских краниологических серий антропологи отмечали их гетерогенность [Алексеев, 1964, 1967; Гинзбург, 1956, 1962]. В составе федоровского населения выделены три таксономически значимых сочетания краниологических фенотипов – андроновский вариант протоевропейского типа [Дебец, 1948], лептоморфный клинопрозопный долихокранный тип [Дремов, 1997; Кирюшин, Солодовников, 2010; др.] и низколиций, отличающийся некоторой уплощенностью широкого лицевого скелета и тенденцией к брахикрании [Дремов, 1997; Чикишева, 2012]. По поводу происхождения этих сочетаний в антропологической литературе велись длительные дискуссии, большинство которых были посвящены происхождению лептоморфного грацильного компонента, первоначально относимого к протосредиземноморскому типу [Дремов, 1997]. Изначально его появление в федоровской среде объяснялось «связями с населением Поволжья и Приаралья, или с алакульцами Казахстана» [Дремов, 1997, с. 96]. Позднее были выдвинуты гипотезы о связи носителей данного типа с западносибирскими европеоидами доандроновского времени – носителями самусьской [Дремов, 1997, с. 95] или елунинской культуры [Кирюшин, Солодовников, 2010, с. 140]. Происхождение брахикранного эуриморфного компонента особых дискуссий не вызывало. По умолчанию предполагалось, что федоровские мигранты вступали в брачные контакты с населением занимаемых территорий, чем и объяснялся легкий налет «монголоидности», фиксируемый в федоровских группах [Дремов, 1997, с. 93; Чикишева, 2012, с. 147; Кирюшин, Солодовников, 2010, с. 140]. Больше вопросов вызывал таксономический статус наблюдаемого сочетания признаков, поскольку исследователи по-разному трактовали происхождение расового типа автохтонного населения Западной Сибири. В.А. Дремов и К.Н. Солодовников относили его к большой монголоидной расе [Дремов, 1997, с. 168; Кирюшин, Солодовников, 2010, с. 124], Т.А. Чикишева – к протоморфным антропологическим формациям [2012, с. 6].

Попытка отойти от выделения в составе андроновских краниологических серий была предпринята только А.Г. Козинцевым, который, используя методы многомерной статистики, выдвинул гипотезу о генезисе андроновского населения в пределах северной ветви европеоидной расы и его связи с ямным и катакомбным населением степей Прикаспия [2009, с. 134].

Обсуждаемые в первой части главы морфологические характеристики локальных федоровских групп вновь продемонстрировали их гетерогенность, которая тем выше, чем на более низком уровне проводится сопоставление. Наибольшая вариабельность состава наблюдается на уровне локальных популяций из отдельных могильников. При объединении серий многие различия постепенно нивелируются, что вполне закономерно. Статистическое сопоставление краниологических характеристик мужской части федоровского населения различных районов Западной Сибири показало определенную разобщенность градиентов расообразовательного процесса (рис. 6). Ощутимое сходство наблюдается только между федоровским населением Алтая, Минусинской и Кузнецкой котловины. Статистические нагрузки на признаки в составе первых двух факторов в анализе главных компонент (табл. 35) свидетельствуют о том, что максимальное значение для дифференциации федоровских серий имела общая несбалансированность характеристик европеоидных компонентов.

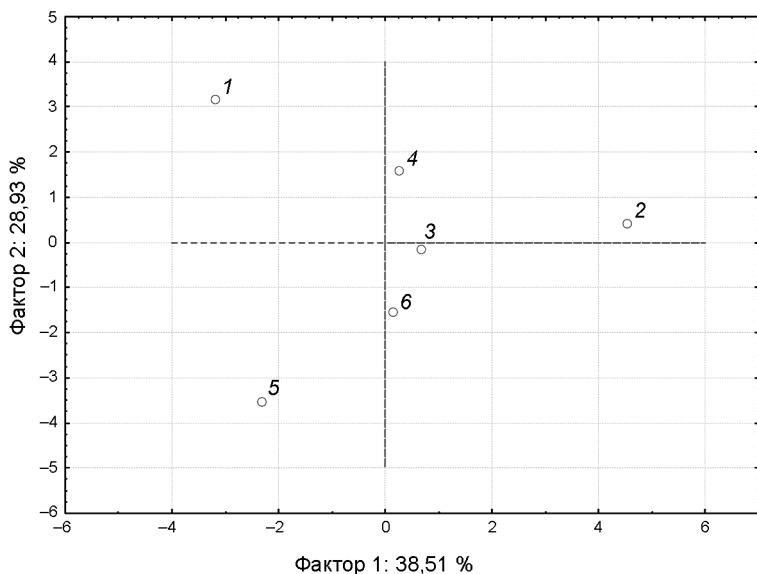


Рис. 6. Распределение федоровских краниологических серий в пространстве первых двух факторов. Мужчины.

1 – Казахстан; 2 – Барабинская лесостепь; 3 – Кузнецкая котловина; 4 – лесостепной Алтай; 5 – Новосибирское Приобье; 6 – Минусинская котловина.

Таблица 35. Статистические нагрузки на краниологические признаки в составе первых двух факторов. Мужчины

Признак	Фактор 1	Фактор 2
1. Продольный диаметр черепа	0,54	0,38
8. Поперечный диаметр черепа	-0,80	0,16
17. Высотный диаметр черепа от базиона	-0,10	0,95
5. Длина основания черепа	-0,09	0,66
9. Наименьшая ширина лба	-0,62	0,70
40. Длина основания лица	-0,43	0,06
45. Скуловой диаметр	0,28	0,74
48. Верхняя высота лица	0,93	0,15
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	0,67	0,73
52. Высота орбиты	0,89	-0,34
54. Ширина носа	-0,73	-0,08
55. Высота носа	0,81	0,10
DS:DC. Дакриальный указатель	-0,57	-0,49
SS:SC. Симотический указатель	0,65	-0,15
32. Угол профиля лба	-0,78	0,48
77. Назомалярный угол	-0,89	0,10
ZM. Зигомаксиллярный угол	-0,26	-0,51
72. Общий угол профиля лица	0,36	0,80
75 (1). Угол выступания носа	-0,28	0,93

Первый фактор отделяет в положительную область высоколицее население с тенденцией к долихокрании, высокими орбитами и носом, резко профилированным в горизонтальном плане лицом и хорошо моделированным переносьем. Максимальные координаты по этому фактору имеет население Барабинской лесостепи. В отрицательную область смещаются относительно более широкоголовые серии с несколько более уплощенным лицевым скелетом, широкой, прямо поставленной лобной костью – федоровцы Казахстана и Новосибирского Приобья.

Второй фактор разделяет серии в основном по признакам общей массивности черепа. В положительном поле располагаются относительно более массивные ортогнатные группы с резким выступанием

носовых косточек – федоровцы Казахстана и лесостепного Алтая. В отрицательную область попадают менее матуризованные серии с тенденцией к относительно большей уплощенности зигомаксиллярного отдела. В основном дифференцирующая сила этого фактора направлена на отделение от общей совокупности федоровцев Казахстана и Новосибирского Приобья, занимающих на графике диаметрально противоположные позиции (см. рис. 6).

На дендрограмме, иллюстрирующей положение мужских федоровских серий на фоне евразийского антропологического континуума (рис. 7), видно, что большая их часть, за исключением населения лесостепного Алтая, консолидируется в одном кластере.

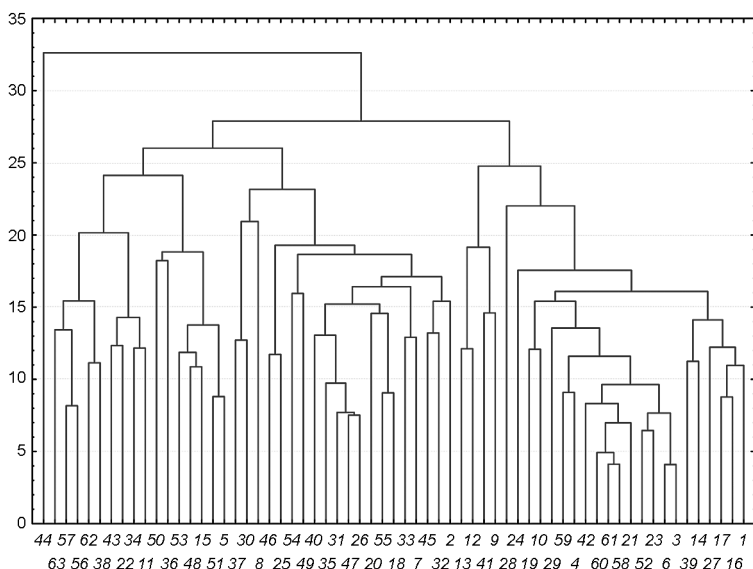


Рис. 7. Распределение федоровских групп в евразийском антропологическом континууме. Краниология. Мужчины.

1 – алакульская культура (суммарно); 2 – андроновское население Томского Приобья; 3 – афанасьевская культура Горного Алтая; 4 – афанасьевская культура Минусинской котловины; 5 – афанасьевская культура Синьцзяна; 6 – афанасьевская культура; 7 – большемысская культура; 8 – неолит Казахстана (Ботай); 9 – мезолит Украины (Васильевка-1 и -3); 10 – Геоксюр; 11 – Гинчи; 12 – днепро-донецкая культура (Васильевка); 13 – днепро-донецкая культура (Вовниги); 14 – елуинская культура; 15 – алакульская культура Омского Прииртышья; 16 – мезолит Прибалтики (Звейниэки); 17 – ранний неолит Прибалтики (Звейниэки); 18 – средний неолит Прибалтики (Звейниэки); 19 – Кара-тепе; 20 – каракольская культура; 21 – катакомбная культура

Он включает федоровцев Казахстана, Минусинской и Кузнецкой котловин, Новосибирского Приобья, алакульцев Омского Прииртышья, афанасьевцев Синьцзяна и носителей волосовской культуры Волго-Окского междуречья. Этот кластер объединяется с другим, разделяющимся на две подгруппы. В одну из них входят носители ямно-катакомбных традиций Поволжья и Калмыкии, ямники Астраханского Поволжья и Калмыкии, синташтинцы Зауралья. Вторая подгруппа объединяет носителей трипольской культуры, катакомбников Поволжья, носителей петровской культуры Южного Урала и серию из могильника Гинчи. Андроновцы лесостепного Алтая резко отделяются от всех остальных, объединяясь с катакомбниками Украины и афанасьевцами Горного Алтая на противоположном полюсе дендрограммы (см. рис. 7). Сходства с автохтонным населением южных районов Западной Сибири не проявляет ни одна федоровская серия.

Для конкретизации статуса мужской части федоровского населения в евразийской среде проведены еще два варианта анализа, при которых характеристики локальных федоровских групп объединили в одну суммарную выборку. Результаты ее сопоставления с суммарными краинологическими сериями других древних культур Евразии методом главных компонент показали, что положение серии на фоне общей совокупности определяется отсутствием

Калмыкии; 22 – катакомбная культура Поволжья; 23 – катакомбная культура Украины; 24 – кемибобинская культура; 25 – одиновская культура Новосибирского Приобья; 26 – кротовская культура Барабинской лесостепи; 27 – куро-аракская культура Армянского нагорья; 28 – куро-аракская культура Грузии; 29 – майкопская культура; 30 – носители гребенчато-ямочных традиций Волго-Окского междуречья; 31 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 32 – окуневская культура; 33 – неолит Ишимо-Иртышского междуречья (Омская стоянка); 34 – петровская культура; 35 – позднекротовская культура (Сопка-2); 36 – волосовская культура; 37 – льяловская культура; 38 – синташтинская культура Зауралья; 39 – синташтинская культура Приуралья; 40 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 41 – среднестоговская культура; 42 – срубно-алакульская культура; 43 – трипольская культура; 44 – Тумек-Кичиджик; 45 – Усть-Иша; 46 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 47 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 48 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 49 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 50 – федоровцы Восточного, Центрального и Северного Казахстана; 51 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 52 – федоровская культура лесостепного Алтая; 53 – федоровская культура Минусинской котловины; 54 – позднекротовская культура (Черноозерье-1); 55 – мезолит Карелии (Южный Олений остров); 56 – ямная культура Калмыкии; 57 – ямная культура Астраханского Поволжья; 58 – ямная культура нижнего Поднепровья; 59 – ямная культура Поволжья; 60 – ямная культура Приднепровья; 61 – ямная культура Украины; 62 – ямно-катакомбная культура Калмыкии; 63 – ямно-катакомбная культура Астраханского Поволжья.

выраженного доминирования какого-либо из комплексов признаков, значимых для анализируемого континуума. Эта серия располагается в области умеренных отрицательных значений обоих главных факторов (рис. 8). Первый из них противопоставляет федоровскую выборку относительно брахикранным, широколицым группам с уплощенным лицевым скелетом и слабым выступанием носовых

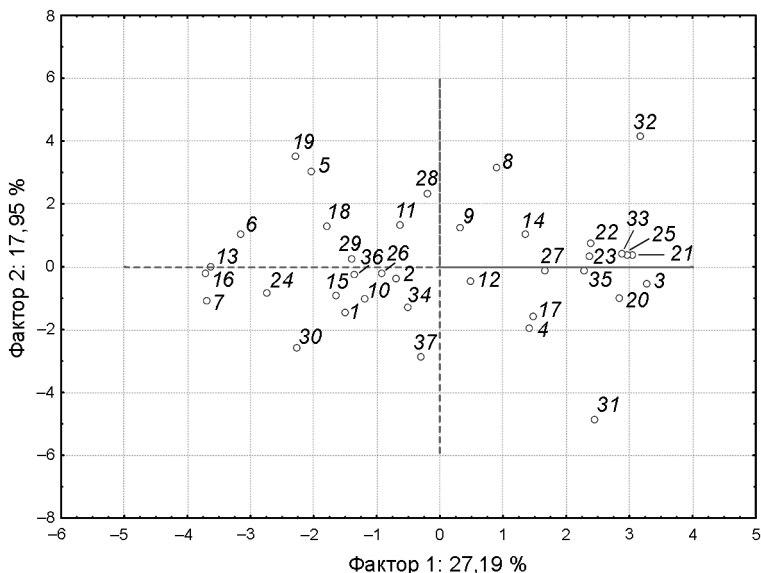


Рис. 8. Распределение суммарных краниологических серий в пространстве первых двух факторов. Мужчины.

1 – алакульская культура; 2 – афанасьевская культура; 3 – большемысская культура; 4 – неолит Казахстана (Ботай); 5 – мезолит Украины (Васильевка-1 и -3); 6 – Геоксюр; 7 – Гинчи; 8 – днепро-донецкая культура; 9 – елунинская культура; 10 – мезолит Прибалтики (Звейниекс); 11 – ранний неолит Прибалтики (Звейниекс); 12 – средний неолит Прибалтики (Звейниекс); 13 – Кара-тепе; 14 – каракольская культура; 15 – катакомбная культура; 16 – кемиобинская культура; 17 – кротовская культура; 18 – куро-аракская культура; 19 – майкопская культура; 20 – общность гребенчато-ямочной керамики Волго-Окского междуречья; 21 – одиновская культура; 22 – окуневская культура; 23 – неолит Омского Прииртышья (Омская стоянка); 24 – петровская культура; 25 – позднекротовская культура; 26 – синташтинская культура; 27 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 28 – среднестоговская культура; 29 – срубно-алакульская культура; 30 – трипольская культура; 31 – Тумек-Кичиджик; 32 – Усть-Иша; 33 – усть-тартасская культура; 34 – федоровская культура; 35 – мезолит Карелии (Южный Олений остров); 36 – ямная культура; 37 – ямно-катакомбная культура.

Таблица 36. Статистические нагрузки на краниологические признаки в составе первых двух факторов. Мужчины

Признак	Фактор 1	Фактор 2
1. Продольный диаметр черепа	-0,42	0,68
8. Поперечный диаметр черепа	0,65	-0,06
17. Высотный диаметр черепа от базиона	-0,45	0,39
5. Длина основания черепа	-0,39	0,68
9. Наименьшая ширина лба	0,10	-0,04
40. Длина основания лица	0,18	0,61
45. Скуловой диаметр	0,74	0,16
48. Верхняя высота лица.	0,17	0,59
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	0,52	0,49
52. Высота орбиты	0,39	0,33
54. Ширина носа	-0,10	0,28
55. Высота носа	0,08	0,86
SS:SC. Симотический указатель	-0,76	-0,02
32. Угол профиля лба	-0,37	-0,30
77. Назомалярный угол	0,90	0,000335
ZM. Зигомаксиллярный угол	0,80	0,05
72. Общий угол профиля лица	-0,39	0,37
75 (1). Угол выступания носа	-0,75	0,02

костей, а второй – долихокранным, высоколицым сериям с грацильным строением лицевого скелета (табл. 36).

По результатам кластерного анализа наибольшую степень сходства суммарная серия федоровской культуры проявляет с синташтинским населением Южного Урала (рис. 9). В один кластер с ними входят также суммарные серии алакульской и срубно-алакульской

культуры. Эта совокупность объединяется с явным и катакомбным афанасьевским населением, а через него – с мезолитическим и ранненеолитическим населением Прибалтики, по-прежнему не демонстрируя никакого сходства с автохтонными популяциями Западной Сибири.

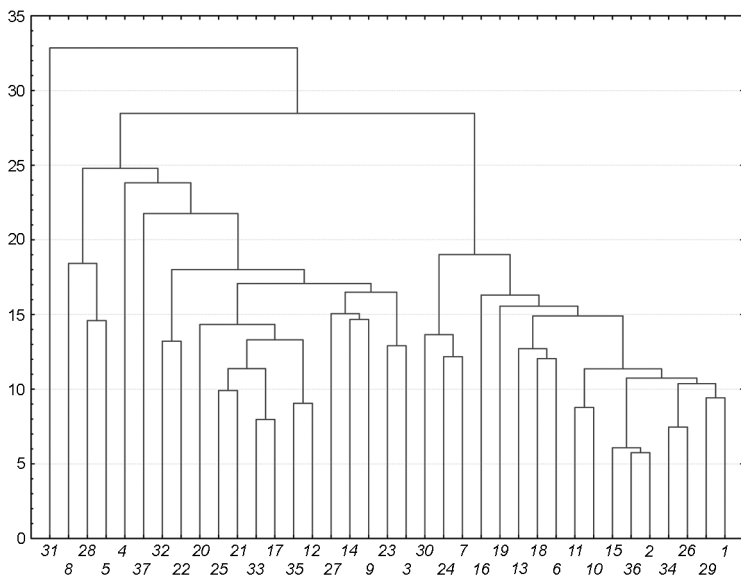


Рис. 9. Дендрограмма кластеризации суммарных краниологических характеристик населения Евразии. Мужчины.

1 – алакульская культура; 2 – афанасьевская культура; 3 – большемысская культура; 4 – неолит Казахстана (Ботай); 5 – мезолит Украины (Васильевка-1 и -3); 6 – Геоксюр; 7 – Гинчи; 8 – днепро-донецкая культура; 9 – елунинская культура; 10 – мезолит Прибалтики (Звейниекс); 11 – ранний неолит Прибалтики (Звейниекс); 12 – средний неолит Прибалтики (Звейниекс); 13 – Кара-тепе; 14 – каракольская культура; 15 – катакомбная культура; 16 – кемиобинская культура; 17 – кротовская культура; 18 – куро-аракская культура; 19 – майкопская культура; 20 – общность гребенчато-ямочной керамики Волго-Окского междуречья; 21 – одиновская культура; 22 – окуневская культура; 23 – неолит Омского Прииртышья (Омская стоянка); 24 – петровская культура; 25 – позднекротовская культура; 26 – синташтинская культура; 27 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 28 – среднестоговская культура; 29 – срубно-алакульская культура; 30 – трипольская культура; 31 – Тумек-Кичиджик; 32 – Усть-Иша; 33 – усть-тартасская культура; 34 – федоровская культура; 35 – мезолит Карелии (Южный Олений остров); 36 – ямная культура; 37 – ямно-катакомбная культура.

Женская часть федоровского населения демонстрирует несколько иной характер связей внутри общности. Близкое сходство объединяет только серии из Кузнецкой котловины и лесостепного Алтая. Остальные группы по результатам анализа главных компонент распределяются по всему графику (рис. 10).

Показатели уплощенности лицевого скелета и степени выступления носовых костей варьируют в сравниваемой совокупности с нарушением нормальной корреляции (табл. 37). Первый фактор выделяет в положительную область серии, в которых принципиальное значение имеет влияние долихокранного, высоколицевого компонента с уплощенным верхним отделом лицевого скелета, хорошо профилированным средним носом и средне выступающими носовыми косточками. В отрицательную область по данному фактору смещаются менее массивные, но относительно

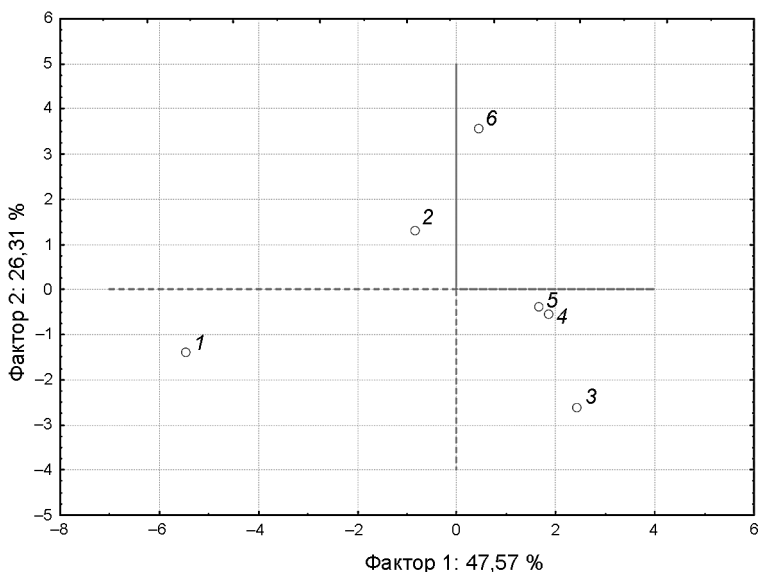


Рис. 10. Распределение федоровских краниологических серий в пространстве первых двух факторов. Женщины.

1 – Восточный, Центральный и Северный Казахстан; 2 – Новосибирское Приобье; 3 – Барабинская лесостепь; 4 – Кузнецкая котловина; 5 – лесостепной Алтай; 6 – Минусинская котловина.

Таблица 37. Статистические нагрузки на краниологические признаки в составе первых двух факторов. Женщины

Признак	Фактор 1	Фактор 2
1. Продольный диаметр черепа	0,90	-0,06
8. Поперечный диаметр черепа	0,09	0,79
17. Высотный диаметр черепа от базиона	-0,72	0,49
5. Длина основания черепа	0,43	0,31
9. Наименьшая ширина лба	-0,77	0,60
40. Длина основания лица	0,69	-0,22
45. Скуловой диаметр	-0,62	-0,65
48. Верхняя высота лица.	0,49	0,78
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	-0,92	0,24
52. Высота орбиты	-0,17	0,95
54. Ширина носа	-0,87	-0,19
55. Высота носа	0,84	0,54
DS:DC. Дакриальный указатель	0,67	-0,33
32. Угол профиля лба	-0,69	0,62
77. Назомалярный угол	0,69	0,46
ZM. Зигомаксиллярный угол	-0,81	-0,51
72. Общий угол профиля лица	-0,94	0,29
75 (1). Угол выступания носа	-0,22	0,05

более высокоголовые выборки с противоположным значением углов профиля лицевого скелета: профилированным верхним уровнем, уплощенным зигомаксиллярным углом и резким выступанием носа. Большая часть разграничительной силы этого фактора уходит на отделение от общей совокупности федоровских женщин Казахстана (см. рис. 10).

Второй фактор выделил в положительное поле федоровцев Минусинской котловины, отличающееся от других серий более крупными поперечными размерами мозгового отдела черепа, большей высотой лица и размерами угла наклона лба. Остальные серии сместились в отрицательное поле, благодаря нагрузке на размер скулового диаметра черепа и зиго-максиллярный угол (см. рис. 10).

На фоне евразийских серий женские федоровские группы из Барабинской лесостепи, Кузнецкой котловины и лесостепного Алтая объединены в одном кластере с афанасьевцами Минусинской котловины, мезолитическим населением Прибалтики и синташтинцами Зауралья (рис. 11). На следующем уровне к этому кластеру присоединяются женщины катакомбной культуры Калмыкии, объединившиеся с серией из Геоксюра. Женская часть населения Северного, Восточного и Центрального Казахстана, Новосибирского Приобья и Минусинской котловины отделилась от этих серий в противоположную часть графика, где федоровцы Казахстана объединились с поздневолосовской культурой и неолитическим населением Прибалтики, а население Приобья и Минусинской котловины – с ямниками и ямно-катакомбниками Астраханского Поволжья и катакомбниками Поволжья и Украины. Сходства с автохтонным населением у федоровских женщин, как и у мужчин, не отмечены.

При объединении локальных женских серий в суммарную выборку и сравнении ее с населением Евразии методом главных компонент (рис. 12) первый фактор разграничивает долихокранные популяции с высоким симотическим указателем и резкой горизонтальной профилировкой лицевого скелета и группы с тенденцией к расширению мозговой коробки и эуриморфии относительно уплощенного лица (табл. 38). На его положительном полюсе располагаются носители кузнецко-алтайской и льяловской культуры, на отрицательном – население юга Туркмении, носители куро-аракской культуры и срубно-алакульское население Южного Урала.

Второй фактор отделяет в отрицательную область высокоголовое население с широкой, прямо поставленной лобной костью, ортогнатным лицевым скелетом, резко выступающими носовыми косточками (Гинчи, поздневолосовское население), а в положительную – долихокранные высоколицы группы с умеренными размерами углов горизонтального профиля лица (елунинская и кротовская культуры) и мезолитическую серию из могильника на Южном Оленьем острове (см. табл. 38).

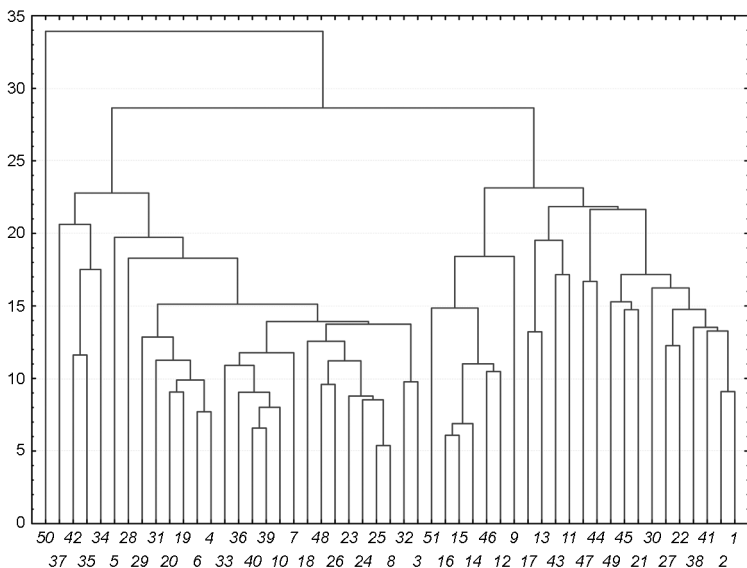


Рис. 11. Дендрограмма распределения федоровских групп в евразийском антропологическом континууме. Краниология. Женщины.

1 – катакомбная культура Украины; 2 – катакомбная культура Поволжья; 3 – катакомбная культура Калмыкии; 4 – алакульская культура Западного Казахстана; 5 – алакульская культура Омского Прииртышья; 6 – срубно-алакульская культура Южного Урала; 7 – алакульская культура Южного Урала; 8 – афанасьевская культура Минусинской котловины; 9 – афанасьевская культура Синьцзяна; 10 – афанасьевская культура Алтая; 11 – окуневская культура; 12 – елунинская культура; 13 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 14 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 15 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 16 – кротовская культура Барабинской лесостепи; 17 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 18 – синташтинская культура Зауралья; 19 – синташтинская культура Приуралья; 20 – петровская культура; 21 – федоровская культура Восточного, Центрального и Северного Казахстана; 22 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 23 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 24 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 25 – федоровская культура Алтая; 26 – население андроновского времени Томского Приобья; 27 – федоровская культура Минусинской котловины; 28 – куро-аракская культура Армянского нагорья; 29 – куро-аракская культура Грузии; 30 – Тумек-Кичиджик; 31 – Кара-тепе; 32 – Геоксюр; 33 – Алтын-тепе; 34 – Гинчи; 35 – ямная культура Калмыкии; 36 – ямная культура Приднепровья; 37 – ямная культура Поволжья; 38 – ямная культура Астраханского Поволжья; 39 – ямная культура нижнего Поднепровья; 40 – ямная культура Украины; 41 – ямно-катакомбная культура Астраханского Поволжья; 42 – ямно-катакомбная культура Калмыкии; 43 – льяловская культура; 44 – волосовская культура; 45 – поздневолосовская культура; 46 – большемысская культура; 47 – днепро-днепровская культура; 48 – мезолит Прибалтики (Звейниек); 49 – средний и поздний неолит Прибалтики (Звейниек); 50 – Солонцы-5; 51 – мезолит Карелии (Южный Олений остров).

Федоровская серия попадает в область очень малых отрицательных значений координат по обоим факторам (см. рис. 12). Из этого можно сделать вывод, что, как и для мужчин, носительницам федоровских традиций не свойственно доминирование какого-либо одного комплекса, важного для краниологической дифференциации древних евразийских популяций. Судя по результатам

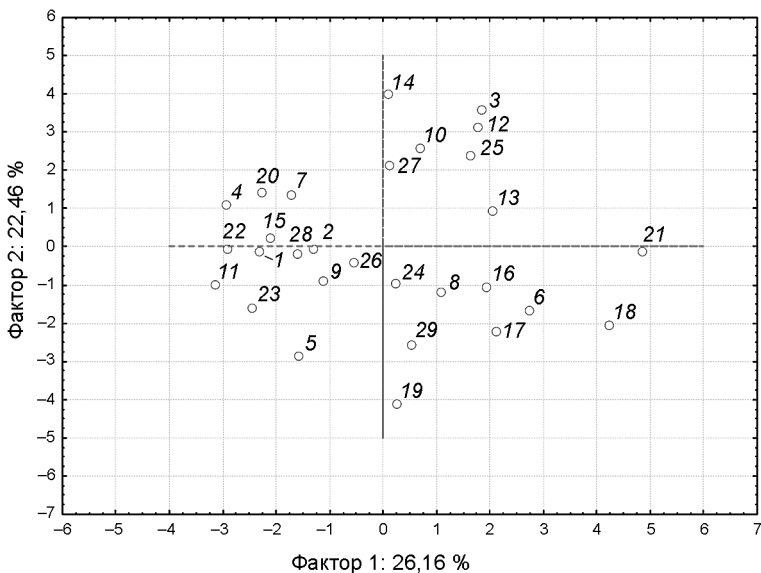


Рис. 12. Распределение суммарных краниологических серий в пространстве первых двух факторов. Женщины.

1 – алакульская культура (суммарно); 2 – афанасьевская культура (суммарно); 3 – большемысская культура; 4 – Кара-тепе, Геоксюр; 5 – Гинчи; 6 – днепродонецкая культура; 7 – мезолит Звейниэки; 8 – средний и поздний неолит Звейниэки; 9 – катакомбная культура (суммарно); 10 – кротовская культура; 11 – куроаракская культура (суммарно); 12 – одинавовская культура; 13 – окуневская культура; 14 – елунинская культура; 15 – петровская культура; 16 – позднекротовская культура; 17 – волосовская культура; 18 – льяловская культура; 19 – поздневолосовская культура; 20 – синташтинская культура (суммарно); 21 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 22 – срубно-алакульская культура; 23 – трипольская культура; 24 – Тумек-Кичиджик; 25 – усть-тартасская культура; 26 – федоровская культура (суммарно); 27 – мезолит Карелии (Южный Олений остров); 28 – ямная культура (суммарно); 29 – ямно-катакомбная культура (суммарно).

Таблица 38. Статистические нагрузки на краниологические признаки в составе первых двух факторов. Женщины

Признак	Фактор 1	Фактор 2
1. Продольный диаметр черепа	-0,52	0,50
8. Поперечный диаметр черепа	0,66	-0,31
17. Высотный диаметр черепа от базиона	-0,21	-0,53
5. Длина основания черепа	-0,61	0,26
9. Наименьшая ширина лба	0,15	-0,70
40. Длина основания лица	0,05	0,62
45. Скуловой диаметр	0,89	-0,17
48. Верхняя высота лица	0,01	0,68
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	0,81	-0,01
52. Высота орбиты	0,39	0,51
54. Ширина носа	0,35	-0,20
55. Высота носа	0,04	0,66
SS:SC. Симотический указатель	-0,44	-0,17
32. Угол профиля лба	-0,16	-0,77
77. Назомалярный угол	0,84	0,05
ZM. Зигомаксиллярный угол	0,86	0,01
72. Общий угол профиля лица	-0,32	-0,39
75 (1). Угол выступания носа	-0,29	-0,68

анализа, женская часть федоровского населения, как и мужская, включала несколько европеоидных компонентов, равномерно распредившихся в ее составе.

Круг ближайших связей суммарной выборки федоровских женщин, реконструируемый по результатам кластерного анализа (рис. 13),

в целом повторяет мужской и включает ямное и катакомбное население южнорусских степей и архаичное северное население, оставившее захоронения в могильнике Звейниеки.

Серьезное различие между результатами сопоставления федоровских мужчин и женщин с населением Евразии заключается в том, что суммарно федоровские женщины отличаются от носителей алакульской и афанасьевской культуры значительно

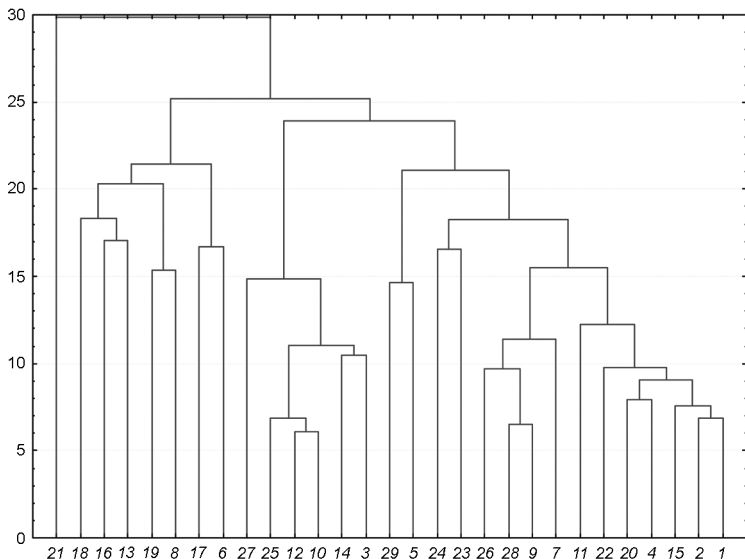


Рис. 13. Дендрограмма кластеризации суммарных краниологических характеристик населения Евразии. Женщины.

1 – алакульская культура (суммарно); 2 – афанасьевская культура (суммарно); 3 – большемысская культура; 4 – Кара-тепе, Геоксюр; 5 – Гинчи; 6 – днепро-донецкая культура; 7 – мезолит Звейниеки; 8 – средний и поздний неолит Звейниеки; 9 – катакомбная культура (суммарно); 10 – кротовская культура; 11 – куро-аракская культура (суммарно); 12 – одиновская культура; 13 – окуневская культура; 14 – елунинская культура; 15 – петровская культура; 16 – поздне-кротовская культура; 17 – волосовская культура; 18 – льяловская культура; 19 – поздневолосовская культура; 20 – синташтинская культура (суммарно); 21 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 22 – срубно-алакульская культура; 23 – трипольская культура; 24 – Тумек-Кичиджик; 25 – усть-таргасская культура; 26 – федоровская культура (суммарно); 27 – мезолит Карелии (Южный Олений остров); 28 – ямная культура (суммарно); 29 – ямно-катакомбная культура (суммарно).

сильнее, чем мужчины. Алакульские, афанасьевские, петровские и синташтинские женщины определенно демонстрируют связь с южными европеоидными популяциями, поскольку в их ближайшее окружение попало куро-аракское население и группа из могильников Кара-тепе и Геоксюр. Для федоровской серии это направление менее важно, чем связи с северными европеоидными группами.

Одонтология

Картина распределения одонтологических фенотипов в локальных федоровских сериях сложна. Общими элементами для большинства из них является грацильность строения нижних моляров, присутствие некоторого процента лопатообразных форм верхних медиальных резцов, дистального гребня тригоноида и бугорка Карабелли. Для образцов из Барабы, Минусинской котловины и лесостепного Алтая к перечисленным признакам добавляется коленчатая складка метаконида. В серии из Новосибирского Приобья резко повышена частота лопатообразности верхних резцов. Для последней серии можно с уверенностью говорить о включении в ее состав местного населения, однако повышенные частоты 4-бугорковых нижних моляров не позволили этому влиянию проявиться статистически.

Результаты статистического сопоставления федоровских групп, как и в случае с краниологическими данными, свидетельствуют о довольно сильной гетерогенности (рис. 14).

Большинство серий не демонстрируют близкого сходства. Сближаются объединенные выборки из разных могильников Минусинской и Кузнецкой котловин, лесостепного Алтая. При этом группы из могильников Рублево-8 и Сухое Озеро-1, хотя и происходят из тех же районов, очень сильно удалены от суммарных серий (см. рис. 14).

Максимальной дифференцирующей силой в анализируемой совокупности обладают два сочетания одонтологических признаков (табл. 39), определяющие состав первого фактора. Серии с повышенными частотами лопатообразности, дистального гребня тригоноида и грацильных нижних моляров здесь противопоставляются группам с повышенными частотами бугорка Карабелли и коленчатой складки метаконида. Фактически этот фактор разделяет

Федоровские серии в зависимости от удельного веса североευропеоидного и южноевропеоидного компонентов в их составе. Наибольшая концентрация североευропейских признаков наблюдается в сериях из могильников Сухое Озеро-1 и Рублево-8. Южный комплекс доминирует на территории Барабинской лесостепи и Новосибирского Приобья. Объединенные серии с Алтая, из Кузнецкой и Минусинской котловин характеризует примерно равное соотношение компонентов (см. рис. 14).

Второй фактор не имеет реального значения, хотя формально основные статистические нагрузки приходятся в его составе на признаки восточного ствола и коленчатую складку метаконида.

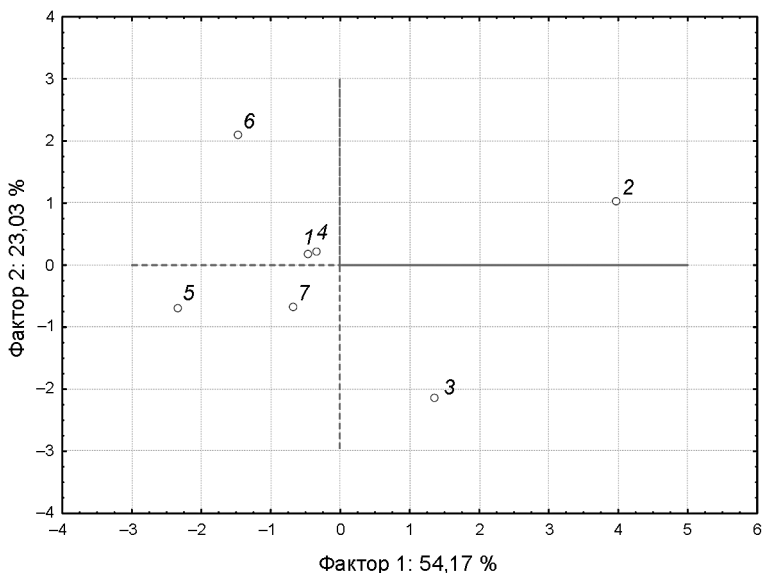


Рис. 14. Распределение федоровских одонтологических серий в пространстве первых двух факторов.

1 – федоровская культура Минусинской котловины (Орак, Соленоозерная, Подкунинский Улус); 2 – федоровская культура Минусинской котловины (Сухое Озеро-1); 3 – андроновское население лесостепного Алтая (Рублево-8); 4 – андроновское население лесостепного Алтая; 5 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 6 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 7 – федоровская культура Кузнецкой котловины.

Таблица 39. Статистические нагрузки на одонтологические признаки в составе первых двух факторов

Признак	Фактор 1	Фактор 2
Лопатообразность 2+3 I ¹	-0,92	-0,38
Бугорок Карабелли 2-5 M ¹	0,62	0,10
Редукция гипоконуса 3, 3+ M ²	0,35	-0,74
6 M ₁	0,44	-0,76
4 M ₁	-0,82	0,57
4 M ₂	-0,80	-0,18
Дистальный гребень тригониды M ₁	-0,88	-0,17
Коленчатая складка метакониды M ₁	0,84	0,43

Положение серий в пространстве этого фактора определяется практически исключительно колебаниями частоты редукции гипоконуса.

Сравнение федоровских серий с населением Евразии при помощи кластерного анализа (рис. 15) показало, что ближайший круг их генетических связей, реконструируемый по одонтологическим данным, в целом повторяет результаты краниологического анализа. В него включены алакульские группы, петровское и синташтинское население Южного Урала. Все федоровские (кроме группы из Сухого Озера) и большинство алакульских серий входят в один кластер, который объединяется с совокупностью ямного, катакомбного и волосовского населения Восточно-Европейской равнины. Серия из могильника Сухое Озеро-1 резко выделяется из этой совокупности, объединяясь с носителями рязанской неолитической культуры, ямниками Украины и мезолитическим населением Прибалтики.

Статистического сходства с автохтонными группами одонтологические характеристики федоровских серий не проявляют.

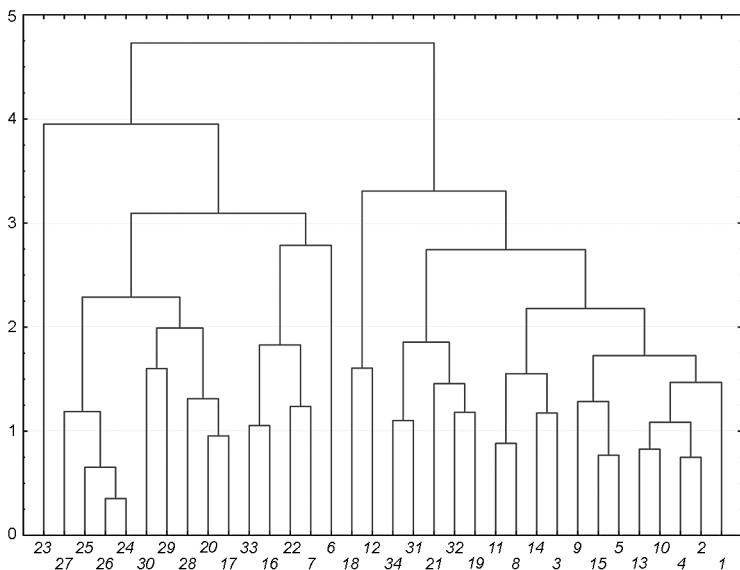


Рис. 15. Дендрограмма кластеризации одонтологических характеристик населения Евразии.

1 – алакульская культура Центрального Казахстана; 2 – алакульская культура Южного Урала; 3 – андроновское население лесостепного Алтая; 4 – андроновское население лесостепного Алтая (Рублево-8); 5 – синташтинская культура (приуральский вариант); 6 – синташтинская культура (суммарно); 7 – федоровская культура Минусинской котловины (Сухое Озеро-1); 8 – алакульская культура Западного Казахстана (кожумбердинский вариант, Тасты-бутак-1); 9 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 10 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 11 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 12 – алакульская культура Южного Урала (кожумбердинский вариант, Хабарное); 13 – федоровская культура Минусинской котловины (Орак, Соленоозерная, Подкунинский Улус); 14 – алакульская культура Омского Прииртышья (Ермак-4); 15 – петровская культура Южного Урала; 16 – мезолит Прибалтики (Звейниек); 17 – мезолит Карелии (Южный Олений остров); 18 – Караванха, Модлон, Погостице; 19 – волосовская культура; 20 – льяловская культура; 21 – позднеловосовская культура; 22 – рязанская культура; 23 – каракольская культура; 24 – кротовская культура; 25 – позднекротовская культура; 26 – одиновская культура; 27 – окуневская культура [Рыкушина, 2007]; 28 – окуневская культура (Верх-Аскиз); 29 – окуневская культура (Уйбат-5); 30 – елуинская культура; 31 – ямная культура Калмыкии; 32 – ямная культура Астраханского Поволжья; 33 – ямная культура Украины; 34 – катакомбная культура Калмыкии.

Сопоставление краниологических и одонтологических характеристик федоровского населения с синхронными и более древними популяциями Евразии позволило говорить о том, что фиксируемая исследователями гетерогенность федоровцев не связана с поздними контактами андроновцев с автохтонным населением занимаемой ими в процессе миграции территории. Гетерогенность объясняется изначальным присутствием нескольких краниологических компонентов, каждый из которых имеет европейское происхождение, но отличается от других как линейными размерами мозгового и лицевого отдела черепа, так и особенностями сочетания углов горизонтального профиля лица и выступа носа. Появление этих компонентов в составе федоровских групп имеет свою историю, которая не ограничивается хронологическими рамками предандроновского времени и даже средней бронзы в целом, а берет начало в более отдаленной неолитической эпохе Восточно-Европейской равнины. Ближайшие истоки происхождения носителей федоровской культуры связаны с синташтинским населением Южного Урала и позднекатакомбными популяциями. Эти группы уже представляли собой механическую смесь степного европеоидного, уралоидного, южного европеоидного и степного матуризованного европеоидного типов [Китов, 2011], поскольку ресурсы южноуральского региона привлекали миграционные потоки самого различного происхождения. Судя по результатам изучения, федоровское население Западной Сибири в значительной мере унаследовало эту особенность. Большинство краниологических вариантов в его составе восходит к кругу ямного и катакомбного населения, а через него – к представителям неолитических культур лесостепной полосы Восточно-Европейской равнины. Южное направление связей для федоровской культуры, очевидно, не было приоритетным. Вероятнее всего, грацильные долихокранные европеоиды и повышенные частоты 4-бугорковых нижних первых моляров появлялись здесь опосредовано, через синташтинские и позднекатакомбные группы. Особенно это заметно в женской части федоровского населения, для которой северное направление связей оказалось значительно важнее, чем для носительниц алакульских и петровских традиций.

К моменту расселения федоровских популяций по территории Западной Сибири их состав уже был полностью сформирован. Краниологические различия, наблюдаемые между населением отдельных районов, по большей части связаны не с дополнительными миграционными потоками или взаимодействием с автохтонными группами, а с влиянием на состав локальных популяций микроэволюционных процессов, обусловленных определенной степенью брачной изоляции. Наибольшее взаимное сходство демонстрирует население предгорий лесостепного Алтая, Минусинской и Кузнецкой котловин. В остальных районах наблюдаются более выраженные колебания частот одонтологических фенотипов и краниологических размеров.

Круг связей федоровского населения, реконструируемый по одонтологическим данным, в целом соответствует картине, наблюдаемой на материалах краниологии, но имеет одну особенность. Если динамика краниологических характеристик в федоровской среде связана с относительно недавними событиями популяционной истории, то одонтологические характеристики дают более отдаленные хронологически параллели, обозначающие связи не столько между конкретными группами, сколько между таксономическими пластами более высокого уровня. Они выделяют для федоровских групп два направления связей. Первое из них объединяет федоровцев с архаичным неолитическим населением севера Европы, а второе – с грацильными популяциями степей Прикаспия, в составе которых отчетливо представлен южноевропеоидный компонент. Преимущество одонтологических данных в этом случае состоит в том, что они позволяют без разделения серии на абстрактные «типы» говорить о характере соотношения северной и южной составляющих в каждой локальной группе, поскольку они маркируются разными фенотипами, а не колебаниями размеров одного и того же краниологического показателя. Комплекс признаков, тяготеющих к североευропейским популяциям, более ярко выражен у федоровского населения предгорных районов – Минусинской котловины, Кузнецкой котловины, лесостепного Алтая, а также у алакульцев и синташтинцев Южного Урала. Южный компонент преобладает у населения, занимающего равнинные ландшафты, – в федоровских группах Барабинской лесостепи и Новосибирского Приобья, у алакульцев Омского Прииртышья и Центрального Казахстана [Зубова, Чикишева, Поздняков, 2014].

Глава 2 НОСИТЕЛИ ИРМЕНСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ирменская культура эпохи поздней бронзы датируется в пределах XIV–X вв. до н.э. [Молодин, Парцингер, Кривоногов и др., 2009, с. 72]. Ее памятники обнаружены в Омском Прииртышье, Барабинской лесостепи, Томском, Новосибирском и Барнаульско-Бийском Приобье, Кузнецкой котловине, Ачинско-Мариинской лесостепи. На основании различий в материальном облике и погребальном обряде ирменские памятники подразделяют на две территориальные группы: юго-западную (Омское Прииртышье, Барабинская лесостепь и Барнаульское Приобье) и северо-восточную (Томское и Новосибирское Приобье, Кузнецкая котловина) [Степаненко, 2012, с. 11].

По мнению археологов, ирменские традиции сформировались в результате синтеза андроновских (федоровских) и автохтонных вариантов [Молодин, 1985; Членова, 1955; Троицкая, 1974; Зах, 1997; Матвеев, 1993; др.]. Несмотря на то, что в целом такая концепция не вызывает возражений, есть ряд частных вопросов, требующих отдельного рассмотрения. К ним относятся следующие проблемы: возможное влияние на ирменскую культуру карасукских и лугавских традиций; культурная принадлежность базового автохтонного субстрата в ее составе; причины различий между инским и приобским локальными вариантами; соотношение археологических культур постандроновского времени – корчажкинской и еловской – с ирменской культурой.

2.1. Морфологические характеристики

Кузнецкая котловина и Присалаирье

Население Кузнецкой котловины эпохи поздней бронзы изучено значительно лучше, чем андроновское. В эпоху поздней бронзы этот район, в силу разнообразия ландшафтно-климатических

характеристик, был густо населен, что оказало влияние на количество изученных здесь археологических памятников, относящихся к ирменской и корчажжинской культурам.

Первые материалы по антропологии ирменского населения Кузнецкой котловины были получены В.А. Дремовым. Он изучил краниологическую коллекцию из могильников Заречное-1, Пьяново и Титово-1, затем, как и в случае с федоровскими материалами, включил ее в объединенную серию с территории южных районов Западной Сибири. Серия отличалась значительной неоднородностью [Дремов, 1997, с. 127], но возможности осуществить ее разбивку на более мелкие группы на тот момент не существовало. В настоящее время ирменское население Кузнецкой котловины и Присалаирья представлено четырьмя сериями черепов из могильников: 1) Журавлево-1, -3 и -4; 2) Танай-2 и -7; 3) Ваганово-2; 4) Заречное-1.

Могильники Журавлево-1, -3 и -4

Могильники Журавлево-1, -3 и -4 расположены на западе Кемеровской области, в Танайском археологическом микрорайоне, на берегу оз. Танай, в 140 м к югу от трассы Новосибирск – Ленинск-Кузнецкий [Бобров, Чикишева, Михайлов, 1993]. На основе материалов этих памятников Т.А. Чикишева дала детальную характеристику краниологическому составу ирменского населения Кузнецкой котловины. Было изучено тридцать четыре мужских черепа и сорок шесть женских. Характеристики серии включали умеренные размеры основных диаметров мозговой коробки, мезобрахикранию, укороченный дорзальный отдел черепного свода, широкий наклонный лоб с хорошей горизонтальной профилировкой и слабым сагиттальным изгибом (табл. 40). Также ей свойственно широкое, умеренно высокое, хорошо профилированное в горизонтальной плоскости лицо с ортомезогнатным вертикальным профилем. Как в мужской, так и в женской частях серии выделяется несколько групп. Среди женщин их три: 1) долихокранные черепа с хорошо моделированным переносьем, высоким, клинопрозопным лицом с ортогнатной профилировкой, прямым выпуклым лбом; 2) брахикраны и гипербрахикраны с относительно небольшими размерами продольного и высотного диаметров, наклонными слабовыпуклыми лбами, тенденцией к понижению лицевого скелета, мезогнатии и платипрозопии; носовой отдел уплощен,

**Таблица 40. Средние краниологические характеристики
ирменского населения Кузнецкой котловины.
Могильники Журавлево-1, -3 и -4**

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	27	184,60	7,69	34	175,50	6,68
8. Поперечный диаметр	18	145,70	5,33	19	141,30	5,50
17. Высотный диаметр от базиона	16	134,60	4,74	19	131,00	4,07
5. Длина основания черепа	17	102,80	5,75	20	97,40	4,10
9. Наименьшая ширина лба	27	97,70	5,20	29	95,40	4,72
40. Длина основания лица	14	102,20	5,10	14	95,30	4,12
45. Скуловой диаметр	15	138,50	4,32	12	131,20	5,88
48. Верхняя высота лица	20	71,80	4,59	20	69,00	3,08
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	15	44,90	2,25	12	42,50	2,10
52. Высота орбиты	15	31,80	1,40	12	32,60	1,64
54. Ширина носа	17	24,70	2,13	21	23,50	1,27
55. Высота носа	19	52,00	2,32	17	50,80	3,39
DS. Дакриальная высота	8	11,85	1,55	13	11,19	1,36
DC. Дакриальная ширина	9	22,58	3,83	16	22,08	1,80
SS. Симотическая высота	17	4,27	0,95	16	3,74	1,22
SC. Симотическая ширина	17	8,24	1,68	17	8,07	1,73
32. Угол профиля лба	18	81,40	5,03	12	83,70	5,80
77. Назомалярный угол	24	137,80	6,50	25	139,60	6,42
ZM. Зигомаксиллярный угол	15	125,60	4,37	17	127,70	4,59
72. Общий угол профиля лица	15	86,70	5,50	13	85,10	4,98
75 (1). Угол выступания носа	15	26,60	5,95	9	22,70	6,16

Примечания. 1) Составлено по: [Бобров, Чикишева, Михайлов, 1993].

2) *n* – число наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

преобладают лепторинные формы носового отверстия; 3) мезокраны и брахикраны с крупными основными диаметрами черепной коробки, прямыми выпуклыми лбами, широкими и относительно высокими ортогнатными лицами; характеризуются тенденцией к клинопрозопии, высоким переносом, большим углом выступания носа, мезоплатиринией.

Мужская серия разделяется на две группы: 1) с преобладанием мезокранных черепов с большим продольным диаметром; 2) в основном брахикранные черепа с малым и средним продольным диаметром. Мезобрахикrania во второй группе сопровождается тенденцией к усилению вертикальной профилированности лба, уменьшению ширины и повышению высотного диаметра лица, увеличению его платиопии и мезогнатии, к повышению угла выступания носа и лепторинии. В первой группе долихомезокrania сопровождается более наклонным и менее выпуклым лбом, увеличением широтного диаметра лицевого отдела, клинопрозопией, ортогнатией, уменьшением угла выступания носа [Бобров, Чикишева, Михайлов, 1993, с. 121–122]. По результатам статистического анализа в серии выявлено сходство с карасукским и лугавским населением Южной Сибири. В автореферате докторской диссертации Т.А. Чикишева еще раз подчеркнула высокую степень неоднородности серии. Однако она отметила, что все наблюдаемые комплексы восходят к одной антропологической общности, связанной с генетически родственными культурами скотоводческо-земледельческих племен степной и лесостепной зоны Южной Сибири, которые восходят к автохтонным обитателям алтае-саянских предгорий и горно-степных котловин [Чикишева, 2010, с. 31].

Одонтологические данные получены для сорока одного мужчины, пятидесяти женщин и восьми детей. Серия характеризуется средней частотой лопатообразных форм строения лингвальной поверхности верхних медиальных резцов и умеренно повышенной – латеральных (табл. 41). Дополнительные дистальные бугорки на верхних первых молярах не отмечены, бугорок Карабелли встречается относительно редко. Серию характеризует несколько повышенный уровень редукции гипоконуса первых верхних моляров. У 12 % погребенных отмечена начальная стадия редукции (балл 4–), а у 1,2 % (один погребенный) – балл 3+. Гипоконус вторых моляров редуцирован средне. В женской группе уровень редукции значительно выше, чем в мужской.

**Таблица 41. Одонтологические характеристики
ирменского населения Кузнецкой котловины.
Могильники Журавлево-1, -3 и -4**

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	6 (21)	28,57	8 (16)	50,00	15 (41)	36,60
Лопатообразность (2+3) I ²	17 (25)	68,00	8 (22)	36,40	25 (47)	53,20
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (17)	0,00	0 (20)	0,00	0 (37)	0,00
Бугорок Карабелли (2-5) M ¹	1 (34)	2,90	3 (37)	8,10	11 (80)	13,80
Редукция гипоконуса (4-) M ¹	3 (35)	8,60	6 (38)	15,80	10 (83)	12,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	1 (35)	2,90	0 (38)	0,00	1 (83)	1,20
Редукция гипоконуса (4-) M ²	17 (35)	48,60	12 (36)	33,30	31 (75)	41,30
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	9 (35)	25,70	16 (36)	44,40	27 (75)	36,00
Затек эмали (4-6) M ₂	16 (34)	47,10	16 (44)	36,40	33 (84)	39,30
Форма P ₁ (1-2)	25 (29)	86,20	26 (32)	81,30	52 (63)	6,30
Форма P ₁ (4-5)	2 (29)	6,90	2 (32)	6,30	4 (63)	6,30
Форма P ₂ (1-2)	10 (28)	35,70	8 (31)	25,80	18 (61)	29,50
Форма P ₂ (4-5)	13 (28)	46,40	21 (31)	67,70	35 (61)	57,40
6 M ₁	2 (27)	7,40	0 (38)	0,00	2 (72)	2,80
4 M ₁	11 (27)	40,70	15 (38)	39,50	26 (72)	36,10
(+) M ₁ (4-6)	13 (27)	48,10	22 (34)	64,70	36 (65)	55,40
(X) M ₁ (4-6)	2 (27)	7,40	3 (34)	8,80	6 (65)	9,20
4 M ₂	27 (28)	96,40	36 (39)	92,30	64 (69)	92,80
5 M ₂	1 (28)	3,60	3 (39)	7,70	5 (69)	7,20
(Y) M ₂	6 (28)	21,40	3 (39)	7,70	9 (69)	13,00

1	2	3	4	5	6	7
3 УМ ₂	1 (28)	3,60	2 (39)	5,10	3 (69)	4,30
(+) М ₂	18 (28)	64,30	26 (39)	66,70	46 (69)	66,70
(X) М ₂	7 (28)	25,00	12 (39)	30,80	20 (69)	29,00
Протостилид (2–5) М ₁	0 (28)	0,00	1 (37)	2,70	1 (71)	1,40
<i>tami</i> М ₁	3 (15)	20,00	1 (26)	3,80	5 (48)	10,40
Дистальный гребень тригонида М ₁	1 (14)	7,10	1 (22)	4,50	3 (42)	7,10
Коленчатая складка метаконида М ₁	0 (14)	0,00	0 (18)	0,00	0 (37)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – количество наблюдений.

Нижние премоляры в основном представлены слабо дифференцированными формами. На первых зубах данного класса представлены только баллы 1 и 2, на вторых доминируют формы 4 и 5, но примерно у половины индивидов зафиксированы варианты 1–3. Варианты 6-бугоркового строения нижних первых моляров встречаются в серии исключительно редко, грацильные же формы – часто. Вторые моляры преимущественно 4-бугорковые. Наличие гипоконулида зафиксировано только в пяти случаях, а в трех наблюдалась предельная степень грацилизации данных зубов, которые имели 3-бугорковое строение. На первых и вторых молярах преобладает «+»-узор коронки. X-узор на первых молярах встречается редко, но на вторых зубах данного класса отмечен почти у трети погребенных. В серии очень высок уровень асимметрии строения нижних моляров. У 35 % индивидов, у которых сохранились правые и левые моляры нижней челюсти, есть различия между одноименными зубами разных сторон по числу бугорков или узору коронки.

Протостилид на первых нижних молярах отмечен только в одном случае, *tami* – в пяти. Дистальный гребень тригонида встречается с очень умеренной частотой. Коленчатая складка метаконида отсутствует.

Могильник Заречное-1

Могильник Заречное-1 находится в 1,5 км от с. Заречного, в Тогучинском районе Новосибирской области, на левой террасе р. Ини [Зах, 1997, с. 8]. Краниологическая серия, полученная при его раскопках, насчитывает семь женских и десять мужских черепов, индивидуальные характеристики которых опубликованы В.А. Дремовым в составе суммарной краниологической серии ирменской культуры южных районов Западной Сибири [Дремов, 1997, прил. 1, 3].

Мужская часть серии из этого могильника (табл. 42) характеризуется средними размерами основных диаметров мозговой капсулы, среднеширокой, средненаклонной лобной костью, крупным размером скулового диаметра. Лицо средней высоты, мезогнатное, гетеропрозопное, углы горизонтального профиля лицевого скелета попадают в разряд европеоидных значений. Угол выступания носа средний. Переносье очень высокое, очень широкое на дакриальном уровне и узкое на симотическом. Носовое отверстие средней ширины, низкое. Орбиты средней ширины и высоты, мезоконхные.

Достоверно повышенная дисперсия в серии отмечена только для симотической высоты, но она превышает все возможные пределы. Так, череп мужчины из погребения 8 кургана 10 характеризуется очень большой высотой переносья на симотическом уровне, равной его ширине и выходящей за мировые границы значения этого признака [Дремов, 1997, прил. 1].

Женщинам из могильника Заречное-1 (см. табл. 42) свойственен средний размер продольного диаметра при крупных поперечном и высотном показателях. Лобная кость средней ширины, наклонная. Лицо широкое, средней высоты, ортогнатное, гетеропрозопное. Размеры назомаллярного угла средние, попадающие в категорию значений, свойственных монголоидным популяциям. Зигомаксиллярный угол маленький. Угол выступания носа большой. Носовое отверстие средней ширины, относительно низкое. Переносье средней ширины, очень высокое. Орбиты средней ширины и высоты. Достоверно повышенных дисперсий не наблюдается.

Однотологические данные получены для девяти индивидов мужского пола, десяти женщин, четверых детей и одного подростка. Здесь наблюдаются низкие частоты лопатообразности верхних резцов (табл. 43), причем все случаи ее присутствия на медиальных

**Таблица 42. Средние краниометрические характеристики
ирменского населения Кузнецкой котловины.
Могильник Заречное-1**

Признак	Женщины			Мужчины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	4	171,50	5,20	8	181,13	1,55
8. Поперечный диаметр	3	145,33	4,04	8	145,88	7,01
17. Высотный диаметр от базиса	2	133,50	0,70	7	133,70	7,04
5. Длина основания черепа	2	99,00	2,83	7	100,86	2,54
9. Наименьшая ширина лба	5	93,80	2,17	8	98,25	4,23
40. Длина основания лица	2	93,50	2,12	4	100,25	2,06
45. Скуловой диаметр	2	131,00	5,66	6	139,17	5,27
48. Верхняя высота лица	5	65,20	3,11	7	69,71	2,69
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	5	41,20	1,92	8	44,50	1,77
52. Высота орбиты	4	33,00	0,82	7	34,14	8,59
54. Ширина носа	4	24,18	1,09	7	25,43	0,96
55. Высота носа	5	47,20	2,59	7	49,00	1,00
DS. Дакриальная высота	5	12,46	0,25	8	13,09	1,96
DC. Дакриальная ширина	5	21,60	2,30	8	20,79	3,28
SS. Симогическая высота	6	4,40	0,97	8	4,34	2,13
SC. Симогическая ширина	6	8,52	1,36	8	6,90	2,43
32. Угол профиля лба	2	81,50	3,54	5	81,60	1,52
77. Назомалярный угол	5	144,00	5,15	7	138,43	2,70
ZM. Зигомаксиллярный угол	4	129,25	2,06	4	131,75	6,99
72. Общий угол профиля лица	2	85,50	0,70	5	84,20	3,42
75 (1). Угол выступания носа	2	26,00	5,65	5	24,60	1,52

Примечания. 1) Составлено по: [Дремов, 1997].

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

Таблица 43. Одонтологические характеристики ирменского населения Кузнецкой котловины. Могильник Заречное-1

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	0 (5)	0,00	0 (3)	0,00	2 (12)	16,70
Лопатообразность (2+3) I ²	1 (4)	25,00	0 (4)	0,00	3 (13)	23,10
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (6)	0,00	0 (6)	0,00	1 (17)	5,90
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	0 (6)	0,00	1 (9)	11,10	3 (20)	15,00
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (6)	0,00	0 (6)	0,00	1 (17)	5,90
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (6)	0,00	0 (6)	0,00	0 (17)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	4 (6)	66,70	7 (8)	87,50	12 (16)	75,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	2 (6)	33,30	1 (8)	12,50	3 (16)	18,80
Затек эмали (4–6) M ₂	8 (8)	100,00	4 (5)	80,00	13 (14)	92,90
Форма P ₁ (1–2)	5 (6)	83,30	3 (5)	60,00	8 (12)	66,70
Форма P ₁ (4–5)	0 (6)	0,00	0 (5)	0,00	1 (12)	8,30
Форма P ₂ (1–2)	2 (7)	28,60	0 (5)	0,00	2 (13)	15,40
Форма P ₂ (4–5)	4 (7)	57,10	3 (5)	60,00	8 (13)	61,50
6 M ₁	0 (6)	0,00	0 (6)	0,00	0 (15)	0,00
4M ₁	1 (5)	20,00	0 (7)	0,00	2 (15)	13,30
(+) M ₁ (4–6)	0 (5)	0,00	0 (3)	0,00	1 (11)	9,10
(X) M ₁ (4–6)	0 (5)	0,00	0 (3)	0,00	0 (11)	0,00
4 M ₂	7 (7)	100,00	6 (6)	100,00	13 (14)	92,90
5 M ₂	0 (7)	0,00	0 (6)	0,00	1 (14)	7,10
(У) M ₂	6 (6)	100,00	4 (4)	100,00	11 (11)	100,00
3 УM ₂	0 (6)	0,00	0 (4)	0,00	0 (11)	0,00

1	2	3	4	5	6	7
(+) M ₂	0 (6)	0,00	0 (4)	0,00	0 (11)	0,00
(X) M ₂	0 (6)	0,00	0 (4)	0,00	0 (11)	0,00
Протостилид (2–5) M ₁	0 (5)	0,00	0 (5)	0,00	0 (12)	0,00
<i>tami</i> M ₁	0 (5)	0,00	1 (7)	14,30	1 (15)	6,67
Дистальный гребень тригонид M ₁	2 (5)	40,00	3 (5)	60,00	6 (13)	46,15
Коленчатая складка метаконида M ₁	0 (3)	0,00	0 (3)	0,00	0 (10)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – количество наблюдений.

резцах отмечены на детских черепах. На латеральных резцах краевые гребни лингвальной поверхности встречаются чаще, но в целом их частота не выходит за пределы, свойственные европеоидным группам. Бугорок Карабелли и дополнительные дистальные бугорки на первых молярах попадаются относительно редко. Отмечен один случай редукции гипоконуса на этих зубах, представленный баллом 4–. На вторых молярах начальные формы редукции гипоконуса преобладают. Варианты 3, 3+ по Дальбергу на верхних вторых молярах встречаются относительно редко.

Интересной особенностью строения премоляров нижней челюсти является повышенная частота промежуточной формы 3, когда коронка состоит из двух бугорков, но лингвальный бугорок не имеет отдельной вершины. Строение нижних моляров отличается грацильностью. 6-бугорковые зубы отсутствуют, а 4-бугорковые встречаются со средней частотой. Вторые моляры практически все 4-бугорковые, гипоконулид выявлен только в одном случае. И на первых, и на вторых нижних молярах абсолютно доминирует узор коронки *Y*.

Протостилид и коленчатая складка метаконида в выборке не встречаются. В одном случае обнаружен *tami* и очень часто отмечалось наличие дистального гребня тригонид на первых нижних молярах.

Оба могильника находятся в Тогучинском районе Новосибирской области, на террасе западного берега оз. Танай, в четырех километрах от д. Журавлево Кемеровской области [Бобров, Мыльников, Мыльников, 2004, с. 4]. В составе краниологической серии из этих памятников одиннадцать мужских и девять женских черепов.

Мужская часть серии (табл. 44) характеризуется очень большим продольным диаметром мозговой коробки при средних поперечном и высотном ее диаметрах. Лобная кость среднеширокая, средненаклонная. Лицо низкое, узкое, ортогнатное, хорошо профилированное в горизонтальном плане на верхнем уровне и умеренно уплощенное – на среднем. Орбиты очень низкие, средней ширины. Носовое отверстие низкое, очень узкое. Переносье средней ширины на дакриальном уровне и очень широкое – на симотическом, хорошо моделированное. Угол выступания носа маленький, но нужно отметить, что его измерили только на одном черепе. Достоверно повышенных дисперсий в серии не отмечено, хотя наблюдаются значительные внутригрупповые колебания размеров продольного диаметра.

Женская группа (см. табл. 44) отличается средними размерами высотного и продольного диаметров мозговой капсулы при большом поперечном размере. Лобная кость среднеширокая, средненаклонная. Лицо низкое, ортогнатное, резко профилированное на верхнем уровне и умеренно профилированное – на среднем, гетеропрозопное. Скуловой диаметр лица средний. Орбиты среднеширокие, очень низкие. Носовое отверстие низкое и узкое. Переносье широкое, высокое. Угол выступания носа средних. Достоверных повышений дисперсии, как и в мужской группе, не отмечено.

Одонтологические данные получены для десяти женщин, тринадцати мужчин, семи детей и трех взрослых индивидов с неопределенной половой принадлежностью. В серии наблюдаются высокие частоты лопатообразности верхних резцов, свойственные представителям восточного ствола (табл. 45). Со средней частотой здесь встречаются бугорок Карабелли и дополнительный дистальный бугорок на верхних первых молярах. В трех случаях на данных зубах отмечена начальная стадия редукции гипоконуса. На вторых молярах преобладают более редуцированные варианты. Здесь высока частота форм 3, 3+.

**Таблица 44. Средние краниометрические характеристики
ирменского населения Кузнецкой котловины.
Могильники Танай-2 и -7**

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	7	190,36	11,25	9	171,50	6,04
8. Поперечный диаметр	3	140,00	1,70	4	142,50	2,38
17. Высотный диаметр от базиона	4	133,88	7,22	5	128,20	4,55
5. Длина основания черепа	4	105,00	6,50	5	99,00	5,52
9. Наименьшая ширина лба	6	97,17	2,87	8	93,38	4,30
40. Длина основания лица	3	99,33	2,94	5	95,20	9,09
45. Скуловой диаметр	2	128,00	7,21	2	122,50	3,53
48. Верхняя высота лица	7	66,04	4,70	6	62,00	2,28
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	7	42,07	2,39	5	39,20	1,92
52. Высота орбиты	7	31,14	1,85	6	31,00	2,60
54. Ширина носа	5	22,94	2,08	5	24,30	3,07
55. Высота носа	6	50,00	3,44	5	46,00	2,00
DS. Дакриальная высота	4	12,55	1,26	3	13,67	3,79
DC. Дакриальная ширина	5	20,74	1,80	3	22,33	2,52
SS. Симотическая высота	6	4,37	0,73	4	3,75	0,50
SC. Симотическая ширина	6	8,50	2,54	4	8,00	1,83
32. Угол профиля лба	2	83,00	3,06	4	82,25	3,77
77. Назомалярный угол	4	136,28	6,09	2	139,60	3,39
ZM. Зигомаксиллярный угол	3	133,37	3,28	1	131,60	–
72. Общий угол профиля лица	3	90,00	6,18	3	86,00	6,08
75 (1). Угол выступания носа	1	19,00	–	2	22,50	2,12

Примечание. *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака;
s – стандартное отклонение.

Таблица 45. Одонтологические характеристики ирменского населения Кузнецкой котловины. Могильники Танай-2 и -7

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	2 (3)	66,70	2 (3)	66,70	9 (12)	75,00
Лопатообразность (2+3) I ²	2 (3)	66,70	5 (8)	62,50	11 (17)	64,70
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	1 (10)	10,00	0 (8)	0,00	4 (23)	17,40
Бугорок Карабелли (2-5) M ¹	2 (10)	20,00	1 (9)	11,10	5 (24)	20,80
Редукция гипоконуса (4-) M ¹	2 (9)	22,20	1 (9)	11,10	3 (24)	12,50
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (9)	0,00	0 (9)	0,00	0 (24)	0,00
Редукция гипоконуса (4-) M ²	2 (10)	20,00	4 (8)	50,00	7 (23)	30,40
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	6 (10)	60,00	5 (8)	62,50	13 (23)	56,50
Загек эмали (4-6) M ₂	4 (11)	36,40	2 (5)	40,00	7 (18)	38,90
Форма P ₁ (1-2)	8 (10)	80,00	3 (6)	50,00	12 (18)	66,70
Форма P ₁ (4-5)	0 (10)	0,00	1 (6)	16,70	2 (18)	11,10
Форма P ₂ (1-2)	1 (9)	11,10	0 (5)	0,00	1 (14)	7,10
Форма P ₂ (4-5)	6 (9)	66,70	5 (5)	100,00	12 (14)	85,70
6 M ₁	0 (10)	0,00	0 (6)	0,00	0 (23)	0,00
4 M ₁	2 (10)	20,00	0 (6)	0,00	3 (23)	13,00
(+) M ₁ (4-6)	0 (9)	0,00	0 (6)	0,00	1 (22)	4,50
(X) M ₁ (4-6)	0 (9)	0,00	0 (6)	0,00	0 (22)	0,00
4 M ₂	7 (9)	77,80	4 (6)	66,70	16 (20)	80,00

1	2	3	4	5	6	7
5 M ₂	2 (9)	22,20	2 (6)	33,30	4 (20)	20,00
(Y) M ₂	4 (9)	44,40	5 (6)	83,30	12 (20)	60,00
3 УМ ₂	0 (9)	0,00	0 (6)	0,00	0 (20)	0,00
(+) M ₂	5 (9)	55,60	1 (6)	16,70	7 (20)	35,00
(X) M ₂	1 (9)	11,10	0 (6)	0,00	1 (20)	5,00
Протостилид (2–5) M ₁	0 (10)	0,00	0 (6)	0,00	0 (23)	0,00
<i>tami</i> M ₁	1 (9)	11,10	2 (6)	33,30	4 (21)	19,00
Дистальный гребень тригоида M ₁	1 (8)	12,50	0 (5)	0,00	1 (20)	5,00
Коленчатая складка метаконида M ₁	0 (8)	0,00	0 (5)	0,00	0 (20)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – количество наблюдений.

Первые премоляры нижней челюсти преимущественно 1-бугорковые, хотя с умеренными частотами встречаются и сложные формы. Вторые премоляры в основном 3-бугорковые, хотя варианты 1–3 здесь также присутствуют. 6-бугорковые нижние первые моляры в серии отсутствуют; 4-бугорковые встречены у 13 % индивидов. На вторых молярах преобладают грацильные варианты строения, хотя и гипоконулид встречается здесь относительно часто. На первых и вторых молярах преобладает Y-узор. Только у одного погребенного встречен «+» на первых молярах и у 40 % – на вторых. X-узор отмечен только в одном случае на вторых молярах.

Бугорков протостилида на первых молярах в серии не встречено, но у 21 % погребенных зафиксировано наличие соответствующих ямок на вестибулярной стороне. Серии свойственна повышенная частота *tami*, очень низкий процент дистального гребня тригоида и отсутствие коленчатой складки метаконида.

Могильник Ваганово-2 находится в Промышленновском районе Кемеровской области [Бобров, Васютин и др., с. 217]. Краниологическая серия из этого могильника насчитывает десять мужских и семь женских черепов (табл. 46). Им свойственны крупные размеры поперечного диаметра при средней длине и высоте. Лобная кость широкая, средненаклонная. Лицо очень широкое, средней высоты, ортогнатное, гомоклинопрозопное. Орбиты широкие, низкие. Носовое отверстие средних размеров. Переносье очень высокое, широкое. Угол выступания носа средний. В серии наблюдаются достоверно повышенные (на 5 %) дисперсии размеров общего лицевого угла и высоты орбиты.

Женщинам из этого могильника свойственно такое же соотношение диаметров мозговой коробки, как и мужчинам (см. табл. 46). Они характеризуются более грацильным строением лобной кости, крупным скуловым диаметром и средневысоким лицом. Вертикальный профиль лицевых костей в женской части серии мезогнатный. В горизонтальном отношении лицевой скелет характеризуется гетеропрозопией: на верхнем уровне лицо средне уплощенное, на среднем – резко профилированное. Размер назомаллярного угла попадает в категорию монголоидных значений. Носовое отверстие низкое и узкое. Переносье широкое, хорошо моделированное; угол выступания носа большой. Орбиты среднеширокие, относительно низкие. Достоверно повышенные дисперсии не наблюдаются, но нужно отметить существенный разброс значений дакриальной высоты и симотической ширины.

Одонтологические данные получены для восьми мужских, десяти женских и двух детских черепов. Все погребенные, для которых удалось зафиксировать признак, отличались верхними медиальными резцами лопатообразной формы (табл. 47). На латеральных резцах частота признака несколько ниже. В одном случае наблюдался лингвальный наклон оси коронки центрального резца, еще в одном – дополнительный мезиальный гребень верхнего клыка. С умеренной частотой встречены косой гребень и метаконулюс на первых верхних молярах. Дополнительный дистальный бугорок на первом моляре отмечен только у одного погребенного, а бугорок Карабелли – у двух. Первые верхние моляры практически не редуцированы, только в одном случае

**Таблица 46. Средние краниологические характеристики
ирменского населения Кузнецкой котловины.
Могильник Ваганово-2**

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	8	182,00	3,96	6	170,80	1,47
8. Поперечный диаметр	5	147,80	5,93	5	140,40	4,28
17. Высотный диаметр от базиса	6	134,00	4,15	6	128,00	5,89
5. Длина основания черепа	6	103,17	4,02	6	95,50	3,15
9. Наименьшая ширина лба	7	101,07	2,88	5	91,70	4,66
40. Длина основания лица	5	97,20	4,97	4	95,80	3,77
45. Скуловой диаметр	3	144,33	4,93	3	129,70	3,51
48. Верхняя высота лица	6	73,00	2,92	5	66,90	0,89
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	6	43,58	1,24	5	43,40	1,35
52. Высота орбиты	6	32,75	3,68	5	33,30	2,46
54. Ширина носа	6	25,12	2,01	5	22,90	1,24
55. Высота носа	6	50,67	3,69	5	47,46	1,19
DS. Дакриальная высота	3	14,00	1,32	4	12,98	2,70
DC. Дакриальная ширина	6	23,75	2,02	6	22,22	1,69
SS. Симотическая высота	3	4,50	0,50	5	4,64	0,63
SC. Симотическая ширина	6	9,70	1,94	6	8,15	3,29
32. Угол профиля лба	4	81,00	5,35	4	85,75	1,50
77. Назомалярный угол	7	137,49	3,66	5	142,50	5,90
ZM. Зигомаксиллярный угол	6	126,48	5,25	4	127,03	5,60
72. Общий угол профиля лица	4	90,50	6,86	4	84,00	4,90
75 (1). Угол выступания носа	3	24,00	5,29	3	26,67	4,16

Примечание. *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака;
s – стандартное отклонение.

Таблица 47. Одонтологические характеристики ирменского населения Кузнецкой котловины. Могильник Ваганово-2

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	3 (3)	100,00	1 (1)	100,00	5 (5)	100,00
Лопатообразность (2+3) I ²	4 (6)	66,70	1 (3)	33,30	5 (8)	62,50
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (4)	0,00	0 (5)	0,00	1 (10)	10,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	1 (6)	16,70	0 (5)	0,00	2 (12)	16,70
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (7)	0,00	1 (5)	20,00	1 (13)	7,70
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (7)	0,00	0 (5)	0,00	0 (13)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	3 (7)	42,90	2 (6)	33,30	5 (13)	38,50
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	3 (7)	42,90	4 (5)	80,00	7 (13)	53,80
Затек эмали (4–6) M ₂	3 (4)	75,00	3 (4)	75,00	6 (8)	75,00
Форма P ₁ (1–2)	4 (5)	80,00	6 (8)	75,00	10 (13)	76,90
Форма P ₁ (4–5)	1 (5)	20,00	3 (8)	37,50	4 (13)	30,80
Форма P ₂ (1–2)	1 (3)	33,30	0 (8)	0,00	1 (11)	9,10
Форма P ₂ (4–5)	3 (3)	100,00	8 (8)	100,00	11 (11)	100,00
6 M ₁	0 (4)	0,00	2 (8)	25,00	2 (13)	15,40
4 M ₁	1 (4)	25,00	3 (8)	37,50	4 (13)	30,80
(+) M ₁ (4–6)	1 (4)	25,00	2 (7)	28,60	3 (12)	25,00
(X) M ₁ (4–6)	0 (3)	0,00	0 (7)	0,00	0 (12)	0,00
4 M ₂	4 (4)	100,00	6 (8)	75,00	11 (13)	84,60

1	2	3	4	5	6	7
5 M ₂	0 (4)	0,00	2 (8)	25,00	2 (13)	15,40
(У) M ₂	1 (4)	25,00	7 (8)	87,50	8 (13)	61,50
3 УМ ₂	0 (3)	0,00	0 (8)	0,00	0 (12)	0,00
(+) M ₂	3 (4)	75,00	3 (8)	37,50	7 (13)	53,80
(Х) M ₂	0 (4)	0,00	0 (8)	0,00	1 (13)	7,70
Протостилид (2–5) M ₁	0 (4)	0,00	0 (8)	0,00	0 (13)	0,00
<i>tami</i> M ₁	0 (4)	0,00	2 (8)	25,00	2 (13)	15,40
Дистальный гребень тригониды M ₁	1 (4)	25,00	1 (7)	14,30	2 (12)	18,20
Коленчатая складка метаконида M ₁	0 (4)	0,00	0 (7)	0,00	0 (12)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – количество наблюдений.

выявлена начальная стадия редукции гипоконуса. На вторых молярах относительно часто встречаются сильно редуцированные формы. В серии отмечен тип 3 хода *leo* на верхних первых молярах, с равной частотой встречаются варианты 1 и 3 соотношения хода борозд *leo* и *lme*.

На нижней челюсти по одному разу зафиксированы лингвальная и вестибулярная лопатообразности клыков, повышена частота сложных 2- и 3-бугорковых форм первых премоляров. Относительно высока здесь частота 6-бугорковых вариантов строения нижних первых моляров. Сильно повышена и частота грацильных форм этих зубов. На первых молярах «+»-узор коронки встречен у 25 % погребенных, на вторых – у 53,8 %. *X*-узор выявляется очень редко и только на вторых молярах. Протостилид и коленчатая складка метаконида в серии не обнаружены. Со средней частотой наблюдается *tami*, с высокой – дистальный гребень тригониды.

В серии отмечены случаи повышенной кривизны вестибулярного цингулюма нижних премоляров и моляров, а также передняя ямка на нижнем первом моляре. Повышена частота варианта 2med (II) (83,3 %).

*Суммарные характеристики ирменского населения
Кузнецкой котловины*

Ирменские мужчины суммарно характеризуются крупными размерами продольного и поперечного диаметров черепа при средней его высоте (табл. 48). Лобная кость средней ширины, средне-наклонная. Лицо широкое, средней высоты, хорошо профилированное в горизонтальном плане, ортогнатное. Орбиты широкие, низкие; носовое отверстие средних размеров. Переносье средней ширины, сильно выступающее над линией горизонтального профиля лицевого скелета. Угол выступания носа средних размеров. Размеры углов горизонтального профиля лица однозначно позволяют отнести серию к европеоидной большой расе. По сравнению с андроновским временем увеличены поперечный диаметр черепа при понижении его высоты, а также высота лица и ширина лобной кости. Лоб стал более наклонным, лицо – прямым и уплощенным. Несколько увеличились размеры орбит, понизилась дакриальная высота и уменьшилась симотическая ширина. Резко снижен угол выступания носа.

Суммарной женской серии свойственны средние размеры продольного и высотного диаметров мозговой капсулы при крупном поперечном диаметре (см. табл. 48). Лобная кость среднеширокая, средненаклонная. Лицо средней высоты, мезоортогнатное, умеренно уплощенное на верхнем уровне и резко профилированное – на среднем. Размер скулового диаметра значительный. Орбиты широкие, низкие. Грушевидное отверстие маленькое. Переносье широкое, хорошо моделированное. Угол выступания носа средний, на границе с большими размерами. Нужно отметить, что в популяциях, составляющих суммарную серию, нарушено нормальное соотношение размеров углов горизонтального профиля лица и выступания носа. В группах, характеризующихся максимальной уплощенностью верхнего отдела лицевого скелета (Заречное-1 и Ваганово-2), одновременно наблюдаются максимальные размеры угла выступания носа.

Таблица 48. Суммарные краниологические характеристики ирменского населения Кузнецкой котловины

Признак	Мужчины		Женщины	
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>n</i>	<i>x</i>
1. Продольный диаметр	4	184,52	4	172,33
8. Поперечный диаметр	4	144,85	4	142,38
17. Высотный диаметр от базиона	4	134,05	4	130,18
5. Длина основания черепа	4	102,96	4	97,73
9. Наименьшая ширина лба	4	98,55	4	93,57
40. Длина основания лица	4	99,75	4	94,95
45. Скуловой диаметр	4	137,50	4	128,60
48. Верхняя высота лица	4	70,14	4	65,78
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	4	43,76	4	41,58
52. Высота орбиты	4	32,46	4	32,48
54. Ширина носа	4	24,55	4	23,72
55. Высота носа	4	50,42	4	47,87
DS. Дакриальная высота	4	12,87	4	12,58
DC. Дакриальная ширина	4	21,97	4	22,06
SS. Симотическая высота	4	4,37	4	4,13
SC. Симотическая ширина	4	8,34	4	8,19
32. Угол профиля лба	4	81,75	4	83,30
77. Назомалярный угол	4	137,50	4	141,43
ZM. Зигомаксиллярный угол	4	129,30	4	128,90
72. Общий угол профиля лица	4	87,85	4	85,15
75 (1). Угол выступания носа	4	23,55	4	24,47

Примечание. *n* – количество серий в суммарной совокупности;
x – значение признака.

По сравнению с андроновским временем у ирменских женщин значительно уменьшился продольный диаметр черепа при одновременном увеличении диаметра поперечного. Несколько увеличились размеры переносья на дакриальном и симотическом уровнях. Произошло повышение размеров углов горизонтального и вертикального профиля лица на 1–2 градуса. В целом различия между суммарной федоровской и суммарной ирменской сериями для женщин значительно ниже, чем для мужчин.

Суммарной одонтологической ирменской серии Кузнецкой котловины (табл. 49) свойственны умеренно повышенные частоты лопатообразности медиальных и латеральных верхних резцов, умеренные частоты бугорка Карабелли и дополнительных дистальных бугорков, средняя степень редукции гипоконуса верхних моляров. Здесь зафиксирована повышенная частота 4-бугорковых форм нижних первых моляров, низкая частота 6-бугорковых вариантов их строения. И на первых, и на вторых молярах доминирует Y-узор коронки. Бугорки протостилида не зафиксированы ни в одной локальной группе. *Tami* наблюдается относительно редко. В серии отсутствует коленчатая складка метаконида, с умеренной частотой встречается дистальный гребень тригонида.

Частоты основных расоводиагностических маркеров у населения Кузнецкой котловины по сравнению с андроновским временем изменились значительно. В суммарной ирменской серии при сохранении высокого уровня грацилизации нижних моляров, наблюдаемого у андроновцев, и даже наличии некоторой тенденции к ее усилению, отчетливо повышается частота лопатообразных форм верхних резцов и дистального гребня тригонида. Снижаются частоты дистальных бугорков верхних моляров, бугорка Карабелли и редукции гипоконуса. Отличительной особенностью носителей ирменской культуры является значительный процент редуцированных вариантов гипоконуса первых верхних моляров.

В типологическом отношении серию можно отнести к кругу грацильных одонтологических форм смешанного происхождения. Здесь сохраняются признаки южного грацильного одонтологического типа (к одному из древних вариантов которого относилось федоровское население), а также наблюдается отчетливо выраженное смещение комплекса признаков в сторону восточного одонтологического ствола.

**Таблица 49. Суммарные одонтологические характеристика
ирменского населения Кузнецкой котловины**

Признак	<i>N</i>	<i>x</i>
Лопатообразность (2+3) I ¹	4	57,08
Лопатообразность (2+3) I ²	4	50,88
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	4	8,33
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	4	15,60
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	4	9,53
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	4	0,30
Редукция гипоконуса (4–) M ²	4	46,30
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	4	41,28
Затек эмали (4–6) M ₂	4	61,53
Форма P ₁ (1–2)	4	54,15
Форма P ₁ (4–5)	4	14,13
Форма P ₂ (1–2)	4	15,28
Форма P ₂ (4–5)	4	76,15
6 M ₁	4	4,55
4 M ₁	4	26,65
(+) M ₁ (4–6)	4	23,50
(X) M ₁ (4–6)	4	2,30
4 M ₂	4	87,58
5 M ₂	4	12,43
(Y) M ₂	4	58,63
3 UM ₂	4	1,08
(+) M ₂	4	38,88
(X) M ₂	4	10,43
Протостилид (2–5) M ₁	4	0,35
<i>tami</i> M ₁	4	11,20
Дистальный гребень тригонида M ₁	4	18,00
Коленчатая складка метаконида M ₁	4	0,00

Примечание. *N* – количество серий в суммарной совокупности;
x – средняя частота признака (%).

Томское Приобье

Антропологические материалы ирменской культуры Томского Приобья в основном происходят из Еловского археологического комплекса. Краниологическая серия насчитывает 16 мужских черепов различной сохранности из могильников Еловский-1 и -2, а также один женский череп из могильника Иштан [Дремов, 1997]. Опубликованная суммарная ирменская мужская серия из Томского Приобья характеризуется средними размерами основных диаметров мозговой капсулы, широкой, средненаклонной лобной костью, крупным скуловым диаметром, средней высотой лица (табл. 50). Орбиты очень широкие, низкие. Носовое отверстие средних размеров; переносье хорошо моделированное, средней ширины. Лицо среднеуплощенное, мезоортогнатное. Угол выступания носа значительный. Достоверно повышенных дисперсий в серии нет.

По сравнению с андроновским временем у ирменских мужчин Томского Приобья уменьшились размеры основных диаметров мозговой коробки и увеличилась уплощенность верхнего уровня лицевого скелета. На среднем уровне степень профилированности лицевого отдела в ирменской группе выше, чем в андроновской. Угол выступания носа стабильно повышался с течением времени.

Единственный сохранившийся ирменский женский череп из Томского Приобья [Дремов, 1997] имеет среднюю длину, очень большие ширину и высоту. Лобная кость средней ширины (степень ее наклона установить не получилось). Скуловой диаметр черепа очень большой. Лицо высокое, уплощенное на верхнем уровне и резко профилированное – на среднем. Данные о строении орбит получить не удалось. Носовое отверстие узкое, высокое. Переносье узкое, сильно выступающее над линией вертикального профиля лица. Угол выступания носа средний, на границе с большими величинами.

Угол выступания носа на единственном женском черепе выше, чем средние значения этого признака в андроновской и еловской группах. Однако, во-первых, необходимо учитывать, что на индивидуальном уровне аналогичные значения признака наблюдаются и у андроновцев, и у еловцев. Во-вторых, назомаллярный угол на этом черепе имеет максимальную в изученной совокупности величину – 152 градуса. В андроновской серии, которую В.А. Дремов считал более монголоидной, чем население эпохи поздней бронзы,

**Таблица 50. Средние краниологические характеристики
ирменского населения Томского Приобья**

Признак	Женщины			Мужчины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	1	171,00	–	12	180,60	5,30
8. Поперечный диаметр	1	149,00	–	10	143,20	6,00
17. Высотный диаметр от базиса	1	134,00	–	8	135,00	3,30
5. Длина основания черепа	1	95,00	–	8	104,60	3,30
9. Наименьшая ширина лба	1	91,00	–	10	98,80	5,30
40. Длина основания лица	1	93,00	–	6	102,80	5,10
45. Скуловой диаметр	1	130,00	–	7	139,00	5,90
48. Верхняя высота лица	1	67,50	–	6	70,20	4,40
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	1	40,00	–	7	45,60	2,20
52. Высота орбиты	1	33,00	–	8	32,40	1,80
54. Ширина носа	1	23,00	–	8	25,70	2,40
55. Высота носа	1	52,00	–	6	51,30	2,30
DS. Дакриальная высота	1	10,70	–	7	13,40	1,08
DC. Дакриальная ширина	1	18,50	–	7	20,53	2,92
SS. Симотическая высота	1	4,20	–	10	4,70	1,29
SC. Симотическая ширина	1	6,80	–	11	7,87	1,72
32. Угол профиля лба	–	–	–	6	81,80	6,60
77. Назомалярный угол	1	152,60	–	8	142,80	3,00
ZM. Зигомаксиллярный угол	1	127,80	–	5	130,60	5,80
72. Общий угол профиля лица	–	–	–	6	85,00	3,40
75 (1). Угол выступания носа	1	24,00	–	5	31,40	8,40

Примечания. 1) Составлено по: [Дремов, 1997].

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

размеры назомаллярного угла колеблются в пределах 133–150 градусов. При этом большинство значений попадает в более узкий предел – 133–142 градуса.

Однотологическая серия ирменской культуры отличается плохой сохранностью (табл. 51). Она включает останки трех мужчин и трех женщин, погребенных в могильнике Еловский-2, одного мужчины и одного ребенка из могильника Камень-1 (Болотненский район Новосибирской области) [Новиков, Степаненко, 2010].

Здесь отсутствуют лопатообразные формы верхних резцов, дополнительные дистальные бугорки верхних моляров, бугорок Карабелли. Уровень редукции гипоконуса очень высок, как и степень грацилизации нижних моляров. На первых нижних молярах доминирует Y-узор. X- и «+»-узоры представлены в равной степени. На вторых зубах данного класса преобладает «+»-форма, затем идет X, а Y-узор остается в меньшинстве. Элементы системы протостилида, *tami*, дистальный гребень тригониды и коленчатая складка метакониды отсутствуют. Нужно отметить, что количество фенотипов восточного характера в серии наименьшее из всех ирменских групп.

Новосибирское Приобье

Изучение ирменской культуры Новосибирского Приобья началось в середине XX в., но целенаправленное исследование суммарных краниологических и одонтологических характеристик населения этого района до настоящего времени не проводилось. Впервые материалы ирменской культуры здесь были изучены В.П. Алексеевым, который опубликовал результаты измерений четырех фрагментированных черепов из раскопок М.П. Грязнова у с. Ордынского [Алексеев, 1961б, табл. 11]. Детальная характеристика этих черепов невозможна по причине их плохой сохранности.

Позднее В.А. Дремов изучил черепа из могильников Красный Яр-1, Бурмистрово-1, Юрт-Акбалык-3, Милованово-1, Седова Заимка и Ордынское-1е. Число их было невелико. Вместе с материалами из Кузнецкой котловины и Барнаульско-Бийского Приобья они вошли в объединенную серию ирменской культуры южных районов верхнего Приобья [Дремов, 1997, с. 123]. При рассмотрении локально-территориальных групп в составе серии В.А. Дремов отметил значительно большую монголоидность

Таблица 51. Одонтологические характеристики ирменского населения Томского Приобья

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	0 (4)	0,00
Лопатообразность (2+3) I ²	1 (4)	25,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (7)	0,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	0 (8)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (8)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (8)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	6 (8)	75,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	1 (8)	12,50
Затек эмали (4–6) M ₂	3 (5)	60,00
Форма P ₁ (1–2)	4 (6)	66,70
Форма P ₁ (4–5)	1 (6)	16,70
Форма P ₂ (1–2)	1 (5)	20,00
Форма P ₂ (4–5)	4 (5)	80,00
6 M ₁	0 (8)	0,00
4 M ₁	3 (8)	37,50
(+) M ₁ (4–6)	1 (5)	20,00
(X) M ₁ (4–6)	1 (5)	20,00
4 M ₂	7 (7)	100,00
5 M ₂	0 (7)	0,00
(Y) M ₂	1 (5)	20,00
3 УM ₂	0 (5)	0,00
(+) M ₂	3 (5)	60,00
(X) M ₂	2 (5)	40,00
Прогостилид (2–5) M ₁	0 (6)	0,00
<i>tami</i> M ₁	0 (6)	0,00
Дистальный гребень тригонида M ₁	0 (3)	0,00
Коленчатая складка метаконида M ₁	0 (2)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – количество наблюдений.

черепов из северного Новосибирского Приобья по сравнению с другими [1997, с. 129]. На примере черепа из могильника Красный Яр-1 им описан комплекс признаков, включающий узкую лобную кость, низкое, прогнатное, уплощенное на верхнем уровне лицо с очень широким, резко хамеринным и слабо выступающим носом. Происхождение этого комплекса исследователь связывал с влиянием местного монголоидного населения, генетически восходящего к популяциям эпохи неолита [Дремов, 1997, с. 129]. По его мнению, именно присутствие данного компонента обусловило гетерогенность серии.

В последнее время в сектор антропологии ИАЭТ СО РАН переданы новые ирменские материалы из раскопок могильников Крохалевка-13, Катково-3 и Спирино-1. Это позволило разделить материалы из Новосибирского и Барнаульско-Бийского Приобья, охарактеризовать их краниологические и одонтологические особенности дифференцированно.

В состав ирменской краниологической серии из Новосибирского Приобья вошли материалы памятников Крохалевка-13, Катково-3, Спирино-1, Бурмистрово-1, Милованово-1, Красный Яр-1, Юрт-Акбалык-3, Седова Займка и Ордынское. Серия насчитывает десять мужских и четыре женских черепа.

Мужская часть суммарно характеризуется средними размерами продольного диаметра черепа при большом поперечном и среднем высотном размерах (табл. 52). В последнем случае в серии очень велик разброс значений признака.

Подавляющей части черепов свойственны большие и очень большие значения высотного диаметра от базиона, но на черепе из могильника Катково-3 отмечено очень малое его значение – 114 мм. Сразу нужно отметить, что размер признака в разное время измерялся разными исследователями, и вероятность значительной погрешности исключена. Близкое значение – 114,5 мм – отмечено на черепе эпохи ранней бронзы из могильника Крохалевка-13 (усть-тартасская культура) [Зубова, 2012б, с. 33]. Поскольку оба могильника находятся в пределах одного археологического микро-района, логично предположить, что значительное понижение высоты черепа у погребенного эпохи поздней бронзы могло быть связано с вхождением в состав носителей ирменских традиций потомков местных усть-тартасцев.

Лобная кость в ирменской серии средней ширины, наклонная. Лицевой отдел черепа средней высоты, широкий. В целом лицо

Таблица 52. Средние краниометрические характеристики ирменского населения Новосибирского Приобья

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	8	181,00	6,04	1	172,00	–
8. Поперечный диаметр	6	148,83	8,10	1	137,00	–
17. Высотный диаметр от базиона	5	132,10	10,10	–	–	–
5. Длина основания черепа	4	98,75	4,57	–	–	–
9. Наименьшая ширина лба	12	94,33	6,37	1	93,00	–
40. Длина основания лица	5	102,70	7,16	–	–	–
45. Скуловой диаметр	3	140,50	6,95	–	–	–
48. Верхняя высота лица	7	69,71	4,89	–	–	–
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	6	42,83	2,31	1	43,50	–
52. Высота орбиты	6	32,83	2,04	–	–	–
54. Ширина носа	8	25,63	1,68	–	–	–
55. Высота носа	7	49,29	4,02	1	51,00	–
DS. Дакриальная высота	7	12,81	2,14	1	7,00	–
DC. Дакриальная ширина	7	23,43	2,37	1	17,30	–
SS. Симотическая высота	7	4,73	1,45	2	3,30	–
SC. Симотическая ширина	7	8,41	1,17	2	9,85	–
32. Угол профиля лба	4	78,50	4,04	–	–	–
77. Назомалярный угол	10	143,54	4,61	–	–	–
ZM. Зигомаксиллярный угол	2	130,65	2,33	–	–	–
72. Общий угол профиля лица	4	81,75	4,03	–	–	–
75 (1). Угол выступания носа	4	19,75	9,18	–	–	–

Примечания. 1) Составлено по: [Дремов, 1997], а также с использованием неопубликованных данных автора.

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

мезогнатное, уплощенное на назомаллярном уровне и умеренно профилированное – на среднем. Орбиты и нос среднеширокие, низкие. Переносье широкое, высокое. Угол выступления носа маленький. Значительное повышение дисперсии характерно только для высотного диаметра и угла выступления носа.

По сравнению с населением андроновского времени ирменские черепа выглядят более матуризованными. У них больше размеры поперечного диаметра мозговой капсулы, шире и несколько выше лицевой скелет, шире и ниже переносье. Кроме того, в ирменской группе наблюдается усиление прогнатизма лицевого скелета и значительное повышение уплощенности лица на назомаллярном уровне при понижении угла выступления носа.

На женских ирменских черепах из Новосибирского Приобья могло быть измерено лишь несколько признаков (см. табл. 52); индивидуальные размеры представлены в прил. 1. Особенности морфологического строения черепов можно оценить только визуально. В отличие от мужской группы, у женщин наблюдаются очень малые значения дакриальной высоты и ширины переносья при больших симотических параметрах.

Однотологическая серия ирменской культуры Новосибирского Приобья (табл. 53) включает зубы четырнадцати индивидов мужского пола, семи – женского, четырех детей и одного взрослого неопределенной половой принадлежности. В нее вошли материалы памятников Милованово-1, Ордынское, Катково-3, Бурмистрово, Крохалевка-13, Соколово – Кольвань, Спирино-1. Серия характеризуется средней частотой лопатообразности верхних резцов, средней частотой дополнительных дистальных бугорков и низкой – бугорка Карабелли на верхних первых молярах. Верхние первые моляры не редуцированы. Вторые моляры редуцированы значительно.

На нижних молярах отсутствуют 6-бугорковые варианты строения. Частота 4-бугорковых форм, напротив, повышена. Варианты «+»- и X-узора коронки на первых молярах встречаются со средней частотой, на вторых – с высокой. В серии отмечен один случай наличия протостилида на первых нижних молярах и один – *tami*. Дистальный гребень тригониды встречается относительно часто; коленчатая складка метакониды отсутствует. В целом серия выглядит гомогенной. Различия между мужчинами и женщинами практически отсутствуют.

Изменения одонтологических признаков в Новосибирском Приобье имеют несколько иное направление, чем в Кузнецкой

Таблица 53. Одонтологические характеристики ирменского населения Новосибирского Приобья

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	2 (5)	40,00	1 (3)	33,30	4 (11)	36,36
Лопатообразность (2+3) I ²	4 (5)	80,00	2 (3)	66,70	7 (10)	70,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (5)	0,00	1 (6)	16,70	2 (14)	14,30
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	1 (6)	16,70	0 (7)	0,00	2 (16)	12,50
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (9)	0,00	0 (7)	0,00	0 (20)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (9)	0,00	0 (7)	0,00	0 (20)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	4 (9)	44,44	3 (7)	42,86	8 (20)	40,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	4 (9)	44,40	4 (7)	57,14	11 (20)	55,00
Затек эмали (4–6) M ₂	5 (8)	62,50	2 (5)	40,00	8 (14)	57,14
Форма P ₁ (1–2)	6 (9)	66,70	4 (5)	80,00	11 (16)	68,75
Форма P ₁ (4–5)	1 (9)	11,10	1 (5)	20,00	2 (16)	12,50
Форма P ₂ (1–2)	1 (9)	11,10	0 (4)	0,00	1 (14)	7,14
Форма P ₂ (4–5)	4 (9)	44,40	4 (4)	100,00	9 (14)	64,29
6 M ₁	0 (9)	0,00	0 (6)	0,00	0 (19)	0,00
4 M ₁	2 (9)	22,20	0 (6)	0,00	3 (19)	15,79
(+) M ₁ (4–6)	2 (8)	25,00	2 (5)	40,00	5 (17)	29,41
(X) M ₁ (4–6)	0 (8)	0,00	1 (5)	20,00	2 (17)	11,76
4 M ₂	10 (10)	100,00	7 (7)	100,00	20 (20)	100,00
5 M ₂	0 (10)	0,00	0 (7)	0,00	0 (20)	0,00
(Y) M ₂	3 (9)	33,30	2 (7)	28,60	5 (18)	27,78

1	2	3	4	5	6	7
3 УМ ₂	0 (9)	0,00	0 (7)	0,00	0 (18)	0,00
(+) М ₂	4 (9)	44,44	2 (7)	28,60	8 (18)	44,44
(X) М ₂	3 (9)	33,30	3 (7)	42,86	6 (18)	33,30
Протостилид (2–5) М ₁	0 (10)	0,00	0 (5)	0,00	1 (19)	5,26
<i>tami</i> М ₁	0 (10)	0,00	1 (4)	25,00	1 (18)	5,56
Дистальный гребень тригонида М ₁	1 (6)	16,70	1 (4)	25,00	2 (14)	14,29
Коленчатая складка метаконида М ₁	0 (5)	0,00	0 (4)	0,00	0 (12)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – количество наблюдений.

котловине и Томском Приобье. Во-первых, в отличие от Кузнецкой котловины, на территории Новосибирского и Томского Приобья при переходе от федоровских традиций к ирменским происходило снижение, а не повышение частоты лопатообразных форм верхних резцов. Во-вторых, в составе ирменской группы в Новосибирском Приобье появились дополнительный дистальный бугорок и *tami*, отсутствовавшие у андроновцев, а также резко возрасла частота редукции гипоконуса. При этом снизилась частота грацильных форм нижних первых моляров и повысилась, хотя и слабо, встречаемость дистального гребня тригонида.

Лесостепной Алтай

Ирменское население лесостепного Алтая в антропологическом отношении изучено значительно хуже, чем андроновцы этого региона. Г.Ф. Дебец опубликовал результаты измерений одного черепа из могильника Камышенка [1948, с. 82, табл. 17], не акцентируя внимание на его специфических особенностях.

В.А. Дремов изучил черепа из могильников Пильно, Камышенка, Ближние Елбаны-4, Кытманово и Плотинная-1. В общей сложности с территории Бийского и Барнаульско-Каменского Приобья набралось 29 черепов, которые включили в состав объединенной серии южных районов Приобья вместе с материалами из Кузнецкой котловины и Новосибирского Приобья [Дремов, 1997].

Полная характеристика антропологического состава населения лесостепного Алтая В.А. Дремовым не была выполнена. Он отмечал, что на некоторых черепах из могильников Камышенка и Ближние Елбаны-4 прослеживается влияние комплекса признаков, аналогичного зафиксированному на черепе из могильника Красный Яр-1 в Новосибирском Приобье. На основании индекса уплощенности лицевого скелета, преаурикулярного фацио-церебрального указателя и индекса условной доли монголоидности он указал на меньшую, по сравнению с населением Новосибирского Приобья, монголоидность серии из указанных могильников [Дремов, 1997, с. 129]. После перегруппировки данных и выделения материалов лесостепного Алтая в отдельную серию в ней насчитывается двенадцать мужских и шесть женских черепов. В ее составе остались материалы памятников Камышенка, Кытманово, Пильно и Плотинная-1 (измерения выполнены В.А. Дремовым).

Мужской части ирменского населения лесостепного Алтая (табл. 54) в конечном итоге свойственны средние размеры основных диаметров мозгового отдела черепа, широкая лобная кость с тенденцией к ее вертикальной постановке. Лицевой скелет средней высоты и ширины, а оба его диаметра находятся на границе с категорией малых размеров. Лицо характеризуется ортогнатией и гомомезопрозопией. Размеры обоих углов горизонтального профиля находятся на нижней границе монголоидных значений. Орбиты в серии очень низкие, средней ширины. Нос средней ширины, низкий, с высоким, среднешироким переносьем и средним углом выступания. Повышенных дисперсий в серии не наблюдается. По сравнению с андроновским временем у ирменского населения лесостепной зоны Алтая уменьшились длины и высоты черепной коробки. Одновременно повысились значения углов горизонтального профиля лица, усилилась тенденция к ортогнатии его вертикального профиля. Помимо этого, несколько понизилось переносье, уменьшились его ширины и угол выступания носа.

Таблица 54. Средние краниометрические характеристики ирменского населения лесостепного Алтая

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	7	183,86	6,34	5	174,60	2,51
8. Поперечный диаметр	7	142,86	5,34	5	136,00	4,06
17. Высотный диаметр от базиса	4	135,25	5,50	2	130,00	2,83
5. Длина основания черепа	3	108,67	3,21	3	93,67	6,51
9. Наименьшая ширина лба	9	99,44	4,88	5	97,20	8,32
40. Длина основания лица	–	–	–	1	99,00	–
45. Скуловой диаметр	4	136,75	7,09	3	133,00	9,85
48. Верхняя высота лица	4	68,50	2,65	4	67,00	4,55
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	4	42,50	1,29	3	43,33	1,53
52. Высота орбиты	4	30,25	2,06	3	33,00	2,00
54. Ширина носа	3	26,20	1,39	3	24,67	0,58
55. Высота носа	4	48,75	4,19	4	50,50	1,29
DS. Дакриальная высота	1	12,50	–	–	–	–
DC. Дакриальная ширина	1	22,40	–	–	–	–
SS. Симотическая высота	4	4,85	0,42	3	3,00	0,30
SC. Симотическая ширина	5	9,44	1,24	4	8,03	1,22
32. Угол профиля лба	5	84,60	2,19	3	85,33	2,08
77. Назомалярный угол	7	140,86	5,90	5	145,20	7,05
ZM. Зигомаксиллярный угол	4	133,00	1,41	2	126,50	0,71
72. Общий угол профиля лица	2	86,50	3,54	3	85,00	1,00
75 (1). Угол выступания носа	2	26,00	0,00	2	28,50	2,12

Примечания. 1) Составлено по: [Дремов, 1997].

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

Женская часть серии (см. табл. 54), как и мужская, характеризуется средними размерами основных диаметров черепной коробки и средней высотой лицевого скелета. От мужской группы ее отличают очень большой скуловой диаметр, меньшие симметрические параметры переносья, более значительное выступание носовых косточек. Кроме того, здесь наблюдается гетеропропоный характер горизонтального профиля лица, когда значительно уплощен назомаллярный уровень и резко профилирован зигмаксиллярный.

Одонтологическая серия ирменской культуры лесостепного Алтая включает материалы могильников Новотроицкое-1, Пильно, Плотинная-1, Ближние Елбаны-4 (табл. 55). Здесь обследовано девять мужских, два женских и три детских черепа, а также останки одного взрослого индивида (изолированные зубы).

В серии наблюдается повышенная частота лопатообразных форм верхних медиальных резцов при отсутствии признака на латеральных. Дополнительные бугорки верхних моляров не встречаются. На верхних первых молярах отмечено присутствие слабо редуцированных форм гипоконуса. Вторые моляры редуцированы слабо, баллы редукции гипоконуса 3, 3+ зафиксированы менее чем у 30 % индивидов.

На нижних премолярах относительно часто встречаются варианты 2- и 3-бугорковых форм. Моляризованные варианты первых премоляров и канинизированные – вторых не встречены ни разу. На нижних молярах умеренно повышен процент 6-бугорковых форм. Отмечена высокая частота грацильных форм нижних первых моляров. Зафиксирован случай предельной грацилизации второго моляра, до формы У3. На нижних первых молярах с равной частотой встречаются X- и Y-варианты узора коронки, «+» наблюдается реже. Протостилид и коленчатая складка метаконида в серии не выявлены, но с высокой частотой зафиксирована ямка протостилида. Несколько повышены частоты *tami* и дистального гребня тригониды.

Наиболее явные изменения одонтологического состава населения лесостепного Алтая при переходе от традиций андроновского времени к ирменским заключаются в повышении частоты лопатообразности верхних резцов, резком снижении уровня редукции, исчезновении бугорка Карабелли, эпикристида и коленчатой складки метаконида.

Таблица 55. Одонтологические характеристики ирменского населения лесостепного Алтая

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	2 (4)	50,00
Лопатообразность (2+3) I ²	0 (3)	0,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (10)	0,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	0 (9)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	2 (11)	18,20
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (11)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	6 (12)	50,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	3 (12)	25,00
Затек эмали (4–6) M ₂	6 (9)	66,70
Форма P ₁ (1–2)	3 (5)	60,00
Форма P ₁ (4–5)	0 (5)	0,00
Форма P ₂ (1–2)	0 (6)	0,00
Форма P ₂ (4–5)	4 (6)	66,70
6 M ₁	1 (10)	10,00
4 M ₁	5 (10)	50,00
(+) M ₁ (4–6)	1 (9)	11,10
(X) M ₁ (4–6)	1 (9)	11,10
4 M ₂	7 (9)	77,80
5 M ₂	1 (9)	11,10
(У) M ₂	3 (9)	33,30
3 УM ₂	1 (9)	11,10
(+) M ₂	2 (9)	22,20
(X) M ₂	3 (9)	33,30
Протостилид (2–5) M ₁	0 (10)	0,00
<i>tami</i> M ₁	1 (10)	10,00
Дистальный гребень тригониды M ₁	1 (8)	12,50
Коленчатая складка метакониды M ₁	0 (4)	0,00
Эпикристид	0 (8)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – количество наблюдений.

Барабинская лесостепь

Краниологические характеристики ирменского населения Барабинской лесостепи (табл. 56) изучены Т.А. Чикишевой на материалах могильника Преображенка-3. Найденные здесь черепа имели средние размеры мозгового отдела, среднеширокую, слабонаклонную изогнутую лобную кость, широкое, низкое, мезозурипрозопное, мезоортогнатное лицо, несколько уплощенное на уровне переносья и профилированное на среднем уровне. Нос в серии лепто-мезоринный, средневыступающий над линией горизонтального профиля лица. Переносье среднеширокое, очень высокое; орбиты очень широкие, хамеконхные [Молодин, Чикишева, 1988, с. 190–191]. Т.А. Чикишева отметила, что в серии выделяются черепа с ярко выраженными европеоидными особенностями, тогда как черепов с характерным для монголоидов обликом не обнаружено. Однако увеличение на некоторых черепах углов горизонтальной профилировки в сочетании с понижением угла выступления носа и относительно широким лицом, по ее мнению, является свидетельством монголоидной примеси [Молодин, Чикишева, 1988, с. 193]. Отмечено несомненное сходство ирменской серии с андроновскими материалами. Это впервые позволило подтвердить господствующее среди археологов мнение, что в основе ирменской культуры лежит андроновский субстрат, происхождение которого на тот момент связывалось с населением степей Казахстана [Молодин, Чикишева, 1988, с. 195]. Внутригрупповой анализ изменчивости краниологических признаков продемонстрировал однородность ирменской серии Барабинской лесостепи [Чикишева, 2010, с. 31].

По сравнению с андроновским временем у ирменского населения Барабинской лесостепи уменьшился продольный диаметр черепа и увеличился поперечный. Широтные размеры лобной кости увеличились, она приобрела вертикальную постановку. Уменьшилась высота лица. Увеличился скуловой диаметр. Понизилась высота орбит и носа. Значительно более плоским стал горизонтальный профиль лицевого скелета. При этом сохранилась практически без изменений высота переносья и понизился угол выступления носа.

За последние два десятилетия новые краниологические материалы ирменской культуры на территории Барабинской лесостепи обнаружены не были. В основном здесь изучались одонтологические материалы, из которых сформирована объединенная ирменская одонтологическая серия из Барабинской лесостепи.

Таблица 56. Средние краниометрические характеристики ирменского населения Барабинской лесостепи

Признак	Женщины			Мужчины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	12	172,17	5,81	9	183,22	5,09
8. Поперечный диаметр	10	138,20	6,44	7	139,70	2,98
17. Высотный диаметр от базиса	10	129,00	3,16	8	130,60	2,13
5. Длина основания черепа	10	97,20	3,08	8	104,00	6,61
9. Наименьшая ширина лба	11	92,45	3,59	11	97,55	3,93
40. Длина основания лица	6	94,83	2,48	7	103,14	9,15
45. Скуловой диаметр	3	128,67	4,16	4	135,75	3,20
48. Верхняя высота лица	6	66,17	2,14	8	68,13	4,32
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	8	42,18	1,98	10	43,88	2,33
52. Высота орбиты	8	33,05	0,50	9	32,19	1,57
54. Ширина носа	6	23,73	0,69	8	25,36	2,08
55. Высота носа	7	49,70	2,59	8	51,29	2,77
DS. Дакриальная высота	7	11,67	1,32	8	13,29	3,09
DC. Дакриальная ширина	7	20,29	2,43	9	21,61	2,72
SS. Симотическая высота	9	4,38	0,93	8	5,14	1,28
SC. Симотическая ширина	9	8,16	1,77	9	8,52	2,27
32. Угол профиля лба	7	82,57	3,15	8	82,38	3,58
77. Назомалярный угол	10	142,03	2,43	9	139,59	6,83
ZM. Зигомаксиллярный угол	3	128,77	6,12	6	127,80	4,80
72. Общий угол профиля лица	5	83,60	2,30	7	85,14	4,60
75 (1). Угол выступания носа	4	23,50	1,29	5	26,20	1,92

Примечания. 1) Составлено по: [Молодин, Чикишева, 1988].

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

В нее вошли материалы могильников Преображенка-3 (шестнадцать мужских и пятнадцать женских черепов), Абрамово-4 (один мужской и один женский череп), Сопка-2 (один женский череп). Всего в состав серии вошли характеристики семнадцати индивидов мужского пола и семнадцати – женского (табл. 57).

Таблица 57. Одонтологические характеристики ирменского населения Барабинской лесостепи

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	1 (3)	33,30	1 (2)	50,00	2 (5)	40,00
Лопатообразность (2+3) I ²	4 (5)	80,00	3 (5)	60,00	7 (10)	70,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (11)	0,00	0 (11)	0,00	0 (22)	0,00
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	5 (11)	45,50	1 (11)	9,10	6 (22)	27,30
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (11)	0,00	0 (11)	0,00	0 (22)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (11)	0,00	0 (11)	0,00	0 (22)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	6 (11)	54,50	3 (12)	25,00	9 (23)	39,10
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	4 (11)	36,40	3 (12)	25,00	7 (23)	30,40
Затек эмали (4–6) M ₂	6 (10)	60,00	5 (16)	31,30	11 (26)	42,30
Форма P ₁ (1–2)	7 (9)	77,80	6 (10)	60,00	13 (19)	68,40
Форма P ₁ (4–5)	1 (9)	11,10	1 (10)	10,00	2 (19)	10,50
Форма P ₂ (1–2)	4 (11)	36,40	3 (9)	33,30	7 (20)	35,00
Форма P ₂ (4–5)	4 (11)	36,40	4 (9)	44,40	8 (20)	40,00
6 M ₁	0 (8)	0,00	0 (9)	0,00	0 (17)	0,00
4 M ₁	2 (8)	25,00	2 (9)	22,20	4 (17)	23,50
(+) M ₁ (4–6)	1 (7)	14,30	1 (8)	12,50	2 (15)	13,30
(X) M ₁ (4–6)	2 (7)	28,60	1 (8)	12,50	3 (15)	20,00
4 M ₂	7 (8)	87,50	13 (13)	100,00	20 (21)	95,20
5 M ₂	1 (8)	12,50	0 (13)	0,00	1 (21)	4,80
(Y) M ₂	3 (8)	37,50	5 (12)	41,70	8 (20)	40,00
3 UM ₂	0 (8)	0,00	0 (12)	0,00	0 (20)	0,00
(+) M ₂	4 (8)	50,00	11 (12)	91,70	15 (20)	75,00
(X) M ₂	3 (8)	37,50	3 (12)	25,00	6 (20)	30,00
Протостилид (2–5) M ₁	1 (8)	12,50	1 (15)	6,70	2 (23)	8,70

1	2	3	4	5	6	7
<i>tami</i> M ₁	1 (8)	12,50	0 (15)	0,00	1 (23)	4,30
Дистальный гребень тригоида M ₁	2 (6)	33,30	0 (7)	0,00	2 (13)	15,40
Коленчатая складка метаконида M ₁	0 (2)	0,00	2 (4)	50,00	2 (6)	33,30

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – количество наблюдений.

Здесь отмечена средняя частота лопатообразности верхних резцов, отсутствие дополнительных дистальных бугорков на верхних молярах, средняя частота бугорка Карабелли. По последнему признаку существуют различия между мужчинами и женщинами. В мужской группе его частота резко повышена, а в женской – понижена. Первые моляры в суммарной серии не редуцированы, на вторых наблюдается умеренный уровень редукции.

Для нижней челюсти отмечена повышенная частота клыковидных форм вторых премоляров. 6-бугорковые первые моляры отсутствуют, с достаточно высокой частотой зафиксированы грацильные варианты строения данных зубов. Вторые моляры в основном грацильные. Зафиксирован только один случай их 5-бугоркового строения. На первых молярах доминирует узор коронки *Y*, на вторых – «+». Серии свойственны умеренно повышенные частоты дистального гребня тригоида и коленчатой складки метаконида. Все случаи наличия дистального гребня отмечены в мужской группе, а коленчатой складки – в женской. Два раза наблюдалось присутствие протостилида на первых нижних молярах и один – *tami*.

2.2. Происхождение носителей ирменской культуры

Краниология

Основные направления трансформации краниологического облика мужской части населения Западной Сибири от андроновского времени к ирменскому связаны с уменьшением продольного диаметра мозгового отдела черепа, увеличением ширины и высоты

лица, усилением уплощенности горизонтального профиля лицевого скелета. Изменения происходили повсеместно, что свидетельствует о начале постепенного смещения местного населения с андроновскими мигрантами. К середине II тыс. до н.э. этот процесс зашел еще не так далеко. Антропологическая разобщенность мужских ирменских групп была ниже, чем в андроновское время, но полная гомогенизация состава населения на территории Обь-Иртышского междуречья так и не наступила. При статистическом сравнении мужских ирменских серий группы из Кузнецкой котловины, Томского Приобья и Барабинской лесостепи объединились в одну статистическую совокупность в области отрицательных значений второго фактора (рис. 16). Серии из Новосибирского Приобья и лесостепного Алтая отдалены от них за счет большей уплощенности лицевого скелета и тенденции к увеличению поперечных размеров мозгового и лицевого отделов черепа (табл. 58).

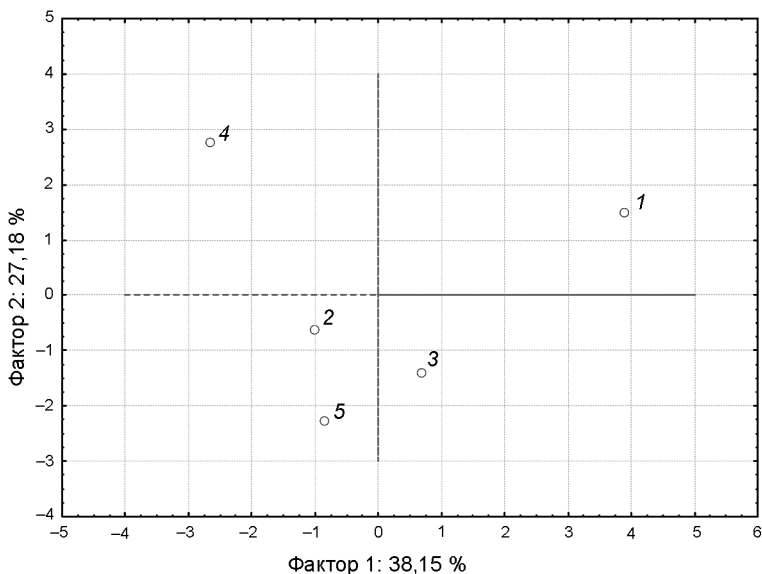


Рис. 16. Распределение ирменских краниологических серий в пространстве первых двух факторов. Мужчины.
 1 – Новосибирское Приобье; 2 – Кузнецкая котловина; 3 – Томское Приобье;
 4 – Алтай; 5 – Барабинская лесостепь.

Таблица 58. Статистические нагрузки на краниологические признаки в составе первых двух факторов. Мужчины

Признак	Фактор 1	Фактор 2
1. Продольный диаметр черепа	-0,78	0,09
8. Поперечный диаметр черепа	0,73	0,52
17. Высотный диаметр черепа от базиона	-0,37	0,41
9. Наименьшая ширина лба	-0,89	-0,11
45. Скуловой диаметр	0,87	0,27
48. Верхняя высота лица	0,47	-0,09
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	0,07	-0,77
52. Высота орбиты	0,75	-0,58
54. Ширина носа	-0,02	0,55
55. Высота носа	-0,01	-0,98
SS:SC. Симотический указатель	0,39	-0,74
32. Угол профиля лба	-0,96	0,09
77. Назомалярный угол	0,67	0,31
ZM. Зигомаксиллярный угол	-0,13	0,87
72. Общий угол профиля лица	-0,88	-0,15
75 (1). Угол выступания носа	-0,44	-0,44

Одновременно эти две серии заметно отличаются друг от друга. Мужчины Новосибирского Приобья имеют тенденцию к расширению мозгового и лицевого отделов черепа, повышению орбит и увеличению размеров назомалярного угла. Население лесостепного Алтая отличает присутствие долихокранного, высоколового субстрата, представители которого имеют широкий прямой лоб, ортогнатное, хорошо профилированное лицо и достаточно резкое выступание носовых косточек.

Базовые характеристики краниологического облика ирменских мужчин определяются сохранением андроновских черт. По результатам кластерного анализа (рис. 17) ирменские серии Алтая и Кузнецкой культуры объединяются с федоровским населением

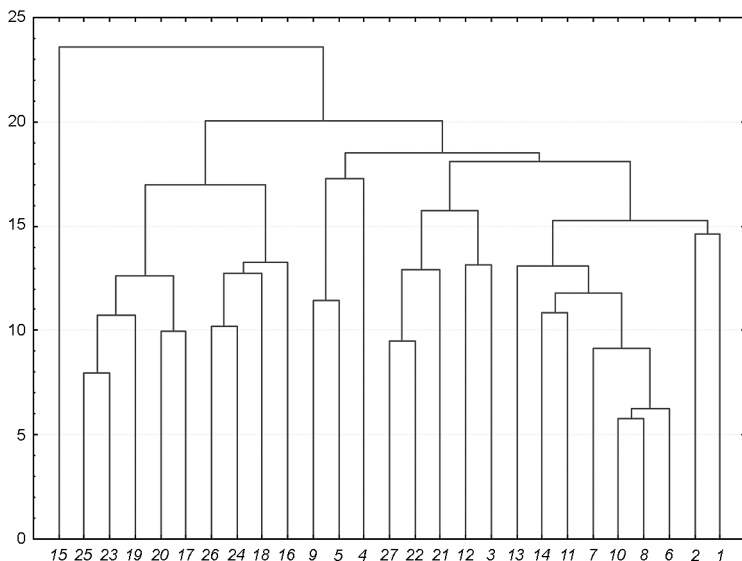


Рис. 17. Результаты кластеризации краниологических характеристик ирменского населения Западной Сибири. Мужчины.

1 – елуинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – окуневская культура; 4 – неолит Барабинской лесостепи; 5 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – позднекромовская культура Барабинской лесостепи; 8 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 9 – одиновская культура Новосибирского Приобья; 10 – кротовская культура; 11 – большемысская культура; 12 – кузнецко-алтайская культура (Усть-Иша); 13 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 14 – кузнецко-алтайская культура (Лебеди-2, Васьково-4); 15 – федоровская культура Восточного, Центрального и Северного Казахстана; 16 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 17 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 18 – андроновское население лесостепного Алтая; 19 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 20 – федоровская культура Минусинской котловины; 21 – Еловский-2; 22 – Черноозерье-1; 23 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 24 – ирменская культура Томского Приобья; 25 – ирменская культура лесостепного Алтая; 26 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 27 – ирменская культура Новосибирского Приобья.

Минусинской котловины, Новосибирского Приобья и Кузнецкой котловины, а группы из Барабы и Томского Приобья – с федоровцами Барабинской лесостепи и Алтая. Выраженное сходство с доандроновским населением Западной Сибири в этом варианте анализа демонстрирует только ирменское население Новосибирского Приобья. На дендрограмме оно объединено с черноозерско-томским населением и носителями большемысской и окуневской культур (см. рис. 17).

Близкие результаты продемонстрировал и анализ главных компонент. На графике мужские ирменские серии, за исключением группы из Новосибирского Приобья, занимают довольно компактную область, объединяясь с федоровскими группами и довольно резко отделяясь от автохтонов. Их отличия от коренного западносибирского населения связаны с меньшей массивностью мозгового и лицевого отделов черепа, более острой горизонтальной профилировкой лица и резким выступанием носовых косточек. Статистически автохтонные группы от андроновских и ирменских отделяет первый фактор (табл. 59, рис. 18), по которому доандроновское население занимает область положительных координат, а андроновское и ирменское – отрицательных.

Промежуточное положение между двумя этими совокупностями занимает ирменская серия из Новосибирского Приобья. Она располагается на нулевой отметке по координатам первого фактора и в области положительных значений второго. Распределение статистических нагрузок на признаки в его составе таково, что он отделяет в положительную область группы, в которых уплощенность лицевого скелета и умеренное выступание носовых косточек не сопровождается увеличением массивности черепа. Максимальными координатами по данному фактору характеризуется одиновское и усть-таргасское население Новосибирского Приобья, к которым тяготеет ирменская группа.

Ирменские женщины по большей части сохраняют характерные особенности андроновских популяций. Сделать однозначный вывод о степени их однородности на основании краниологических данных невозможно из-за плохой сохранности материала. Для Новосибирского и Томского Приобья не удалось набрать необходимое количество черепов, которые могли составить репрезента-

Таблица 59. Статистические нагрузки на краниологические признаки в составе первых двух факторов. Мужчины

Признак	Фактор 1	Фактор 2
1. Продольный диаметр черепа	0,67	-0,32
8. Поперечный диаметр черепа	0,34	-0,05
17. Высотный диаметр черепа от базиона	-0,06	-0,06
9. Наименьшая ширина лба	-0,34	0,20
45. Скуловой диаметр	0,71	0,15
48. Верхняя высота лица.	0,89	-0,31
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	0,42	-0,54
52. Высота орбиты	0,49	-0,29
54. Ширина носа	-0,23	-0,13
55. Высота носа	0,70	-0,54
SS:SC. Симотический указатель	-0,27	-0,01
32. Угол профиля лба	-0,77	-0,30
77. Назомалярный угол	0,44	0,52
ZM. Зигомаксиллярный угол	0,55	0,53
72. Общий угол профиля лица	-0,13	-0,75
75 (1). Угол выступания носа	-0,62	-0,54

тивную серию. Отметим, что, как и в мужских сериях, у женщин Барабинской лесостепи и Кузнецкой котловины угол выступания носа ниже, чем на Алтае. Алтайскую серию отличает специфическое сочетание признаков, когда максимальная из всех групп уплощенность назомалярного отдела сопровождается резким выступанием носовых косточек.

На дендрограмме, иллюстрирующей результаты их сравнения с андроновским и автохтонным населением Сибири, женские ирменские группы разделились на две совокупности (рис. 19). Серии из Барабинской лесостепи и Кузнецкой котловины объе-

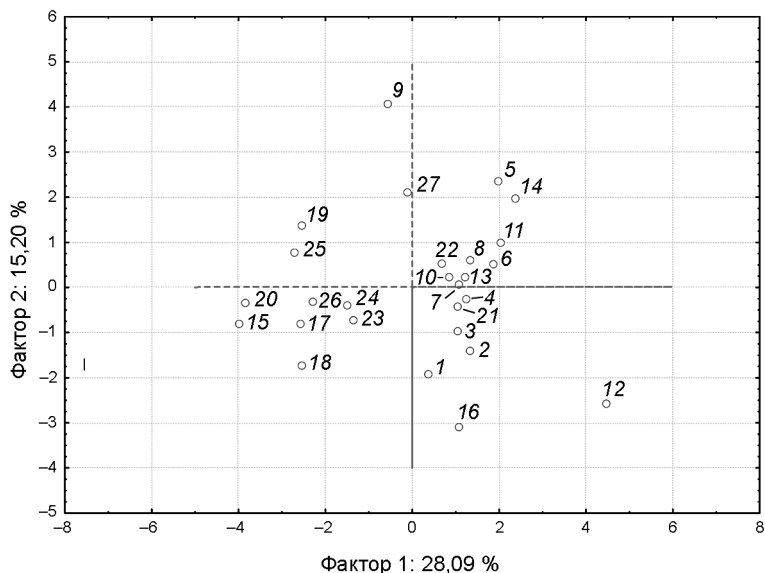


Рис. 18. Распределение краниологических характеристик населения Западной Сибири в пространстве первых двух факторов. Мужчины.

1 – елуниинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – окуневская культура; 4 – неолит Барабинской лесостепи; 5 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 8 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 9 – одиновская культура Новосибирского Приобья; 10 – кротовская культура; 11 – большемысская культура; 12 – кузнецко-алтайская культура (Усть-Иша); 13 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 14 – кузнецко-алтайская культура (Лебеди-2, Васьково-4); 15 – федоровская культура Восточного, Центрального и Северного Казахстана; 16 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 17 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 18 – андроновское население лесостепного Алтая; 19 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 20 – федоровская культура Минусинской котловины; 21 – Еловский-2; 22 – Черноозерье-1; 23 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 24 – ирменская культура Томского Приобья; 25 – ирменская культура лесостепного Алтая; 26 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 27 – ирменская культура Новосибирского Приобья.

диняются и попадают в один кластер с федоровцами. Выборка из лесостепного Алтая располагается на противоположном полюсе графика, занимая промежуточное положение между окуневцами и автохтонным населением Барабинской лесостепи и предгорий Алтая.

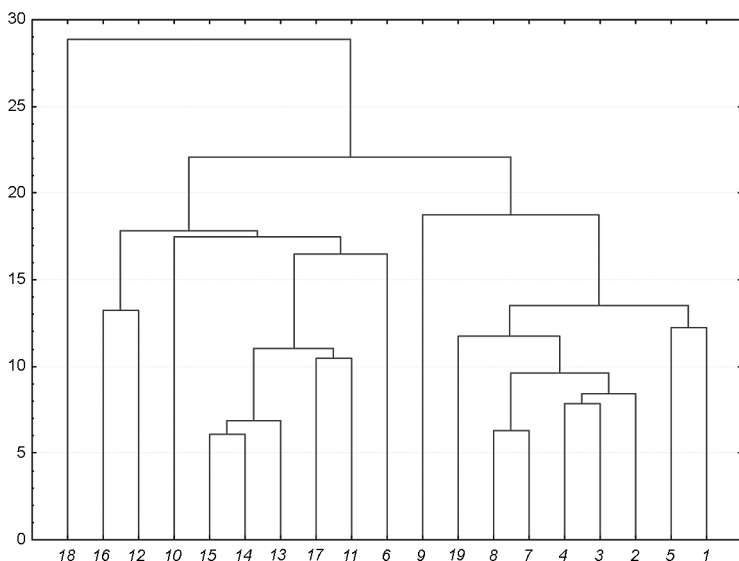


Рис. 19. Результаты кластеризации краниологических характеристик ирменского населения Западной Сибири. Женщины.

1 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 2 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 3 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 4 – андроновское население Алтая; 5 – федоровская культура Минусинской котловины; 6 – ирменская культура лесостепного Алтая; 7 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 8 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 9 – Черноозерье-1; 10 – окуневская культура; 11 – елунинская культура; 12 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 13 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 14 – одинавская культура Барабинской лесостепи; 15 – кротовская культура Барабинской лесостепи; 16 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 17 – большемысская культура; 18 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 19 – население Томского Приобья андроновского времени.

По одонтологическим данным основные изменения, произошедшие с составом населения Западной Сибири при переходе от андроновских традиций к ирменским, связаны с повышением частот лопатообразности верхних резцов, усилением грацилизации вторых нижних моляров и некоторым увеличением частот дистального гребня тригонида.

Несмотря на высокую вариабельность одонтологического состава и показателей некоторых важных признаков, необходимо отметить, что по сравнению с андроновским временем уровень одонтологического разнообразия на рассматриваемой территории значительно снизился. Если в составе федоровского населения можно выделить изолированные популяции с четко выраженными признаками всех таксономически значимых сочетаний признаков в пределах западного ствола [Зубова, 2012б], то в ирменских сериях почти отсутствуют признаки влияния северных европеоидов.

Тем не менее можно уверенно говорить о том, что в одонтологическом составе ирменских серий по-прежнему доминируют комплексы, привнесенные андроновскими мигрантами. Здесь сохраняется высокий уровень грацилизации нижних моляров и отсутствует коленчатая складка метаконида во всех сериях, за исключением населения Барабинской лесостепи. При этом сходство между федоровцами и ирменскими группами имеет перекрестный характер. Андроновское население лесостепного Алтая и Кузнецкой котловины продемонстрировало наибольшее сходство с ирменцами не этих районов, а Новосибирского Приобья (рис. 20). Федоровцы же Новосибирского Приобья больше близки ирменцам Кузнецкой котловины и Алтая. Наибольшее подобие характеризует федоровское и ирменское население Барабинской лесостепи. Однако и эти группы объединяются в первую очередь не друг с другом, а с черноозерско-томским населением (могильник Еловский-2). Все это свидетельствует о сложности структуры брачных связей федоровских мигрантов [Зубова, 2008], которая могла быть сходна с дуальными системами, зафиксированными у коренного населения Западной Сибири в этнографическое время. В пользу этого говорит как структура аналогий федоровских и ирменских одонтологических серий, так и гендерные различия в направлениях биологических связей, фиксируемые у черноозерско-томских групп.

Отсутствие близкого сходства между ирменскими сериями и автохтонным населением Барабинской лесостепи, Алтая и Хакасо-Минусинской котловины позволяет предположить, что одонтологические изменения, сопровождавшие переход от андроновских традиций к ирменским, связаны не с прямыми контактами андроновцев с ранее изолированными от них группами, а с постепенным

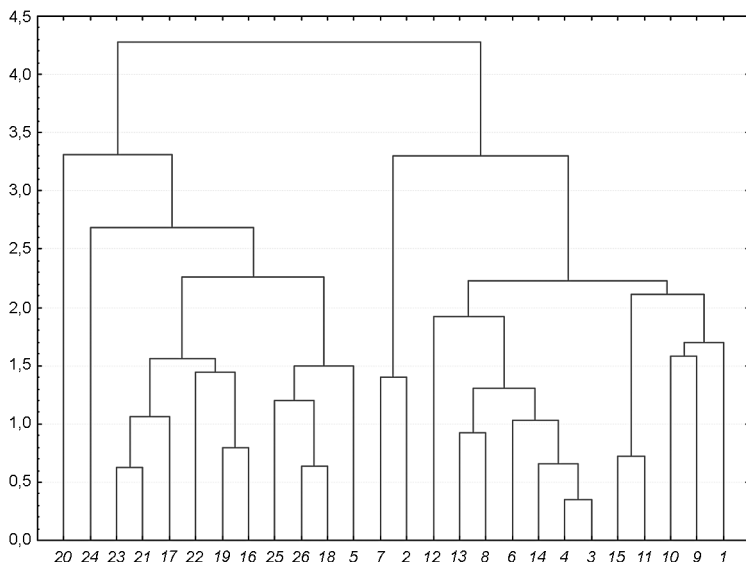


Рис. 20. Результаты кластеризации одонтологических характеристик ирменского населения Западной Сибири.

1 – елунинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – кротовская культура; 4 – одиновская культура; 5 – неолит Барабинской лесостепи; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 8 – окуневская культура (объединенная серия Г.В. Рыкушиной); 9 – окуневская культура (Верх-Аскиз-1); 10 – окуневская культура (Уйбат-5); 11 – могильник Окунево-7; 12 – Ростовка; 13 – Черноозерье-1; 14 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 15 – Боровянка-17; 16 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 17 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 18 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 19 – андроновское население лесостепного Алтая; 20 – федоровская культура Южной Сибири (Сухое Озеро-1); 21 – Еловский-2; 22 – ирменская культура Новосибирского Приобья; 23 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 24 – ирменская культура Томского Приобья; 25 – ирменская культура лесостепного Алтая; 26 – ирменская культура Кузнецкой котловины.

расширением контактов с черноозерско-томским населением. На ранних этапах проникновения андроновцев в Кузнецкую котловину и Барабинскую лесостепь возможность брачных связей с местным населением могла быть ограничена большими культурными различиями, возможно, религиозного характера. По мере проникновения андроновских традиций в автохтонную среду эти ограничения слабели, а брачные связи между потомками местного и пришлого населения постепенно расширялись. В следующем поколении потомки «чистых» мигрантов охотнее могли вступать в брак с потомками от смешанных связей, чем с «чистыми» автохтонами, соответственно антропологические особенности местных субстратов постепенно размывались в андроновской антропологической среде. Вследствие этого позднее население, пришедшее на смену федоровцам, демонстрирует меньшее сходство с местным населением, чем ранние андронидные популяции.

Один из важных вопросов, являвшийся дискуссионным на протяжении многих лет, – степень биологического родства носителей ирменской и карасукской культур. Краниологические данные обсуждались в этой связи неоднократно [Дремов, 1997; Зубова, 2005; Чикишева, 2012], одонтологическое сопоставление ирменских, карасукских и лугавских серий вплоть до недавнего времени выполнено не было [Зубова, 2013б].

Данные об одонтологическом составе локальных карасукских групп опубликованы Г.В. Рыкушиной [2007]. Однако применить их для статистического анализа по полному набору признаков оказалось невозможно из-за отсутствия данных о частотах 4-бугорковых нижних вторых моляров. По сокращенному набору характеристик они сопоставлены с ирменскими группами [Зубова, 2013б], на основании чего сделан вывод, что в основе одонтологического состава ирменской и карасукской культур лежат принципиально разные субстраты. Имеются два основных различия между ирменскими и карасукскими сериями. Во-первых, у носителей карасукских традиций очень высока частота бугорка Карабелли на верхних первых молярах и коленчатой складки метаконида на нижних первых молярах. В современной одонтологической классификации это сочетание устойчиво связывается с северной ветвью европеоидной большой расы. У ирменского населения частоты бугорка Карабелли намного ниже, а коленчатая складка метаконида встречается только в одной группе.

Во-вторых, в ирменских группах намного выше частоты 4-бугорковых нижних первых моляров – признака, традиционно ассоциируемого с южноевропеоидными популяциями. В культурогенетическом отношении северный компонент в составе карасукской культуры связан с окуневцами, для которых повышенные частоты бугорка Карабелли и коленчатой складки метаконида – абсолютная норма. Южный элемент в составе ирменской культуры восходит к федоровским популяциям, большая часть которых отличалась исключительно высоким уровнем грацилизации нижних моляров [Зубова, 2012б].

Статистическое сравнение с ирменскими популяциями суммарной карасукской серии [Рыкушина, 2007], для которой опубликован полный набор признаков, и лугавской одонтологической серии из могильников Сабинка и Белое Озеро (неопубликованные данные автора) показало, что сходство между карасуками и ирменцами весьма отдаленное (рис. 21). Ближайшие параллели одонтологическому составу карасукской серии наблюдаются у черноозерско-томских популяций. Из ирменских групп карасукам близки только барабинцы. На наш взгляд, это вызвано присутствием в составе барабинской серии коленчатой складки метаконида, не имеющей отношения к карасукам. С лугавской серией в один кластер попадает ирменское население Томского Приобья, но расстояние между этими группами настолько велико, что о близком родстве не может быть и речи.

Это подтверждает сделанный ранее вывод об отсутствии прямой генетической связи между ирменским и карасукским населением [Зубова, 2013б, с. 139]. Фиксируемое антропологами сходство, по всей видимости, имело опосредованный характер и было вызвано не контактами с населением Южной Сибири, а вхождением в состав ирменской группы потомков черноозерско-томского населения Прииртышья и Томского Приобья, имевшего общий антропологический компонент с носителями окуневской культуры. Той же причиной, видимо, обусловлено фиксируемое Т.А. Чикишевой вхождение в состав ирменского населения краниологического компонента, связанного с южной евразийской антропологической формацией [2012, с. 123].

Лугавская серия на графике сильно удалена от карасукской. Ближайшее сходство она демонстрирует с окуневской группой, оставившей захоронения в могильнике Верх-Аскиз-1.

Помимо всего прочего, распределение частот одонтологических признаков в локальных ирменских сериях и их положение на дендрограмме свидетельствует об отсутствии системных различий одонтологического состава представителей инского и приобского локальных

вариантов ирменской культуры. Наиболее специфичен состав ирменского населения Барабинской лесостепи, где встречена колечатая складка метаконида, но это связано не с вхождением в контингент барабинских ирменцев дополнительного компонента, а с особенностью одонтологического состава предшествующей федоровской группы.

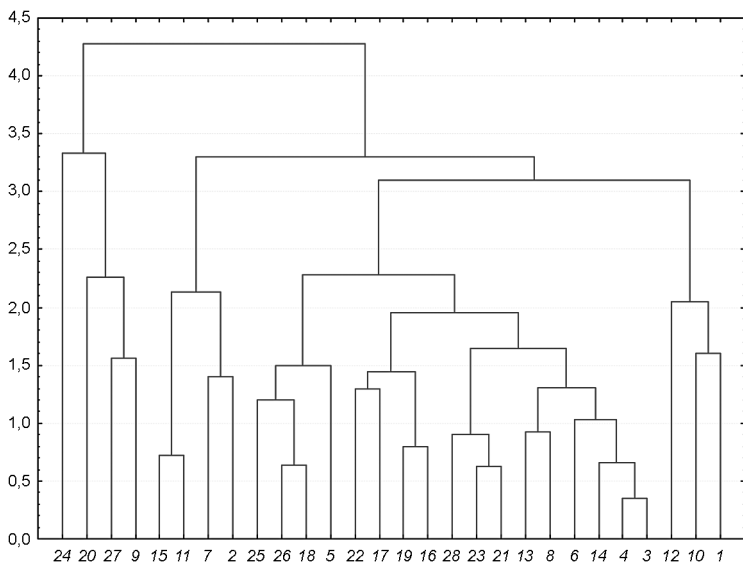


Рис. 21. Результаты сравнения одонтологических характеристик ирменского и карасукского населения.

1 – елуинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – кротовская культура; 4 – оидиновская культура; 5 – неолит Барабинской лесостепи; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 8 – окуневская культура (объединенная серия Г.В. Рыкушиной); 9 – окуневская культура (Верх-Аскиз-1); 10 – окуневская культура (Уйбат-5); 11 – могильник Окунево-7; 12 – Ростовка; 13 – Черноозерье-1; 14 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 15 – Боровянка-17; 16 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 17 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 18 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 19 – андроновское население лесостепного Алтая; 20 – федоровская культура Южной Сибири (Сухое Озеро-1); 21 – Еловский-2; 22 – ирменская культура Новосибирского Приобья; 23 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 24 – ирменская культура Томского Приобья; 25 – ирменская культура лесостепного Алтая; 26 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 27 – лугавская культура; 28 – карасукская культура (суммарно).

Подводя итоги антропологического изучения состава носители ирменской культуры, необходимо отметить несколько основных моментов. Формирование этого населения связано с двумя генерализованными процессами. Первый из них – консолидация разобщенных характеристик отдельных федоровских популяций в единый комплекс. Их изоляция от предковых групп, постепенное прекращение притока нового населения и активная метисация привели к снижению variability краниологических характеристик в локальных популяциях. Андроновский компонент стал базовым для краниологического и одонтологического состава ирменского населения.

Второй процесс, определивший специфику антропологического облика ирменского населения и его отличие от федоровцев, – проходившее в несколько этапов смешение пришлого и местного населения. Начало было положено формированием андронидных популяций, относимых к черноозерско-томскому типу. Последующие контакты представителей черноозерско-томского населения с федоровскими мигрантами обусловили некоторый сдвиг краниологического и одонтологического состава носителей ирменской культуры в сторону автохтонных групп. Этого оказалось недостаточно для того, чтобы сформировать резкие, статистически значимые различия между федоровским и ирменским населением, но вызвало сдвиг краниологического облика населения эпохи поздней бронзы в сторону мезобрахикрании мозгового отдела и эуриморфии относительно уплощенного лицевого скелета. В одонтологическом составе влияние смешанного населения проявилось в виде повышения частот лопатообразности верхних резцов при сохранении высокой степени грацилизации нижних моляров.

Процесс смешения федоровцев с андронидными группами, видимо, начался на территории Новосибирского Приобья, где в одонтологическом составе усиление автохтонного компонента сказалось уже в андроновское время, а ирменская мужская краниологическая серия демонстрирует наибольшее сходство с черноозерско-томскими группами. Основным компонентом в составе черноозерско-томского населения был позднекротовский, однако на территории Омского Прииртышья фиксируется компонент, родственник окуневским популяциям Южной Сибири. Его присутствие привнесло в краниологический состав ирменских групп комплекс признаков, сближающий их с представителями прото-морфной южной евразийской антропологической формации.

Глава 3

НОСИТЕЛИ ПАХОМОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Территория распространения пахомовской культуры XIV–XIII вв. до н.э. охватывает преимущественно северную лесостепь Тоболо-Иртышья [Корочкова, 2009, с. 81]. В ареале культуры выделяются два варианта – собственно тоболо-иртышский и барабинский, ранее считавшийся самостоятельной культурой, т.н. «культурой эпохи поздней бронзы» Барабинской лесостепи, генезис которой связывался с бегазы-дандыбаевскими древностями Центрального Казахстана [Молодин, 1981, с. 16; 2010, с. 70]. По мнению О.Н. Корочковой, пахомовская культура в целом сформировалась на основе взаимодействия лесостепных андронидных образований «первого порядка», предшествовавших широкому распространению андроновских традиций, и южно-таежного населения [2009, с. 82].

3.1. Морфологические характеристики

Тюменское Притоболье

Антропологических материалов с территории Тюменского Притоболья известно немного. Здесь изучена только одна небольшая серия, полученная при раскопках поселения Ново-Шадрино-7. Она включает пять мужских, три женских и один детский череп. По краниологической программе они обследованы К.Н. Солодовниковым и М.П. Рыкун [2011], а по одонтологической – автором.

Суммарно мужские черепа серии характеризуются повышенной массивностью мозговой капсулы и крупными ее диаметрами, очень широкой, средненаклонной, среднеизогнутой лобной костью, очень широким среднеизогнутым затылком со средней протяженностью затылочной хорды (табл. 60). Лицевой отдел очень широкий, высокий, ортогнатный по общему лицевому углу и

Таблица 60. Средние краниометрические характеристики паховомовского населения Тюменского Притоболья

Признак	Женщины			Мужчины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	3	178,30	–	4	194,80	11,50
8. Поперечный диаметр	3	146,30	–	5	150,80	4,40
17. Высотный диаметр от базиса	1	127,00	–	4	143,80	4,10
5. Длина основания черепа	1	104,00	–	4	110,50	3,90
9. Наименьшая ширина лба	2	93,70	–	5	102,90	10,40
40. Длина основания лица	1	102,00	–	4	105,50	2,60
45. Скуловой диаметр	2	140,50	–	5	146,00	4,40
48. Верхняя высота лица	2	68,50	–	5	75,20	2,60
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	2	43,30	–	5	46,40	1,70
52. Высота орбиты	2	31,30	–	5	34,00	2,60
54. Ширина носа	2	26,00	–	5	25,70	1,80
55. Высота носа	2	51,60	–	5	54,10	2,20
DS. Дакриальная высота	2	11,10	–	5	13,26	0,90
DC. Дакриальная ширина	2	23,65	–	5	23,80	2,00
SS. Симотическая высота	2	3,20	–	5	4,14	1,00
SC. Симотическая ширина	2	7,80	–	5	6,98	1,70
32. Угол профиля лба	2	80,00	–	5	81,00	4,10
77. Назомалярный угол	2	142,30	–	5	139,50	3,00
ZM. Зигомаксиллярный угол	1	133,40	–	5	131,20	2,70
72. Общий угол профиля лица	2	83,00	–	5	86,00	1,90
75 (1). Угол выступания носа	2	21,50	–	5	27,00	5,50

Примечания. 1) Составлено по: [Солодовников, Рыкун, 2011].
 2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

мезогнатный в альвеолярном отделе. Значения углов горизонтального профиля лица находятся на границе малых и средних величин, скуловые кости изогнуты слабо. Орбиты очень широкие, средней высоты; носовой отдел высокий, среднеширокий, с высоким переносьем и средними размерами угла выступления носа [Солодовников, Рыкун, 2011, с. 117–118].

Женские черепа отличаются менее длинной мозговой коробкой средней высоты, средней высотой лица, более выраженной его горизонтальной уплощенностью, умеренным выступанием носовых костей (см. табл. 60).

К.Н. Солодовников и М.П. Рыкун сделали вывод о принадлежности расогенетической основы пахомовского населения к «местному западно-южносибирскому антропологическому субстрату» [Солодовников, Рыкун, 2011, с. 124]. Второй морфологический компонент в его составе они считают европеоидным, восходящим к елунинскому и окуневскому населению [Там же, с. 126]. Роль непосредственного смешения местного населения с андроновцами при формировании состава пахомовского населения Тюменского Приоболья авторы считают минимальной.

Однотологическая серия с поселения Ново-Шадрино-7 (табл. 61) характеризуется низкой частотой лопатообразности верхних резцов. Здесь отмечены по одному случаю мезиального гребня верхних клыков и метаконулюса верхних моляров. С умеренной частотой встречается бугорок Карабелли, повышена частота косяго гребня. Выборка отличается полным отсутствием сильно редуцированных форм гипоконуса верхних вторых моляров. Дополнительный дистальный бугорок обнаружен только у одного индивида. На нижней челюсти повышена частота клыковидных форм премоляров. 6-бугорковые первые моляры отсутствуют, 4-бугорковые встречаются часто. Вторые моляры представлены только грацильными формами. На первых зубах данного класса преобладает Y-узор, на вторых – «+». В серии присутствует умеренный процент коленчатой складки метаконида, *tami* и ямок протостилида, повышена частота дистального гребня тригонида. В одном случае выявлена передняя ямка на нижнем моляре. Вариант 2med (II) отсутствует, 2med (III) встречен в половине случаев.

В целом наблюдаемое сочетание признаков свидетельствует о смешении в составе пахомовского населения Приоболья андроновцев, отличавшихся умеренной частотой лопатообразности

Таблица 61. Одонтологические характеристики пахомовского населения Тюменского Притоболья. Могильник Ново-Шадрино-7

Признак	Суммарно	
	<i>n (N)</i>	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	1 (4)	25,00
Лопатообразность (2+3) I ²	2 (6)	33,30
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	1 (7)	14,30
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	0 (7)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (8)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (8)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	7 (8)	87,50
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	0 (8)	0,00
Затек эмали (4–6) M ₂	2 (7)	28,60
Форма P ₁ (1–2)	6 (7)	85,70
Форма P ₁ (4–5)	1 (7)	14,30
Форма P ₂ (1–2)	2 (7)	28,60
Форма P ₂ (4–5)	1 (7)	14,30
6 M ₁	0 (8)	0,00
4 M ₁	2 (8)	25,00
(+) M ₁ (4–6)	0 (8)	0,00
(X) M ₁ (4–6)	1 (8)	12,50
4 M ₂	7 (7)	100,00
5 M ₂	0 (7)	0,00
(У) M ₂	2 (6)	33,30
3 УM ₂	0 (6)	0,00
(+) M ₂	3 (6)	50,00
(X) M ₂	2 (6)	33,30
Протостилид (2–5) M ₁	0 (7)	0,00
Ямка протостилида M ₁	1 (7)	14,30
<i>tami</i> M ₁	1 (7)	14,30
Дистальный гребень тригонида M ₁	2 (7)	28,60
Коленчатая складка метаконида M ₁	1 (6)	16,70

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

и сильной грацилизацией нижних моляров, и автохтонного компонента, родственного группе, оставившей захоронения в могильниках Окунево-7 и Боровянка-17. Последней свойственны повышенные частоты дистального гребня тригонида и коленчатой складки метаконида, что и проявилось в пахомовской серии.

Барабинская лесостепь

Впервые материалы пахомовской культуры Барабинской лесостепи были изучены Т.А. Чикишевой на материалах могильника Преображенка-3. Здесь пахомовская культура представлена четырьмя черепами, два из которых имели очень плохую сохранность. Т.А. Чикишева охарактеризовала специфические черты данного краниологического комплекса. Он включал средневысокую, мезобрахикранную черепную коробку с широким, умеренно наклонным лбом, низкое, широкое лицо, уплощенное на уровне переносья и, возможно, на зигомаксиллярном уровне [Молодин, Чикишева, 1988, с. 201]. Предполагалось смешанное, европеоидно-монголоидное происхождение этого комплекса. В качестве европеоидной его составляющей предлагался классический андроновский расовый тип [Там же, с. 204].

Более многочисленная серия изучена по результатам раскопок могильника Старый Сад [Чикишева, 2000]. Она характеризовалась брахикранией, очень широким, средневысоким, среднеуплощенным ортогнатным лицом, широкими и низким орбитами, хорошо профилированным переносьем и умеренным выступанием носовых косточек над общей линией профиля лица. Женщины отличались от мужчин более узкой наклонной лобной костью, платиринией и чуть более широким переносьем [Чикишева, 2000, с. 141]. На основании этого, Т.А. Чикишева пришла к выводу, что обследованное население в генетическом отношении восходит не только к андроновским популяциям, но и к представителям южной евразийской антропологической формации [2000, с. 143].

При раскопках могильника Гришкина Заимка обнаружен еще один мужской череп, относящийся к эпохе поздней бронзы. Его характеристики суммировали с опубликованными Т.А. Чикишевой данными из могильников Старый Сад и Преображенка-3 (табл. 62), но это не изменило характеристик

Таблица 62. Средние краниологические характеристики пахомовского населения Барабинской лесостепи. Могильники Старый Сад, Преображенка-3, Гришкина Заимка

Признак	Женщины			Мужчины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1. Продольный диаметр	9	172,56	4,00	13	181,69	7,17
8. Поперечный диаметр	10	141,90	3,84	14	148,57	6,39
17. Высотный диаметр от базиса	7	128,14	5,43	6	135,83	5,07
5. Длина основания черепа	9	102,33	6,28	7	102,71	5,13
9. Наименьшая ширина лба	10	92,27	2,92	16	99,51	4,68
40. Длина основания лица	7	93,97	2,94	6	98,83	8,57
45. Скуловой диаметр	7	131,43	5,03	10	144,30	7,17
48. Верхняя высота лица	8	64,88	5,30	11	69,73	4,50
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	8	41,85	1,71	11	45,51	1,54
52. Высота орбиты	8	32,00	1,50	11	32,61	1,72
54. Ширина носа	8	25,80	1,88	12	25,73	1,74
55. Высота носа	8	49,79	2,80	12	52,60	2,69
DS. Дакриальная высота	7	11,33	0,99	7	12,47	1,17
DC. Дакриальная ширина	7	21,13	1,70	7	23,40	1,66
SS. Симотическая высота	9	4,19	0,96	9	4,03	1,06
SC. Симотическая ширина	9	9,27	1,39	10	10,45	7,05
32. Угол профиля лба	8	82,50	3,46	11	85,55	5,15
77. Назомалярный угол	8	139,21	3,39	16	141,48	6,14
ZM. Зигомаксиллярный угол	6	133,40	6,50	8	134,50	7,43
72. Общий угол профиля лица	7	89,29	4,97	11	88,36	4,95
75 (1). Угол выступания носа	7	22,29	5,70	9	23,89	5,88

Примечания. 1) Составлено по: [Чикишева, 2012], использованы также неопубликованные данные автора.

2) *n* – количество наблюдений; *x* – значение признака; *s* – стандартное отклонение.

пахомовской серии, так что повторять их заново нет необходимости. Индивидуальные размеры черепа приводятся в приложении 1.

По сравнению с андроновским временем у пахомовского населения Барабинской лесостепи уменьшился продольный диаметр черепа и увеличился поперечный диаметр. Также увеличилась ширина лобной кости, которая приобрела вертикальную постановку. Уменьшилась высота лица, увеличился скуловой диаметр, понизилась высота орбит и носа. Горизонтальный профиль лицевого скелета стал более уплощенным. При этом практически не изменилась высота переносья и понизился угол выступления носа.

Одонтологические данные, полученные для пахомовской культуры Барабинской лесостепи, были разбиты на две серии. В одну из них вошли материалы могильника Старый Сад, во вторую – могильников Гришкина Заимка, Преображенка-3, Сопка-2, Протока-1.

Могильник Старый Сад

Серия включает зубы от двадцати одного индивида мужского пола, пятнадцати – женского и четырех детей.

Население, оставившее пахомовские захоронения на этом памятнике, характеризовалось умеренными частотами лопатобразности верхних резцов, очень низкой частотой дополнительных дистальных бугорков на верхних первых молярах и средней частотой бугорка Карабелли (табл. 63). Здесь относительно часто встречаются слабо редуцированные варианты строения верхних первых моляров и наблюдается низкий уровень редукции гипоконуса вторых моляров. На нижней челюсти повышена частота промежуточного варианта 3 строения премоляров. С умеренной частотой встречаются 6-бугорковые нижние первые моляры и с высокой – 4-бугорковые. В составе вторых моляров повышен процент 5-бугорковых форм. На первых молярах преобладает узор *У*. На вторых молярах все три формы узора коронки представлены в равной степени. В серии один раз встречен протостилид на первых нижних молярах и наличествует умеренный процент дистального гребня тригониды. Коленчатая складка метакониды и *tami* отсутствуют.

Таблица 63. Одонтологические характеристики пахомовского населения Барабинской лесостепи. Могильник Старый Сад

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	1 (4)	25,00	2 (5)	40,00	3 (10)	30,00
Лопатообразность (2+3) I ²	2 (5)	40,00	4 (9)	44,40	7 (15)	46,70
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (12)	0,00	1 (8)	12,50	1 (21)	4,80
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	2 (15)	13,30	2 (12)	16,70	7 (31)	22,60
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	1 (14)	7,10	2 (11)	18,20	3 (29)	10,30
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (14)	0,00	0 (11)	0,00	0 (29)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	8 (14)	57,10	7 (11)	63,60	16 (26)	61,50
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	3 (14)	21,40	3 (11)	27,30	6 (26)	23,10
Затек эмали (4–6) M ₂	6 (18)	33,30	3 (11)	27,30	9 (31)	29,00
Форма P ₁ (1–2)	8 (13)	61,50	11 (11)	100,00	19 (24)	79,20
Форма P ₁ (4–5)	1 (13)	7,70	0 (11)	0,00	1 (24)	4,20
Форма P ₂ (1–2)	3 (13)	23,10	2 (9)	22,20	5 (22)	22,70
Форма P ₂ (4–5)	5 (13)	38,50	5 (9)	55,60	10 (22)	45,50
6 M ₁	1 (12)	8,30	1 (8)	12,50	2 (22)	9,10
4 M ₁	4 (12)	33,30	1 (8)	12,50	5 (22)	22,70
(+) M ₁ (4–6)	4 (12)	33,30	3 (8)	37,50	7 (22)	31,80
(X) M ₁ (4–6)	0 (12)	0,00	2 (8)	25,00	2 (22)	9,10
4 M ₂	10 (14)	71,40	7 (9)	77,80	17 (24)	70,80
5 M ₂	4 (14)	28,60	2 (9)	22,20	7 (24)	29,20
(Y) M ₂	3 (14)	21,40	4 (9)	44,40	8 (24)	33,30
3 УM ₂	0 (14)	0,00	0 (9)	0,00	0 (24)	0,00

1	2	3	4	5	6	7
(+) M_2	4 (14)	28,60	4 (9)	44,40	8 (24)	33,30
(X) M_2	7 (14)	50,00	1 (9)	11,10	8 (24)	33,30
Протостилид (2–5) M_1	1 (14)	7,10	0 (9)	0,00	1 (24)	4,20
$Tami$ M_1	0 (13)	0,00	0 (7)	0,00	0 (21)	0,00
Дистальный гребень тригонида M_1	1 (13)	7,70	1 (6)	16,70	2 (20)	10,00
Коленчатая складка метаконида M_1	0 (7)	0,00	0 (5)	0,00	0 (13)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) n – число случаев наличия признака; N – частота наблюдений.

*Могильники Преображенка-3, Гришкина Заимка,
Сопка-2 и Протока-1*

Серия включает зубы от пяти женских, восьми мужских и четырех детских черепов. Здесь отмечен повышенный процент лопатообразности верхних резцов, очень низкая частота дистальных бугорков и бугорка Карабелли на верхних первых молярах, средний уровень редукции гипоконуса (табл. 64). Строение первых моляров нижней челюсти отличается грацильностью, однако на вторых зубах данного класса частота грацильных форм резко снижена. На первых и вторых нижних молярах преобладает Y -узор. Протостилид не отмечен. У трех индивидов наблюдались ямки протостилида. С высокой частотой встречается $tami$, с умеренной – дистальный гребень тригонида. Коленчатая складка метаконида в серии не выявлена.

От серии из Старого Сада объединенная выборка отличается большей частотой лопатообразности и бугорка Карабелли, более умеренной редукцией верхних моляров, меньшим числом 4-бугорковых нижних моляров, отсутствием их 6-бугорковых форм и наличием $tami$.

В целом пахомовское население Барабинской лесостепи, как и другие западносибирские серии эпохи поздней бронзы, можно

Таблица 64. Одонтологические характеристики паховомского населения Барабинской лесостепи. Могильники Преображенка-3, Гришкина Заимка, Сопка-2, Протока

Признак	Суммарно	
	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	3 (4)	75,00
Лопатообразность (2+3) I ²	6 (11)	54,50
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	1 (14)	7,10
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	1 (15)	6,70
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (16)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (16)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	3 (13)	23,10
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	6 (13)	46,20
Затек эмали (4–6) M ₂	7 (13)	53,80
Форма P ₁ (1–2)	6 (11)	54,50
Форма P ₁ (4–5)	2 (11)	18,20
Форма P ₂ (1–2)	7 (10)	70,00
Форма P ₂ (4–5)	1 (12)	8,30
6 M ₁	0 (13)	0,00
4 M ₁	2 (13)	15,40
(+) M ₁ (4–6)	2 (11)	18,20
(X) M ₁ (4–6)	0 (11)	0,00
4 M ₂	7 (14)	50,00
5 M ₂	8 (14)	57,10
(У) M ₂	8 (13)	61,50
3 УМ ₂	0 (13)	0,00
(+) M ₂	2 (13)	15,40
(X) M ₂	3 (13)	23,10
Протостилид (2–5) M ₁	0 (13)	0,00
<i>tati</i> M ₁	3 (12)	25,00
Дистальный гребень тригониды M ₁	1 (11)	9,10
Коленчатая складка метакониды M ₁	0 (8)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

отнести к кругу грацильных одонтологических форм смешанного происхождения. По сравнению с андроновским временем здесь повышены частоты лопатообразности, дистального гребня тригониды, бугорка Карабелли. Появились 6-бугорковые формы нижних первых моляров, снизились частоты их грацильных форм.

3.2. Происхождение носителей пахомовской культуры

Краниология

Краниологический состав пахомовских серий оказался весьма гетерогенным. По результатам кластерного анализа мужская часть пахомовского населения Барабинской лесостепи не проявила большого сходства с какой-либо одной серией, но вполне определенно может быть присоединена к кластеру автохтонного населения Западной Сибири (рис. 22). Мужская серия из Ново-Шадрино-7, благодаря выдающейся массивности, отличается от всех андроновских и автохтонных серий, с которыми ее можно сравнить (см. рис. 22).

Чтобы хотя бы приблизительно выявить возможный источник формирования столь своеобразного краниологического комплекса на территории Западной Сибири, в материалы для анализа добавлены наиболее массивные серии с территории Евразии: носители неолитической днепро-донецкой культуры, мезонеолитическое население, оставившее захоронения в могильнике Звениеки, мезолитическая серия из могильника на Южном Оленьем острове, китойские серии Лены и Ангары, выборка из кельтеминарского могильника Тумек-Кичиджик (отличается крупными основными диаметрами черепа). Как ни странно, наибольшее типологическое сходство с пахомовской группой продемонстрировало днепро-донецкое население Украины. На графике, иллюстрирующем результаты анализа главных компонент (рис. 23), серии из могильников Васильевка-2 и Вовниги (правобережный) попадают в область максимальных положительных значений координат по второму фактору и средних – по первому. Их объединяют с пахомовской серией крупные размеры черепа и распределение размеров углов горизонтального профиля лица и выступания носа (табл. 65). Группа из Ново-Шадрино-7 отличается несколько более резкой профилировкой верхнего отдела лица и более слабой – среднего. Угол выступания носа здесь также несколько ниже.

Естественно, ни о какой прямой миграции с территории Украины в Тюменское Притоболье в эпоху поздней бронзы речи быть не может. Единственной серией, проявляющей сходство с группой из Ново-Шадрино-7 и днепро-донецкими выборками, пока является федоровская серия из Восточного, Центрального и Северного Казахстана (см. рис. 23). Она отличается значительно меньшей массивностью строения. Поскольку другие группы имеют еще меньше

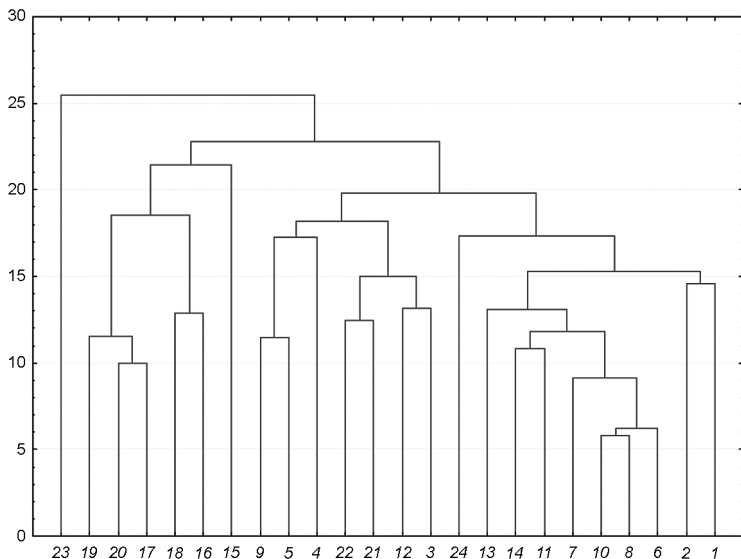


Рис. 22. Результаты кластеризации краниологических характеристик пахомовского населения. Мужчины.

1 – елунинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – окуневская культура; 4 – неолит Барабинской лесостепи; 5 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – позднекротовская культура; 8 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 9 – одиновская культура Новосибирского Приобья; 10 – кротовская культура; 11 – большемысская культура; 12 – Усть-Иша; 13 – Солонцы-5; 14 – Лебеди-2, Васьково-4; 15 – федоровская культура Восточного, Центрального и Северного Казахстана; 16 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 17 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 18 – андроновское население лесостепного Алтая; 19 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 20 – федоровская культура Минусинской котловины; 21 – Еловский-2; 22 – Черноозерье-1; 23 – Ново-Шадрино-7; 24 – пахомовское население Барабинской лесостепи.

сходства с серией из Ново-Шадрино, андроновцы Казахстана пока являются единственным претендентом на роль ее биологических предков. Возможно, они могли быть связаны с населением Притобья не напрямую, а через бегазы-дандыбаевские популяции, влияние которых на восточный вариант пахомовской культуры прослеживается по археологическим данным [Молодин, 2010, с. 64].

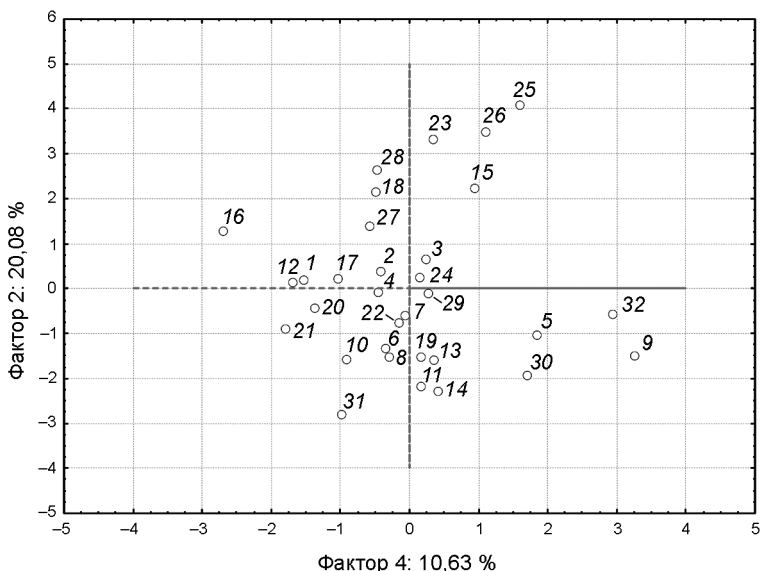


Рис. 23. Распределение пахомовских краниологических серий в пространстве первых двух факторов. Мужчины.

1 – елуинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – окуневская культура; 4 – неолит Барабинской лесостепи; 5 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – позднекротовская культура; 8 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 9 – одиновская культура Новосибирского Приобья; 10 – кротовская культура; 11 – большемынская культура; 12 – Усть-Иша; 13 – Солонцы-5; 14 – Лебеди-2, Васьково-4; 15 – федоровская культура Восточного, Центрального и Северного Казахстана; 16 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 17 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 18 – андроновское население лесостепного Алтая; 19 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 20 – федоровская культура Минусинской котловины; 21 – Еловский-2; 22 – Черноозерье-1; 23 – Ново-Шадрино-7; 24 – пахомовское население Барабинской лесостепи; 25 – днепро-донецкая культура (Васильевка); 26 – днепро-донецкая культура (Вовниги); 27 – Звейники (мезолит); 28 – Звейники (ранний неолит); 29 – Южный Олений остров; 30 – китойская культура Лены; 31 – китойская культура Ангары; 32 – Тумек-Кичиджик.

Таблица 65. Статистические нагрузки на краниологические признаки в составе первых двух факторов. Мужчины

Признак	Фактор 1	Фактор 2
1. Продольный диаметр черепа	0,68	0,31
8. Поперечный диаметр черепа	0,48	0,07
17. Высотный диаметр черепа от базиона	0,06	0,76
9. Наименьшая ширина лба	0,07	0,67
45. Скуловой диаметр	0,74	0,33
48. Верхняя высота лица	0,87	0,04
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	0,43	0,44
52. Высота орбиты	0,30	-0,10
54. Ширина носа	0,23	0,15
55. Высота носа	0,77	0,22
SS:SC. Симотический указатель	-0,14	0,46
32. Угол профиля лба	-0,42	0,47
77. Назомалярный угол	0,44	-0,50
ZM. Зигомаксиллярный угол	0,48	-0,58
72. Общий угол профиля лица	0,20	0,27
75 (1). Угол выступания носа	-0,36	0,77

Другим вариантом интерпретации столь резкого морфологического своеобразия серии из могильника Ново-Шадрино-7 могло бы стать ее сходство с автохтонным населением Притоболья. Однако информация о его краниологическом составе в распоряжении антропологов отсутствует, а неолитическое и раннебронзовое население сопредельных территорий такими крупными размерами не отличалось.

Женщины из разных пахомовских популяций тоже сильно отличаются друг от друга, но в их составе массивный компонент, обусловивший специфику мужского населения, не представлен. Краниологические характеристики серии из Ново-Шадрино-7 находят ближайшие аналогии в среде окуневского населения Южной Сибири, тогда как группа из Барабинской лесостепи объединяется с федоровской серией из Казахстана.

Однотологический состав обследованных пахомовских серий сильно различается. Обе барабинские серии, несмотря на определенные различия в частотах лопатообразности и некоторых других признаков, довольно тесно сближаются между собой и входят в кластер автохтонных популяций Барабинской лесостепи (рис. 24).

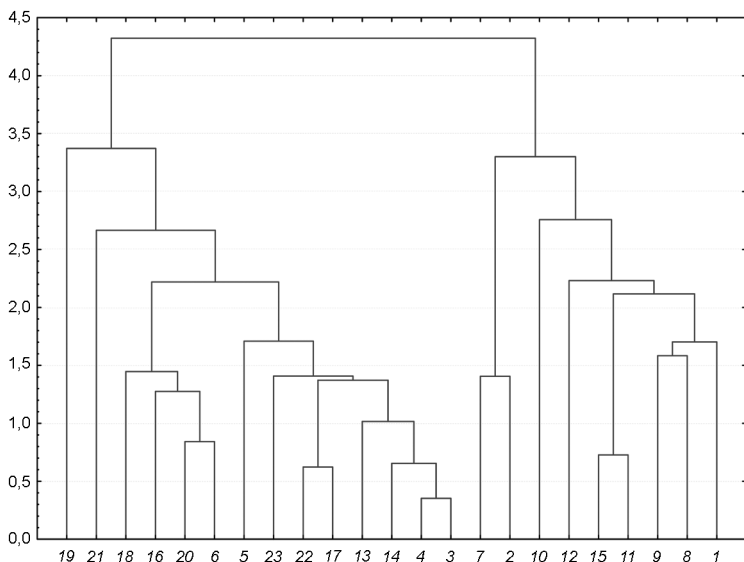


Рис. 24. Результаты кластеризации одонтологических характеристик пахомовских серий.

1 – елуинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – кротовская культура; 4 – одинаовская культура; 5 – неолит Барабинской лесостепи; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 8 – окуневская культура (Верх-Аскиз); 9 – окуневская культура (Уйбат-5); 10 – окуневская культура (Итколь-1); 11 – могильник Окунево-7; 12 – Ростовка; 13 – Черноозерье-1; 14 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 15 – Боровянка-17; 16 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 17 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 18 – андроновское население лесостепного Алтая; 19 – федоровская культура Южной Сибири (Сухое Озеро-1); 20 – Еловский-2; 21 – Ново-Шадрино-7; 22 – Старый Сад; 23 – объединенная серия из пахомовских могильников Барабинской лесостепи.

Максимальное сходство при этом они демонстрируют с андроновским населением Новосибирского Приобья, для которого уже не раз отмечалась смешанность состава и влияние автохтонных популяций.

Выборка из Ново-Шадрино-7 по-прежнему занимает обособленное положение, объединяясь одновременно с кластером автохтонных популяций Барабинской лесостепи и блоком андроновских групп.

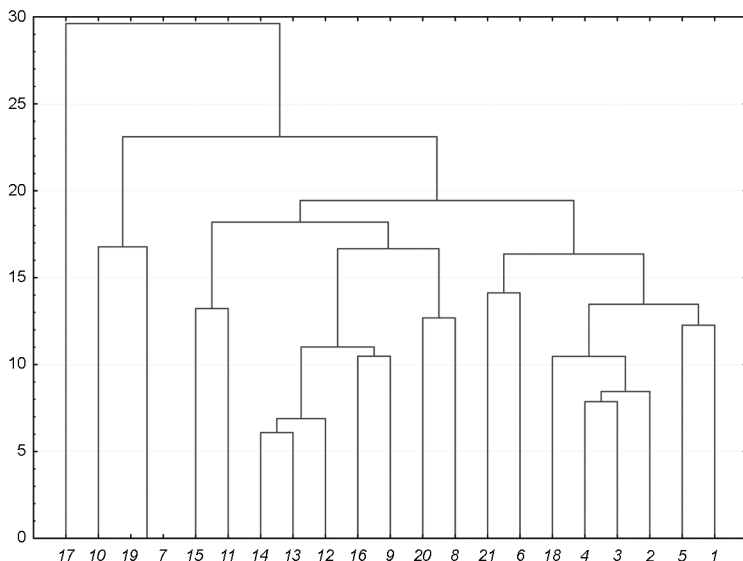


Рис. 25. Результаты кластеризации краниологических характеристик пахомовского населения. Женщины.

1 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 2 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 3 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 4 – андроновское население лесостепного Алтая; 5 – федоровская культура Минусинской котловины; 6 – федоровская культура Восточного, Центрального и Северного Казахстана; 7 – Черноозерье-1; 8 – окуневская культура; 9 – елунинская культура; 10 – неолит Барабинской лесостепи; 11 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 12 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 13 – одиновская культура; 14 – кротовская культура; 15 – позднекротовская культура; 16 – большемысская культура; 17 – Солонцы-5; 18 – Еловский-2; 19 – Черноозерье-1; 20 – Ново-Шадрино-7; 21 – пахомовская культура Барабинской лесостепи.

Из обсуждения краниологических и одонтологических особенностей пахомовских серий Тюменского Притоболья и Барабинской лесостепи следует вывод, что состав пахомовского населения сложен. В него вошло несколько компонентов. Первый из них восходит к федоровским популяциям. Он отчетливо проявляется в одонтологическом составе всех пахомовских серий в виде повышенных частот четырехбугорковых нижних моляров и доминирует в краниологическом составе женщин из Барабинской лесостепи. Судя по результатам статистического анализа (см. рис. 23), его происхождение связано с территорией Казахстана, а не с федоровскими группами Приобья, Барабинской лесостепи, Кузнецкой или Минусинской котловин. Возможно, этот компонент вошел в состав пахомовских популяций не напрямую, а через бегазы-дандыбаевские группы.

Второй компонент, присутствующий во всех пахомовских сериях, имеет автохтонное западносибирское происхождение и обуславливает сходство женщин из Ново-Шадрино-7 (рис. 25) и мужчин (в меньшей степени) из Барабинской лесостепи с носителями окуневской культуры (см. рис. 23). Учитывая хронологический разрыв между пахомовскими и окуневскими древностями, речь идет об опосредованном сходстве. Наиболее вероятной причиной его появления в пахомовских группах можно считать вхождение в их состав потомков черноозерского населения Прииртышья. У них компонент, родственник окуневским группам, прослеживается вполне отчетливо, особенно по одонтологическим данным. Вероятно, как и для ирменской культуры, именно эта линия связей обусловила сходство пахомовского населения Барабинской лесостепи с популяциями южной евразийской антропологической формации [Чикишева, 2012, с. 127]. В целом для населения этого района более значимым выглядит сходство с местными группами, чем с населением Прииртышья или Южной Сибири.

Глава 4

НОСИТЕЛИ ЕЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Еловская культура в качестве самостоятельного образования впервые была выделена М.Ф. Косаревым на материалах Еловского и Десятовского поселений [1964]. Общепринято мнение, что она сформировалась на основе северного андроновского компонента [Косарев, 1987, с. 287; Матющенко, 1974, с. 124–143]. Большинство дискуссий по поводу ее происхождения вызывает культурная принадлежность местной западносибирской составляющей. Изначально М.Ф. Косарев предполагал, что это были носители гребенчато-ямочных традиций Среднего Прииртышья [1964]. В.И. Матющенко считал, что в сложении еловских комплексов сыграл свою роль самусьский компонент, смешавшийся с андроновцами приблизительно в равных долях [1974, с. 135]. Оба автора относили еловскую культуру к кругу археологических феноменов, по генезису и характеру материальной культуры связанных с таежной зоной. В настоящее время существует точка зрения, в соответствии с которой еловская культура проявляет большее сходство не с таежными, а с лесостепными андронидными культурами [Корочкова, 2009, с. 81]. Ареал культуры охватывает все верхнее Приобье [Сумин, Титова, 2001], но культурная принадлежность некоторых памятников южной его части на данный момент дискуссионна.

4.1. Краниология

Материалы по еловской культуре Томского Приобья получены при раскопках Еловского археологического комплекса, могильников Еловский-1 и -2. Объединенная краниологическая серия из двух могильников насчитывает тринадцать мужских и двадцать один женский череп [Дремов, 1997, прил. 1, 3], но часть из них

плохой сохранности и непригодна для анализа. Распределение основных признаков изучено В.А. Дремовым на девяти женских и девяти мужских черепках.

Мужская часть еловского населения суммарно характеризуется крупными основными диаметрами мозговой коробки, среднеширокой и средненаклонной лобной костью (табл. 66). Ей свойственен крупный скуловой диаметр лица, средняя его высота, тенденция к ортогнатии. Размеры назомалярного и зигомаксиллярного углов горизонтального профиля лица попадают в категорию пограничных между малыми и средними значениями признаков, находясь на нижней границе «монголоидной» категории. В целом серия характеризуется гомомезопрозопией. Орбиты широкие, низкие. Носовое отверстие средней ширины, низкое. Переносье хорошо профилировано на дакриальном и симотическом уровнях. Угол выступания носа большой [Дремов, 1997, табл. 32, прил. I]. По размерам дакриальной высоты в серии отмечается достоверное (5 %) повышение дисперсии.

По сравнению с андроновским временем наблюдается тенденция к уменьшению длины и высоты мозговой коробки при увеличении ее ширины. Линейные размеры лицевого скелета (скуловой диаметр и высота лица) остаются относительно стабильными. Уменьшились размеры орбит и грушевидного отверстия. Переносье стало уже и выше. Увеличились размеры назомалярного угла, общего лицевого угла и угла выступания носа. Одновременно уменьшился зигомаксиллярный угол.

В.А. Дремов отмечал, что по многим признакам еловские черепки занимают промежуточное положение между хронологически предшествующей на этой территории краниологической серией андроновского времени, с одной стороны, и более поздними сериями ирменского времени – с другой [Дремов, 1997, с. 141, 142].

Сравнение краниологических характеристик мужской части еловского населения с предшествующим и синхронным западносибирским населением показало, что они ближе к ирменским группам, чем к андроновским. Еловская серия объединяется с ирменцами Томского Приобья и Барабинской лесостепи, сохраняя высокую степень сходства с федоровским населением Барабы и лесостепного Алтая (рис. 26). У населения Томского Приобья андроновского времени преобладает сходство с доандроновскими популяциями и серией из могильника Черноозерье-1.

Таблица 66. Средние краниологические характеристики словеского населения Томского Приобья

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1	2	3	4	5	6	7
1. Продольный диаметр	9	184,60	4,70	12	173,00	5,40
8. Поперечный диаметр	5	148,80	6,40	9	139,40	4,00
17. Высотный диаметр от базиона	6	136,30	5,00	8	128,20	4,20
5. Длина основания черепа	6	105,00	7,70	6	96,20	4,20
9. Наименьшая ширина лба	8	98,20	5,20	19	93,10	3,50
40. Длина основания лица	5	105,20	6,40	3	93,7	–
45. Скуловой диаметр	3	139,70	–	5	129,30	–
48. Верхняя высота лица	8	70,20	4,20	5	66,20	7,00
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	8	43,80	1,80	12	42,50	2,40
52. Высота орбиты	9	32,80	1,90	12	32,80	2,90
54. Ширина носа	7	25,20	1,70	9	24,50	1,40
55. Высота носа	8	49,80	3,50	6	46,00	5,10
DS. Дакриальная высота	7	12,96	2,78	7	10,64	2,65
DC. Дакриальная ширина	7	23,27	2,39	7	21,29	2,07
SS. Симотическая высота	9	4,94	1,24	11	3,46	1,33
SC. Симотическая ширина	9	8,46	0,90	13	7,62	2,57
32. Угол профиля лба	2	79,50	–	3	83,30	–
77. Назомалярный угол	7	140,90	2,50	16	141,50	3,60
ZM. Зигомаксиллярный угол	5	132,50	3,30	3	126,80	–

1	2	3	4	5	6	7
72. Общий угол профиля лица	3	86,00	–	3	79,70	–
75 (1). Угол выступания носа	5	30,00	3,10	4	17,20	–

Примечания. 1) Составлено по: [Дремов, 1997, табл. 32].

2) n – количество наблюдений; x – значение признака; s – стандартное отклонение.

Женской части еловской популяции (см. табл. 66) свойственны средние размеры продольного, поперечного и высотного диаметров черепа, среднеширокая, средненаклонная лобная кость, значительный скуловой диаметр. Лицо средней высоты, прогнатное. На верхнем уровне лицо характеризуется средней степенью уплощенности, на зигомаксиллярном – резкой профилированностью. Орбиты широкие, низкие. Носовое отверстие средней ширины, низкое. Угол выступания носа маленький, но в серии отмечен разброс значений данного признака от 10 до 25 градусов. Переносье средней ширины, высокое [Дремов, 1997, табл. 32, прил. I]. Определить степень статистической достоверности внутригрупповых различий не позволяет малая численность выборки.

Отмечено некоторое отклонение от направления краниологической динамики, наблюдаемой у мужчин. С одной стороны, у женщин, как и у мужчин, по сравнению с андроновским временем уменьшились размеры продольного и высотного диаметров черепа при относительной стабильности высоты лица и скулового диаметра; произошло понижение орбит и уменьшение ширины переносья на дакриальном уровне. Аналогично мужской группе увеличилась уплощенность лицевого скелета на верхнем уровне при большей профилированности зигомаксиллярной части. С другой стороны, в отличие от мужской группы, у женщин меньше угол выступания носа, усилен прогнатизм лицевого скелета.

Наблюдаемая картина свидетельствует о вхождении в состав женской части еловского населения компонента, в морфологических характеристиках которого полностью представлен комплекс признаков, присущий представителям северной евразийской антропологической формации.

Статистическое сопоставление еловских женщин с населением Западной и Южной Сибири показало их сходство с позднекротовской серией из Барабинской лесостепи (рис. 27), тогда как женщины андроновского времени Томского Приобья объединяются с классическими федоровскими группами.

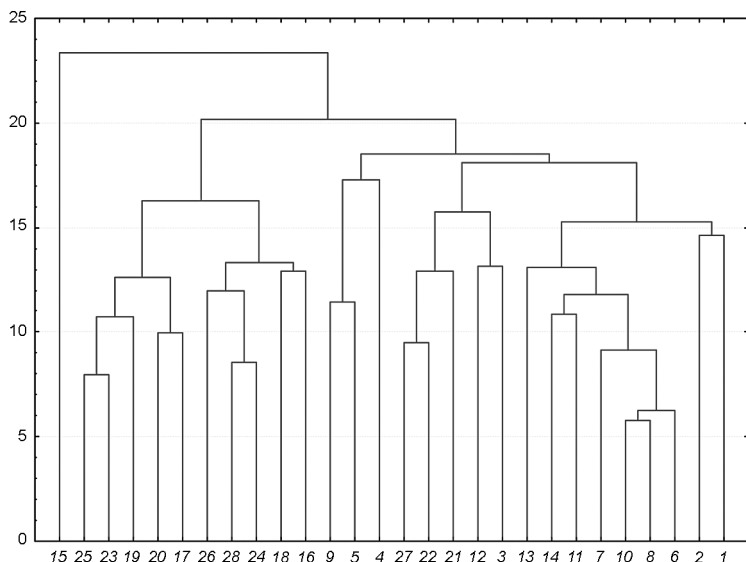


Рис. 26. Результаты кластеризации краниологических характеристик еловского населения Томского Приобья. Мужчины.

1 – елуинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – окуневская культура; 4 – неолит Барабинской лесостепи; 5 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 8 – одинаовская культура Барабинской лесостепи; 9 – одинаовская культура Новосибирского Приобья; 10 – кротовская культура; 11 – большемысская культура; 12 – кузнецко-алтайская культура (Усть-Иша); 13 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 14 – кузнецко-алтайская культура (Лебеди-2, Васьково-4); 15 – федоровская культура Восточного, Центрального и Северного Казахстана; 16 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 17 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 18 – андроновское население лесостепного Алтая; 19 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 20 – федоровская культура Минусинской котловины; 21 – Еловский-2; 22 – Черноозерье-1; 23 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 24 – ирменская культура Томского Приобья; 25 – ирменская культура лесостепного Алтая; 26 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 27 – ирменская культура Новосибирского Приобья; 28 – еловская культура.

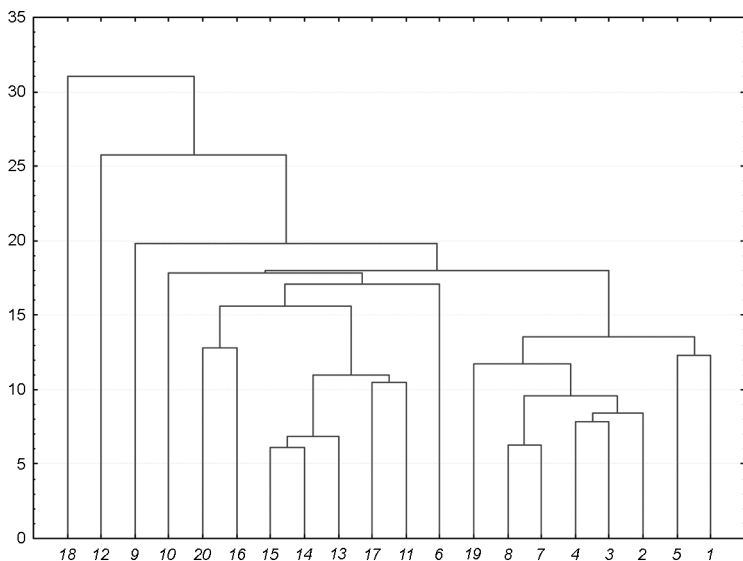


Рис. 27. Результаты кластеризации краниологических характеристик еловского населения Томского Приобья. Женщины.

1 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 2 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 3 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 4 – андроновское население Алтая; 5 – федоровская культура Минусинской котловины; 6 – ирменская культура лесостепного Алтая; 7 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 8 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 9 – Черноозерье-1; 10 – окуневская культура; 11 – елунинская культура; 12 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 13 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 14 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 15 – кротовская культура Барабинской лесостепи; 16 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 17 – большемысская культура; 18 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 19 – население Томского Приобья андроновского времени; 20 – еловская культура.

4.2. Одонтология

Одонтологическая серия еловской культуры (табл. 67) включает зубы от двух мужских, трех женских и четырех детских черепов из могильника Еловский-1, а также пятнадцати мужских, четырнадцати женских и трех детских черепов из могильника Еловский-2. Как и в случае с андроновским населением Томского Приобья, нужно иметь в виду, что часть серии была списана и оказалась недоступна для изучения, в т.ч. и одонтологического. Суммарно носители еловских

Таблица 67. Одонтологические характеристики еловского населения Томского Приобья

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	3 (6)	50,00	1 (4)	25,00	4 (10)	40,00
Лопатообразность (2+3) I ²	1 (5)	20,00	5 (7)	71,40	6 (12)	50,00
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	1 (5)	20,00	3 (5)	60,00	8 (14)	57,10
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	4 (12)	33,30	1 (12)	8,33	9 (31)	29,00
Редукция гипоконуса (4–) M ¹	0 (13)	0,00	0 (12)	0,00	0 (31)	0,00
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (13)	0,00	0 (12)	0,00	0 (31)	0,00
Редукция гипоконуса (4–) M ²	4 (5)	80,00	5 (9)	55,60	9 (16)	56,30
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	1 (5)	20,00	4 (9)	44,40	6 (16)	37,50
Затек эмали (4–6) M ₂	4 (11)	36,40	3 (12)	25,00	8 (26)	30,80
Форма P ₁ (1–2)	5 (8)	62,50	6 (9)	66,70	11 (17)	64,70
Форма P ₁ (4–5)	0 (8)	0,00	2 (8)	25,00	2 (17)	11,80
Форма P ₂ (1–2)	1 (7)	14,30	3 (7)	42,90	4 (14)	28,60
Форма P ₂ (4–5)	4 (7)	57,10	2 (7)	28,60	6 (14)	42,90
6 M ₁	0 (16)	0,00	0 (9)	0,00	1 (32)	3,10
4 M ₁	3 (16)	18,80	1 (9)	11,10	5 (32)	15,60
(+) M ₁ (4–6)	3 (16)	18,80	0 (9)	0,00	3 (32)	9,40
(X) M ₁ (4–6)	0 (16)	0,00	0 (9)	0,00	0 (32)	0,00
4 M ₂	4 (6)	66,70	8 (9)	88,90	13 (16)	81,30
5 M ₂	2 (6)	33,30	1 (9)	11,10	3 (16)	18,80
(У) M ₂	2 (6)	33,30	9 (9)	100,00	12 (16)	75,00
3 УM ₂	0 (6)	0,00	0 (9)	0,00	0 (16)	0,00
(+) M ₂	4 (6)	66,70	0 (9)	0,00	4 (16)	25,00
(X) M ₂	0 (6)	0,00	0 (9)	0,00	0 (16)	0,00
Протостилид (2–5) M ₁	0 (14)	0,00	0 (11)	0,00	0 (31)	0,00
Ямка протостилида M ₁	0 (14)	0,00	2 (11)	18,20	4 (31)	12,90
<i>tami</i> M ₁	1 (8)	12,50	1 (6)	16,70	2 (19)	10,52

1	2	3	4	5	6	7
Дистальный гребень тригониды М ₁	1 (7)	14,30	1 (7)	14,30	3 (19)	15,80
Коленчатая складка метакониды М ₁	0 (2)	0,00	1 (5)	20,00	2 (12)	16,70

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) n – число случаев наличия признака; N – частота наблюдений.

традиций в Томском Приобье характеризуются умеренно повышенными частотами лопатообразности верхних резцов, повышенной частотой дистальных дополнительных бугорков на первых верхних молярах, средней встречаемостью бугорка Карабелли, умеренным уровнем редукции гипоконуса верхних вторых моляров.

На нижних первых и вторых премолярах повышена частота промежуточного варианта строения, когда лингвальный бугорок не имеет выраженной вершины. На вторых премолярах преобладают сложные формы. 6-бугорковый нижний первый моляр в серии зафиксирован только один раз. Со средней частотой встречаются грацильные варианты строения этих зубов. Узор коронки Y на первых и вторых молярах преобладает, X -формы отсутствуют. Несколько снижена частота 4-бугорковых вторых моляров. Протостилид в серии не зафиксирован, но с умеренной частотой встречаются ямки протостилида. В серии присутствует дистальный гребень тригониды и коленчатая складка метакониды, но частоты этих фенотипов понижены, в отличие от серии андроновского времени.

По сравнению с андроновским временем суммарный одонтологический состав населения Томского Приобья мало изменился. Сохранился высокий уровень грацилизации нижних моляров, а колебания частот таксономически важных фенотипов не превышают десяти процентов и могут быть связаны с разницей в числе наблюдений. Большой интерес вызывают гендерные различия в динамике отдельных признаков. В андроновской группе из могильника Еловский-2 между мужчинами и женщинами наблюдались довольно серьезные расхождения частот лопатообразности, дистального гребня тригониды и коленчатой складки метакониды. Мужская часть населения выглядела значительно более европеоидной, чем женская. В процессе формирования еловского населения у мужчин повысилась частота лопатообразности и дистального гребня тригониды при исчезновении

коленчатой складки метаконида. У женщин, наоборот, резко снизились частоты фенотипов восточной направленности при одновременном резком увеличении процента коленчатой складки. Благодаря этому различий между еловскими мужчинами и женщинами Томского Приобья стало значительно меньше, чем у андроновцев.

По результатам кластерного анализа (рис. 28) суммарная еловская серия проявляет наибольшее сходство с андроновцами Барабинской лесостепи и ирменской серией из Новосибирского Приобья.

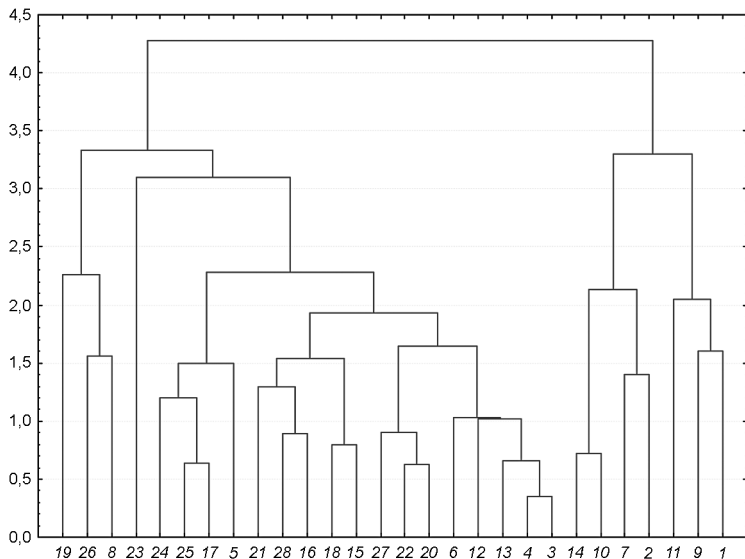


Рис. 28. Результаты кластеризации одонтологических характеристик еловского населения Томского Приобья.

1 – елуническая культура; 2 – каракольская культура; 3 – кротовская культура; 4 – одиновская культура; 5 – неолит Барабинской лесостепи; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 8 – окуневская культура (Верх-Аскиз-1); 9 – окуневская культура (Уйбат-5); 10 – могильник Окунево-7; 11 – Ростовка; 12 – Черноозерье-1; 13 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 14 – Боровянка-17; 15 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 16 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 17 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 18 – андроновское население лесостепного Алтая; 19 – федоровская культура Южной Сибири (Сухое Озеро-1); 20 – Еловский-2; 21 – ирменская культура Новосибирского Приобья; 22 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 23 – ирменская культура Томского Приобья; 24 – ирменская культура лесостепного Алтая; 25 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 26 – лугавская культура; 27 – карасукская культура (суммарно); 28 – еловская культура.

Анализ краниологического и одонтологического состава еловского населения и его морфологических параллелей позволил сделать вывод, что если в составе ирменского населения можно обнаружить признаки вхождения субстратов с признаками как северной, так и южной евразийской антропологической формации, то еловское связано только с северной. Удельный вес автохтонного компонента в еловской серии намного выше, чем в серии андроновского времени Томского Приобья, а его появление определенно связано с позднекротовскими группами. Судя по динамике краниологических и одонтологических признаков, наблюдаемой при переходе от черноозерско-томских традиций к еловским, изначально состав населения этой территории формировался на двухкомпонентной основе (автохтонные мужчины и андроновские женщины). По мере существования популяции удельный вес андроновского компонента сильно уменьшился, а в состав еловских женщин вошло значительное число представительниц позднекротовского населения. Очевидно, сказались демографические проблемы популяции. Данные, полученные для Еловского археологического комплекса, свидетельствуют о крайне неблагоприятной обстановке у андроновского населения Томского Приобья. Численность мужчин здесь была почти в 1,5 раза выше, чем женщин, наблюдался очень высокий уровень женской смертности [Зубова, 2006, с. 338]. Это, по всей видимости, и повлекло за собой необходимость заключения значительного числа браков с местными женщинами. Вопрос о том, почему наблюдаемые проблемы не были решены за счет расширения контактов с потомками андроновских мигрантов, остается в области догадок. Возможно, это каким-то образом связано с предположительно имевшей место системой экзогамии.

Глава 5 НОСИТЕЛИ КОРЧАЖКИНСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Корчажкинскую культуру традиционно датировали концом II – началом I тыс. до н.э. [Шамшин, 2004, с. 163]. Но учитывая наметившуюся в последнее время тенденцию к удревнению абсолютных дат для федоровских материалов, видимо, эти выводы будут пересмотрены, поскольку корчажкинские памятники на территории Кузнецкой котловины непосредственно сменили андроновские. Основной ареал культуры локализован в правобережной части верхнего Приобья и Кузнецкой котловине. В верхнем Приобье корчажкинские памятники приурочены к ленточным борам правобережья Оби, где располагаются в устьях небольших рек или по берегам озер [Шамшин, Цивцина, 2001, с. 213]. В Кузнецкой котловине большая часть поселений и могильников обнаружены в предтаежных районах, прилегающих к Салаиру. В лесостепной и степной частях котловины они практически не встречаются [Ковалевский, 2009, с. 92]. Формирование материального облика корчажжинской культуры связано с трансформацией федоровских традиций [Кирюшин, 1985] и смешением андроновского населения с носителями гребенчато-ямочных традиций, культурная принадлежность которых пока не определена [Шамшин, 2004, с. 163]. Ю.Ф. Кирюшин считает, что корчажжинская культура могла появиться в результате смешения андроновского и елунинского населения [1985, с. 51–52]. В.А. Могильников предположил, что корчажжинская культура сформировалась при участии еловского компонента [1988, с. 153]. Близкой точки зрения придерживаются А.Б. Шамшин, В.А. Борисов и С.А. Ковалевский [2008].

Антропология корчажжинского населения до недавнего времени не могла быть изучена по причине отсутствия соответствующих материалов. Нескольким фрагментарным находкам из могильника Танай-1 не в счет. Лишь в 2011 г. в сектор антропологии

ИАЭТ СО РАН были переданы корчажкинские черепа из могильника Танай-12 в Кузнецкой котловине, что позволило в первом приближении охарактеризовать морфологические характеристики носителей данной культуры [Зубова, 2014]. Последняя часть корчажкинских материалов из этого могильника получена уже после отправки упомянутой статьи в редакцию, и для двух черепов была изменена дата, так что в данной главе характеризуется окончательный состав корчажжинской серии.

Могильники Танай-1 и -12 находятся на территории Танайского археологического микрорайона, в Тогучинском районе Новосибирской области [Бобров, 1995, с. 75; Бобров, Горяев, Умеренкова, 2002, с. 229].

5.1. Краниология

Суммарная краниологическая серия корчажжинской культуры Кузнецкой котловины включает шесть мужских черепов и три женских. Мужская часть населения (табл. 68) характеризуется малой высотой черепа и средними размерами продольного и поперечного диаметров мозговой капсулы. Ей свойственна наклонная постановка широкой лобной кости, высокое ортогнатное лицо, средние размеры скулового диаметра. На верхнем уровне лицо мезопное. На среднем уровне лицевой скелет профилирован относительно сильно. Переносье высокое на дакриальном уровне, средней ширины. Носовое отверстие средней высоты и средней ширины. Угол выступления носа маленький. Орбиты широкие и низкие. Достоверно повышенных дисперсий в серии не наблюдается. По сравнению с более ранним федоровским населением Кузнецкой котловины у корчажжинских мужчин увеличен поперечный диаметр черепа при понижении его высоты, увеличены высота лица и ширина лобной кости. Сильнее, чем у федоровцев, наклонена лобная кость, больше размеры углов горизонтального и вертикального профиля лица, меньше его ширина, крупнее орбиты и носовое отверстие. Резко уменьшен размер угла выступления носа.

По сравнению с ирменской серией этой территории у корчажжинских мужчин в целом меньше продольный диаметр черепа, скуловой диаметр лица, симотическая высота. Одновременно больше высота носа и высота переносья на симотическом уровне.

Таблица 68. Средние краниологические характеристики корчажкинского населения Кузнецкой котловины

Признак	Мужчины			Женщины		
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>s</i>
1	2	3	4	5	6	7
1. Продольный диаметр	6	176,83	4,45	3	176,00	5,57
8. Поперечный диаметр	4	144,00	3,37	1	158,00	–
17. Высотный диаметр от базиона	4	127,25	3,50	1	122,00	–
5. Длина основания черепа	5	102,20	4,76	1	92,00	–
9. Наименьшая ширина лба	4	98,25	4,57	3	95,83	4,31
40. Длина основания лица	2	101,00	0,00	1	99,50	–
45. Скуловой диаметр	3	133,33	5,03	1	129,00	–
48. Верхняя высота лица	3	74,00	3,00	1	67,00	–
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	3	44,17	2,02	1	35,00	–
52. Высота орбиты	3	33,00	1,73	1	31,00	–
54. Ширина носа	4	24,70	1,90	2	23,50	2,12
55. Высота носа	3	52,50	2,29	1	52,00	–
DS. Дакриальная высота	3	12,57	2,77	1	16,00	–
DC. Дакриальная ширина	3	22,67	4,93	1	25,00	–
SS. Симотическая высота	3	3,50	0,50	1	3,00	–
SC. Симотическая ширина	3	7,93	1,29	1	11,00	–
32. Угол профиля лба	3	79,33	1,53	1	90,00	–
77. Назомалярный угол	4	140,45	7,88	3	138,43	7,17
ZM. Зигомаксиллярный угол	3	130,20	7,54	2	123,05	1,77

1	2	3	4	5	6	7
72. Общий угол профиля лица	3	88,33	2,52	1	81,00	–
75 (1). Угол выступания носа	3	22,00	1,00	1	24,00	–

Примечание. n – количество наблюдений; x – значение признака;
 s – стандартное отклонение.

Верхний уровень лица уплощен значительно сильнее, чем у ирменцев, а угол выступания носа заметно ниже.

На дендрограмме, иллюстрирующей результаты сопоставления краниологических характеристик мужской корчажкинской серии с синхронными и более ранними группами (рис. 29), близкое сходство с какой-либо из серий не выявлено. Мужчины корчажкинской культуры объединяются одновременно с ирменцами Кузнецкой котловины и Алтая, федоровцами Новосибирского Приобья, Минусинской и Кузнецкой котловин.

Женщины этой серии (см. табл. 68), насколько можно об этом судить, отличаются большими продольным и поперечным диаметрами при маленькой высоте свода черепа. Им свойственно средневысокое лицо с широким скуловым диаметром, мезогнатное, хорошо профилированное в горизонтальном плане на обоих уровнях. В размерах назомаллярного угла наблюдается некоторая неоднородность, но среднее значение признака попадает в границы «европеоидной» категории. Орбиты очень низкие и узкие; носовое отверстие среднеширокое, высокое. Переносье очень широкое и очень высокое в дакриальном плане и несколько хуже моделировано в симотическом. Угол выступания носа среднего размера.

Поскольку средние характеристики серии по большинству показателей, за исключением продольного диаметра и углов горизонтального профиля лица, определяются размерами только одного черепа, установить степень сходства корчажкинских женщин с федоровскими, ирменскими или автохтонными сериями оказалось затруднительно. Из-за огромных размеров поперечного диаметра они очень сильно отличаются от всех синхронных и более ранних групп (рис. 30).

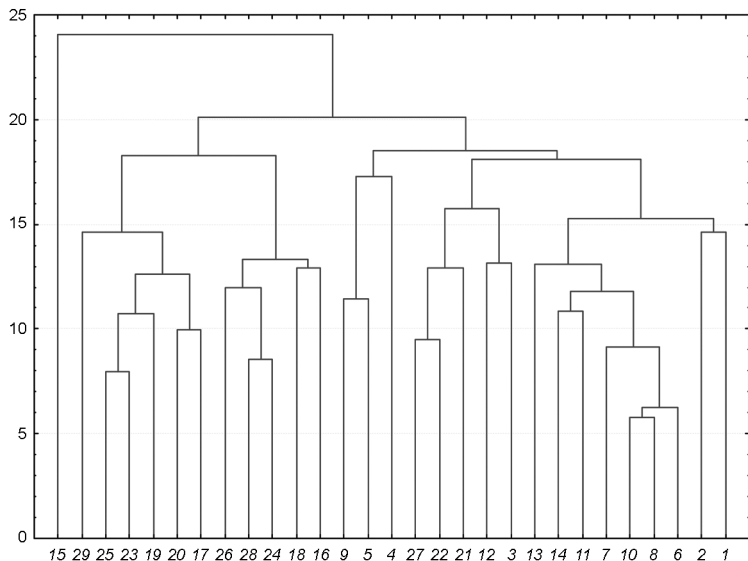


Рис. 29. Результаты кластеризации краниологических характеристик корчажкинского населения. Мужчины.

1 – елунинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – окуневская культура; 4 – неолит Барабинской лесостепи; 5 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 8 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 9 – одиновская культура Новосибирского Приобья; 10 – кротовская культура; 11 – большемысская культура; 12 – кузнецко-алтайская культура (Усть-Иша); 13 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 14 – кузнецко-алтайская культура (Лебеди-2, Васьково-4); 15 – федоровская культура Восточного, Центрального и Северного Казахстана; 16 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 17 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 18 – андроновское население лесостепного Алтая; 19 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 20 – федоровская культура Минусинской котловины; 21 – Еловский-2; 22 – Черноозерье-1; 23 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 24 – ирменская культура Томского Приобья; 25 – ирменская культура лесостепного Алтая; 26 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 27 – ирменская культура Новосибирского Приобья; 28 – еловская культура; 29 – корчажкинская культура.

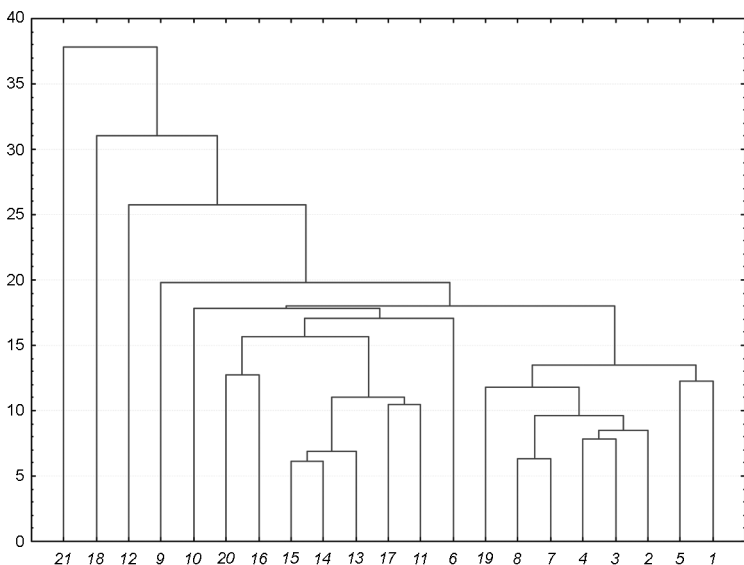


Рис. 30. Результаты кластеризации краниологических характеристик корчажкинского населения. Женщины.

1 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 2 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 3 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 4 – андроновское население Алтая; 5 – федоровская культура Минусинской котловины; 6 – ирменская культура лесостепного Алтая; 7 – ирменская культура Барабинской лесостепи; 8 – ирменская культура Кузнецкой котловины; 9 – Черноозерье-1; 10 – окуневская культура; 11 – елунинская культура; 12 – усть-тартасская культура Новосибирского Приобья; 13 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 14 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 15 – кротовская культура Барабинской лесостепи; 16 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 17 – большемысская культура; 18 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 19 – население Томского Приобья андроновского времени; 20 – еловская культура; 21 – корчажкинская культура.

5.2. Одонтология

Одонтологическая серия корчажкинской культуры (табл. 69) включает результаты обследования зубной системы восьми индивидов мужского пола, семи – женского, двенадцати детей и подростков. Здесь наблюдается средняя частота лопатообразности верхних медиальных резцов и повышенная – латеральных.

**Таблица 69. Одонтологические характеристики
корчажкинского населения Кузнецкой котловины**

Признак	Мужчины		Женщины		Суммарно	
	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%	<i>n (N)</i>	%
1	2	3	4	5	6	7
Лопатообразность (2+3) I ¹	2 (3)	66,70	1 (5)	20,00	5 (10)	50,00
Лопатообразность (2+3) I ²	3 (3)	100,00	2 (3)	66,70	6 (7)	85,70
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	0 (6)	0,00	0 (7)	0,00	3 (21)	14,29
Бугорок Карабелли (2-5) M ¹	2 (6)	33,30	1 (6)	16,70	7 (22)	31,80
Редукция гипоконуса (4-) M ¹	1 (6)	16,70	0 (6)	0,00	2 (26)	7,69
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ¹	0 (6)	0,00	0 (6)	0,00	0 (26)	0,00
Редукция гипоконуса (4-) M ²	3 (6)	50,00	2 (6)	33,30	7 (16)	43,75
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	3 (6)	50,00	4 (6)	66,70	8 (16)	50,00
Затек эмали (4-6) M ₂	4 (7)	57,10	6 (8)	75,00	12 (20)	60,00
Форма P ₁ (1-2)	5 (5)	100,00	8 (8)	100,00	15 (16)	93,80
Форма P ₁ (4-5)	0 (5)	0,00	0 (8)	0,00	0 (16)	0,00
Форма P ₂ (1-2)	1 (4)	25,00	3 (7)	42,90	4 (14)	28,60
Форма P ₂ (4-5)	3 (4)	75,00	5 (8)	62,50	10 (14)	71,40
6 M ₁	0 (5)	0,00	1 (7)	14,30	2 (23)	8,70
4 M ₁	1 (5)	20,00	1 (7)	14,30	3 (23)	13,04
(+) M ₁ (4-6)	0 (5)	0,00	1 (7)	14,30	4 (23)	17,39
(X) M ₁ (4-6)	0 (6)	0,00	1 (7)	14,30	3 (23)	13,04
4 M ₂	6 (7)	85,70	7 (7)	100,00	19 (20)	94,44
5 M ₂	1 (7)	14,30	0 (7)	0,00	1 (20)	5,00
(Y) M ₂	2 (6)	33,30	4 (7)	57,14	6 (20)	30,00
3 UM ₂	0 (6)	0,00	0 (7)	0,00	0 (20)	0,00

1	2	3	4	5	6	7
(+) M ₂	2 (6)	33,30	4 (7)	57,14	10 (20)	50,00
(X) M ₂	2 (6)	33,30	0 (7)	0,00	3 (20)	15,00
Протостилид (2–5) M ₁	0 (5)	0,00	0 (7)	0,00	0 (25)	0,00
Ямка протостилида M ₁	2 (5)	40,00	3 (7)	42,86	8 (23)	34,78
<i>tami</i> M ₁	0 (6)	0,00	1 (7)	14,30	1 (23)	4,35
Дистальный гребень тригониды M ₁	1 (5)	20,00	0 (7)	0,00	1 (23)	4,35
Коленчатая складка метакониды M ₁	0 (2)	0,00	0 (6)	0,00	0 (20)	0,00

Примечания. 1) При подсчете учитывались мужчины, женщины, дети и индивиды с неопределенной половой принадлежностью.

2) *n* – число случаев наличия признака; *N* – частота наблюдений.

Относительно часто встречаются бугорок Карабелли и дополнительные дистальные бугорки на верхних первых молярах, хотя нужно отметить, что последний фен есть только в детской группе. Особенность серии – наличие нескольких случаев начальной стадии редукции гипоконуса на этих зубах. Высок уровень редукции верхних вторых моляров.

Первые премоляры нижней челюсти в основном 1-бугорковые. Лишь в трех случаях выявлены 2-бугорковые варианты. Все они представлены формой 3, когда лингвальный бугорок еще не имеет собственной вершины. На вторых молярах преобладают сложные формы, однако процент вариантов 1 и 2 высок и здесь.

В строении моляров нижней челюсти со средней частотой встречаются грацильные варианты и относительно редко – 6-бугорковые. Частота *tami* – 4,35 %. На первых молярах преобладает узор *Y*, на вторых – «+» и *X*. Протостилид и коленчатая складка метакониды в серии не зафиксированы, хотя довольно часто встречаются ямки протостилида. Дистальный гребень тригониды представлен с очень умеренной частотой. Повышена частота затека эмали на нижних вторых молярах.

Изменения, произошедшие по сравнению с андроновским временем у носителей корчажкинской культуры Кузнецкой котловины,

носят двойственный характер. С одной стороны, повысились частоты лопатообразных форм верхних резцов и появились 6-бугорковые нижние первые моляры. С другой стороны, увеличилось число случаев наличия дополнительных дистальных бугорков (C5) и бугорка Карабелли на верхних первых молярах, понизилась частота дистального гребня тригонида.

На дендрограмме (рис. 31) суммарная серия корчажкинской культуры объединяется с федоровскими сериями Кузнецкой котловины и лесостепного Алтая в одном кластере с еловской культурой и андроновцами Барабинской лесостепи.

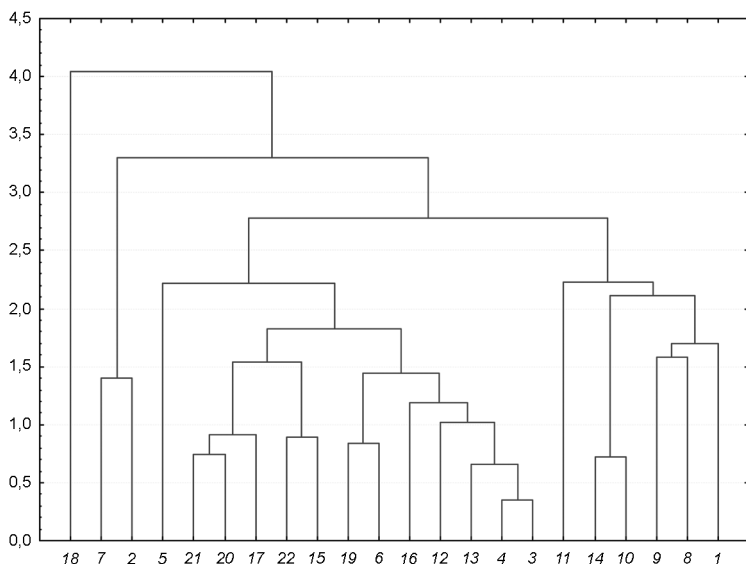


Рис. 31. Результаты кластеризации одонтологических характеристик населения южных районов Западной Сибири.

1 – елуинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – кротовская культура; 4 – одиновская культура Барабинской лесостепи; 5 – неолит Барабинской лесостепи; 6 – усть-тартасская культура; 7 – Солонцы-5; 8 – окуневская культура (Верх-Аскиз); 9 – окуневская культура (Уйбат-5); 10 – могильник Окунево-7; 11 – Ростовка; 12 – Черноозерье-1; 13 – позднекротовская культура; 14 – Борованка-17; 15 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 16 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 17 – андроновское население Алтая; 18 – федоровская культура Южной Сибири (Сухое Озеро-1); 19 – Еловский-2; 20 – корчажкинская культура; 21 – федоровская культура Кузнецкой котловины; 22 – еловская культура.

Поскольку практически все материалы корчажжинской культуры получены из могильника Танай-12, для объективной реконструкции генезиса населения в состав сравниваемых серий внесены некоторые изменения. Исключена суммарная федоровская серия Кузнецкой котловины, содержащая одонтологические данные из могильников Титово-2, Чудиновка-1 и Танай-12. Для сопоставления с корчажжинской серией использованы материалы только последнего могильника, которые рассматривались отдельно по полу.

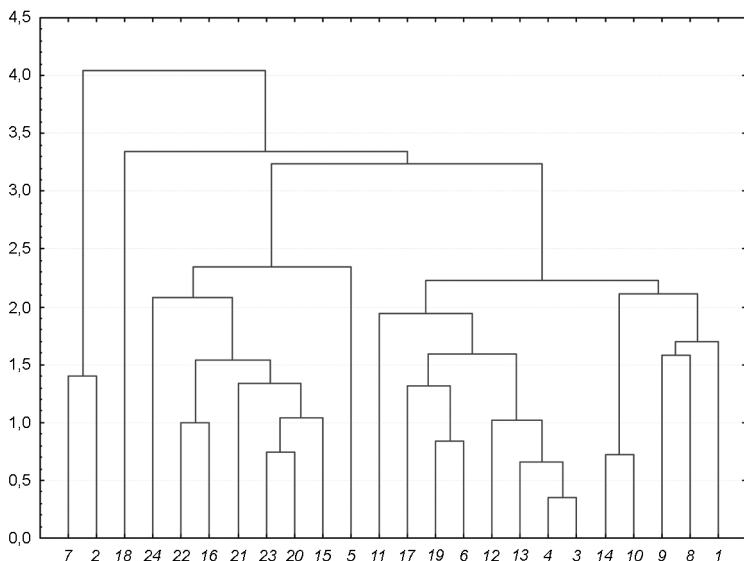


Рис. 32. Результаты сравнения одонтологических характеристик корчажжинского населения с более ранними группами.

1 – елунинская культура; 2 – каракольская культура; 3 – кротовская культура; 4 – одиновская культура; 5 – неолит Барабинской лесостепи; 6 – усть-тартасская культура Барабинской лесостепи; 7 – кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5); 8 – окуневская культура (Верх-Аскиз-1); 9 – окуневская культура (Уйбат-5); 10 – могильник Окунево-7; 11 – Ростовка; 12 – Черноозерье-1; 13 – позднекротовская культура Барабинской лесостепи; 14 – Боровянка-17; 15 – федоровская культура Барабинской лесостепи; 16 – федоровская культура Новосибирского Приобья; 17 – андроновское население лесостепного Алтая; 18 – федоровская культура Южной Сибири (Сухое Озеро-1); 19 – Еловский-2; 20 – еловская культура; 21 – Танай-12 (мужчины); 22 – Танай-12 (женщины); 23 – корчажжинская культура (мужчины); 24 – корчажжинская культура (женщины).

Корчажкинская серия тоже была разделена на женскую и мужскую группы. В результате оказалось, что явная генетическая преемственность между андроновским и корчажкинским населением, оставившим захоронения в могильнике Танай-12, прослеживается среди мужчин. Здесь последовательно нарастает сходство с еловским населением Томского Приобья. Женщины корчажкинской серии приобрели большее сходство с андроновскими группами, чем собственно андроновские женщины из этого могильника. Последние ближе к смешанному населению Новосибирского Приобья, чем к другим федоровским сериям (рис. 32).

* * *

Наблюдаемая динамика краниологических и одонтологических характеристик андроновского и корчажкинского населения позволила сделать несколько выводов. Во-первых, существовала прямая связь между корчажкинским и андроновским населением Кузнецкой котловины, как минимум в рамках одной популяции. Во-вторых, в состав предков мужской части корчажкинцев вошел компонент, связанный происхождением с населением Томского Приобья. Судя по одонтологическому составу андроновской серии из могильника Танай-12, инфильтрация родственного еловцам населения началась еще в конце андроновской эпохи и связана преимущественно с мужской частью популяции. На территории Кузнецкой котловины это население вступало в брачные связи с местными андроновскими женщинами. В результате в составе серии постандроновского времени наблюдается «вторичное» усиление комплекса европеоидных характеристик, свойственных федоровскому населению. Одновременно, видимо, происходила и определенная трансформация материальной культуры, позволяющая говорить о переходе от андроновских традиций к корчажкинским.

Причиной наблюдаемого «выплеска» населения Томского Приобья в Кузнецкую котловину можно вполне обоснованно считать ухудшение демографической ситуации на финальном этапе существования андроновских популяций Томского Приобья [Зубова, 2006]. Непосредственно на этой территории брачные связи потомков андроновского населения практически полностью переориентировались на местных женщин неандроновского происхождения,

но часть мужчин была вынуждена покинуть районы своего обитания. Видимо, они мигрировали на территорию Кузнецкой котловины, где и обратили внимание на представительниц местных андроновских популяций. Это привело к смене как антропологического состава, так и культурного облика населения данного района.

Вполне возможно, что процессы, повлиявшие на формирование корчажкинской культуры Кузнецкой котловины, могли охватывать и более широкую территорию. Ареал первоначальной миграции позднеандроновского или раннееловского населения мог распространяться и на лесостепные районы Алтая. В пользу этого свидетельствует определенное краниологическое сходство корчажкинских мужчин с андроновским населением этой территории (см. рис. 29) и технологические особенности керамического производства на корчажкинских поселениях лесостепного Алтайского Приобья. По данным А.Б. Шамшина, В.А. Борисова и С.А. Ковалевского, керамика поселения Фирсово-17 по технологическим характеристикам является скорее еловской, чем корчажкинской. Корчажкинские материалы с памятника Фирсово-17 демонстрируют смешение еловских и андроновских традиций [Шамшин, Борисов, Ковалевский, 2008, с. 166]. Археологические и палеоантропологические данные в этом случае органично дополняют друг друга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенных исследований показали, что процессы межкультурных взаимодействий на территории Западной Сибири во II тыс. до н.э. отличались большой сложностью. На изученной территории можно наметить несколько линий генетической преемственности, переплетающихся в очень интересную систему. В ее основе лежит взаимодействие представителей протоморфных антропологических общностей, к которым относилось автохтонное население юга Западной Сибири [Чикишева, 2012], между собой и с андроновскими мигрантами.

Изучение материалов по одонтологии доандроновского населения юга Западной Сибири дало возможность говорить о том, что в период, предшествовавший андроновской экспансии, здесь функционировало как минимум три относительно изолированных очага одонтологического формообразования. Первый из них связан с территорией Барабинской лесостепи, для которой характерна непрерывная преемственность населения с эпохи неолита (самые ранние радиоуглеродные даты для могильников Сопка-2 и Протока относятся к VII тыс. до н.э. [Молодин, 2001]). В краниологическом отношении Т.А. Чикишева относит это население к северной евразийской антропологической формации [2012, с. 56]. В одонтологическом плане оно характеризуется умеренно повышенными частотами лопатообразности верхних резцов, довольно высокой частотой дистального гребня тригониды, грацилизацией первых нижних моляров и очень низким процентом или отсутствием коленчатой складки метакониды. (Единственное исключение – усть-таргасская серия из могильника Сопка-2, где частота последнего признака повышена.)

В лесостепных районах Прииртышья и Приобья, на границе с южно-таежными районами, обитало население с несколько иными антропологическими характеристиками. Его краниологический состав охарактеризовать пока невозможно по причине отсутствия

соответствующих данных. Наиболее ранняя одонтологическая ин-формация относится ко времени функционирования могильника Окунево-7. Базовые характеристики этой группы – матуризованное строение зубной системы, повышенные частоты лопатообразности верхних резцов, бугорка Карабелли и коленчатой складки метаконида – совпадают с окуневскими популяциями Южной Сибири из могильников Верх-Аскиз-1 и Уйбат-5. С окуневцами (правда, уже из могильника Итколь-1) проявляют сходство и серии из могильника Ростовка в Омском Прииртышье. Это дает основания предполагать, что формирование некоторых компонентов прииртышского и южносибирского доандроновского населения произошло в рамках одного очага.

Третий одонтологический комплекс относится к Алтае-Саянскому нагорью. Генетически он связан с носителями кузнецко-алтайской культуры и неолитическим населением красноярско-канской лесостепи. В краниологическом отношении состав неолитических групп весьма сложен, что обусловлено присутствием как автохтонного для Алтая компонента, восходящего к южной евразийской антропологической формации, так и некоторых иных субстратов западного и восточного происхождения [Чикишева, 2012, с. 47]. По одонтологическим характеристикам прослеживается определенная преемственность между населением, оставившим захоронения в могильниках Лебеди-2, Васьково-4 и Солонцы-5, и носителями каракольской культуры эпохи бронзы. Данный комплекс отличается высокими частотами лопатообразности и дистального гребня тригонида, матуризованным строением нижних моляров и повышенной частотой бугорка Карабелли при отсутствии коленчатой складки метаконида.

Андроновская миграция нарушила линии преемственности практически для всех выделенных общностей. Судя по одонтологическим и краниологическим данным, генезис появившегося в Западной Сибири федоровского населения имел двойственный характер. С одной стороны, он восходил к архаичным северо-европеоидным популяциям, родственным мезо-неолитическому населению Прибалтики и Карелии, в краниологическом отношении классическим представителям северной евразийской антропологической формации В.В. Бунака [1956]. С другой стороны, происхождение федоровцев связано с южноевропеоидными группами, вошедшими в состав ямного, ямно-катакомбного и катакомбного

населения южно-русских степей задолго до начала формирования андроновской культурно-исторической общности. Смешение этих двух компонентов началось в ямно-катакомбной среде и продолжалось на территории южного Урала, в ареале синташтинской культуры, где формировались носители раннеандроновских традиций.

Андроновские миграции в Западную Сибирь проходили несколькими волнами. По всей видимости, это было растянутое во времени перемещение небольших групп населения, расселявшихся довольно изолированно друг от друга. Археологические характеристики т.н. «черноозерского» типа (или варианта) в составе андроновской культурно-исторической общности демонстрируют смешанность андроновских и местных элементов культуры. Биологическому же смешению мигрантных и местных популяций мог предшествовать период независимого существования. Судя по динамике краниологических и одонтологических характеристик, при переходе от кротовских к черноозерским традициям взаимодействие ограничивалось культурными заимствованиями и весьма ограниченным включением андроновских женщин в местные группы.

В составе черноозерско-томских групп Прииртышья доминирует позднекротовский субстрат при наличии компонентов, входящих к автохтонным прииртышским популяциям. В мужской части населения Томского Приобья, относящегося к этому же культурному типу, преобладают позднекротовские особенности. В женской части этих серий прослеживается влияние компонента, родственного носителям окуневской культуры. Только у женщин из Еловского-2 в краниологическом и одонтологическом комплексе фиксируются признаки андроновского влияния.

Фактор некоторой изоляции и изначальная гетерогенность предкового населения привели к тому, что долгое время носители федоровской культуры, представлявшей андроновскую культурно-историческую общность на территории Западной Сибири, отличались разнородностью антропологического состава. Его перспективная динамика определялась двумя процессами. Первый из них – общая гомогенизация набора антропологических характеристик, связанная с прекращением притока мигрантов и необходимостью заключать брачные связи между отдельными популяциями. Второй процесс – начавшаяся инфильтрация местного населения в федоровскую среду, обусловленная опять же первичной изоляцией локальных федоровских групп и невозможностью поддерживать

прежние направления брачных связей. Судя по краниологическим и одонтологическим характеристикам андроновского и постандроновского населения, трансформация имела опосредованный характер. Прямое смешение между представителями федоровских и автохтонных популяций в андроновскую эпоху могло иметь место только на территории Новосибирского Приобья. В других районах брачные связи федоровцев были направлены либо друг на друга, либо на черноозерско-томское население.

Этому способствовала система экзогамии, обусловившая неравномерность распределения автохтонных и андроновских компонентов в составе гендерных групп. Различные комбинации экзогамных связей и широкое вовлечение черноозерско-томских групп в андроновскую систему взаимоотношений во многом предопределили дальнейшие различия антропологических характеристик еловской, ирменской, корчажкинской и пахомовской культур эпохи финальной бронзы.

Для каждой из них механизм взаимодействия автохтонного и федоровского населения был различен. Ирменское население формировалось под влиянием интенсивной межпопуляционной метисации внутри федоровцев и очень постепенного включения в их состав черноозерско-томских женщин. В результате при доминировании в краниологических и одонтологических характеристиках андроновских черт в ирменских группах прослеживается влияние как позднекротовских популяций, с выраженным в морфологических особенностях компонентом северной евразийской антропологической формации, так и автохтонных популяций Алтае-Саянского нагорья с краниологическим комплексом южной евразийской антропологической формации. Особая проблема – биологическое участие носителей карасукской культуры в формировании ирменских популяций. Возможность такого участия допускают краниологические данные, но не подтверждают одонтологические. На наш взгляд, краниологическое сходство ирменского и карасукского населения связано с наличием общего компонента у доандроновских популяций Прииртышья, Приобья и Минусинской котловины.

Еловская культура Томского Приобья и корчажкинская культура Кузнецкой котловины формировались под влиянием несколько иных механизмов. На территории Томского Приобья мужская и женская части населения андроновского времени изначально происходили из разных источников. Мужчины здесь связаны происхождением с позднекротовскими группами, а женщины – преимущественно

с федоровцами. На каком-то этапе существования популяции демографические проблемы привели к резкой переориентации направления брачных связей местных мужчин на автохтонных женщин, что серьезно повлияло на облик материальной культуры и привело к смене андроновских традиций на еловские.

Вероятнее всего, эти же демографические проблемы привели к миграции части мужчин из Томского Приобья в Кузнецкую котловину. Их включение в местную андроновскую среду и контакты с федоровскими женщинами спровоцировали определенные культурные трансформации и появление корчажкинских популяций. В их составе, как и у носителей ирменской и еловской культур, преобладают андроновские компоненты, но их усиление здесь имеет «вторичный» характер. Судя по материалам могильника Танай-12, в корчажжинской среде они выражены более ярко, чем в предшествующей федоровской популяции.

Наиболее сложным для реконструкции оказался генезис пахомовского населения. Характеристики населения притобольского и барабинского вариантов одноименной культуры настолько сильно различаются, что считать их генетически связанными довольно сложно. Объединяющим элементом является только сходство с федоровцами Казахстана, которое явно выражено у женщин Барабинской лесостепи и весьма отдаленно у мужчин Притоболья. С пахомовским населением Притоболья казахстанская серия демонстрирует не столько сходство, сколько наименьшие из всех групп различия. Вопрос о происхождении мужской части населения Притоболья остается открытым, поскольку близкими краниологическими характеристиками обладает лишь днепро-донецкое население Украины. Женщины этой серии, вероятно, имеют местное, тоболо-иртышское или прииртышское происхождение, а ближайшее сходство демонстрируют, как и черноозерские женщины, с окуневцами. Мужчины из Барабинской лесостепи в основе несут автохтонный субстрат. Андроновский компонент здесь представлен довольно слабо, преимущественно в одонтологии.

Роль федоровского населения в трансформации характеристик западносибирского антропологического континуума не ограничилась привнесением европеоидного компонента, обусловившего сходство базовой составляющей культур эпохи финальной бронзы. Наиболее интересным следствием андроновских миграций стало смешение в составе западносибирского населения эпохи финальной

бронзы протоморфных компонентов различного генезиса. Если население отдельных районов эпохи неолита – средней бронзы можно связать с каким-то из обозначенных ранее очагов формообразования, то для постандроновского времени это сделать практически невозможно. Масштаб расселения федоровских племен привел к тому, что маргинальные компоненты, вынужденно включаемые в состав андроновского населения на окраинах ареала, к концу эпохи бронзы распространились на значительные территории. Соответственно, явные культурные и антропологические различия доандроновских популяций Барабинской лесостепи, Кузнецкой котловины, Прииртышья и Приобья, которые, казалось бы, должны были определить дифференциацию состава постандроновского населения, не сыграли своей роли. Для финального этапа эпохи бронзы идентификация изначальных источников специфики автохтонной составляющей позднебронзового населения отдельных районов Западной Сибири практически невозможна. В этих условиях характер гетерогенности населения приобрел совершенно иное содержание, чем в предыдущие эпохи. Неоднородность носителей доандроновских культур эпохи бронзы связана с доминированием в их составе какого-либо автохтонного компонента, восходящего к эпохе неолита. Гетерогенность федоровских популяций проявляется в несбалансированности характеристик европеоидных элементов. Различия же состава носителей культур, сменивших андроновцев, определяются вариациями мозаичных сочетаний элементов автохтонных антропологических комплексов различного статуса.

Представленная реконструкция не исчерпывает всех вопросов, связанных с происхождением и антропологическим составом населения Западной Сибири эпохи поздней бронзы. Остается широкий простор для исследований, поскольку рассмотрением частных вопросов пришлось пренебречь для получения общей картины антропологической дифференциации населения Западной Сибири эпохи поздней бронзы.

В более подробном рассмотрении нуждается вопрос о причинах сходства окуневского населения Южной Сибири с популяциями Прииртышья и близости отдельных компонентов в составе окуневского и андроновского, андроновского и афанасьевского населения, а также носителей некоторых других культур. Однако большинство этих проблем относится к периодам, выходящим за пределы II тыс. до н.э., и их рассмотрение – задача дальнейших исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абдушелишвили М.Г. Антропология Кавказа в бронзовом периоде // Материалы к антропологии Кавказа. – Тбилиси: [б.и.], 1982. – Вып. VIII. – С. 98–121.

Акимова М.С. Палеоантропологические находки эпохи неолита на территории лесной полосы СССР // КСИЭ. – М., 1953. – Вып. 18. – С. 55–65.

Аксянова Г.А., Гельдыева Г. Морфологические особенности зубной системы населения античного времени северо-запада Туркменистана // На путях биологической истории человечества. – М.: Изд-во ИЭА РАН, 2002. – С. 5–55.

Алексеев В.П. О брахикранном компоненте в составе населения афанасьевской культуры // СЭ. – 1961а. – № 1. – С. 116–129.

Алексеев В.П. Палеоантропология Алтае-Саянского нагорья эпохи неолита и бронзы // Антропологический сборник. – М., 1961б. – № 3. – С. 107–206.

Алексеев В.П. Антропологический тип населения западных районов распространения андроновской культуры // Тр. Ташкент. ун-та. – 1964. – Т. 235. – С. 13–19.

Алексеев В.П. Антропология андроновской культуры // СА. – 1967. – № 1. – С. 22–26.

Алексеев В.П. Новые данные о европеоидной расе в Центральной Азии // Бронзовый и железный век Сибири. – Новосибирск: Наука, 1974. – С. 370–390.

Алексеев В.П., Гохман И.И. Результаты экспертизы надежности краниометрических показателей антропологических материалов из могильника на Южном Оленьем острове Онежского озера // Проблемы древнего и современного населения севера Евразии. – Л.: Наука, 1984. – С. 155–188.

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия: методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1964. – 120 с.

Алексеева Т.И., Денисова Р.Я., Козловская М.В., Костылева Е.Л., Крайнов Д.А., Лебединская Г.В., Уткин А.В., Федосова В.Н. Неолит лесной полосы Восточной Европы (антропология Сахтышских стоянок). – М.: Науч. мир, 1997. – 191 с.

Алпатыев А.М., Архангельский А.М., Подопрелов Н.Я., Степанов А.Я. Физическая география СССР (азиатская часть). – М.: Высш. шк. 1976. – 360 с.

Багашев А.Н. Новые материалы к антропологии неолитического населения Западной Сибири // Горизонты антропологии. – М.: Наука, 2003. – С. 438–446.

Бобров В.В. Танай-1 – могильник корчажкинской культуры // Проблемы охраны, изучения и использования культурного наследия Алтая. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1995. – С. 75–77.

Бобров В.В., Васютин А.С., Васютин С.А., Ермоленко Л.Н. Новые материалы ирменской культуры (по раскопкам могильника Ваганово-2) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы итог. сес. ИАЭТ СО РАН. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – С. 21–221.

Бобров В.В., Горяев В.С., Умеренкова О.В. Планиграфические особенности памятника Танай-12 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: Мат-лы итог. сес. ИАЭТ СО РАН. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН. – 2002. – Т. VIII. – С. 229–233.

Бобров В.В., Мыльникова Л.Н., Мыльников В.П. К вопросу об ирменской культуре Кузнецкой котловины // Аридная зона юга Западной Сибири в эпоху бронзы. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2004. – С. 4–24.

Бобров В.В., Чикишева Т.А., Михайлов Ю.И. Могильник эпохи поздней бронзы Журавлево-4. – Новосибирск: Наука, 1993. – 157 с.

Бунак В.В. Человеческие расы и пути их образования // СЭ. – 1956. – № 1. – С. 86–105.

Великанова М.С. Палеоантропология Прутско-Днестровского междуречья. – М.: Наука, 1975. – 284 с.

Гаджиев М.Г. Гинчинский могильник эпохи бронзы. – Махачкала, 1962. – 115 с. – (Учен. зап. Ин-та ист., языка и лит. Даг. филиала АН СССР; т. 10).

Генинг В.Ф., Стефанова Н.К. Черноозерье-1 – могильник эпохи бронзы Среднего Прииртышья. – Екатеринбург: [б.и.], 1994. – 66 с.

Гинзбург В.В. Антропологическая характеристика населения Казахстана в эпоху бронзы // Тр. Ин-та истории археологии и этнографии АН КазССР. – 1956. – Т. 1. – С. 159–171.

Гинзбург В.В. Материалы к антропологии населения Западно-го Казахстана в эпоху бронзы (захоронения могильника Тасты-бутак-1 в Актюбинской области) // Сорокин В.С. Могильник бронзово-й эпохи Тасты-бутак-1 в Западном Казахстане. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. – С. 186–198. – (МИА; т. 120).

Гинзбург В.В., Трофимова Т.А. Палеоантропология Средней Азии. – М.: Наука, 1972. – 372 с.

Глазкова Н.М., Чтецов В.П. Палеоантропологические материалы Нижневолжского отряда Сталинградской экспедиции // МИА. – 1960. – Т. 78. – С. 285–292.

Гохман И.И. Население Украины в эпоху мезолита и неолита. – М.: Наука, 1966. – 209 с.

Гравере Р.У. Одонтологический аспект этногенеза и этнической истории восточнославянских народов // Восточные славяне: антропология и этническая история. – М.: Науч. мир, 1999. – С. 205–218.

Громов А.В. Происхождение и связи населения окуневской культуры // Окуневский сборник: Культура. Искусство. Антропология. – СПб.: Петро-РИФ, 1997. – С. 294–300.

Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – 391 с. – (ТИЭ; т. IV).

Денисова Р.Я. Антропология древних балтов. – Рига: Зинатне, 1975. – 402 с.

Дремов В.А. Антропологические материалы из могильников Усть-Иша и Иткуль // Палеоантропология Сибири. – М.: Наука, 1980. – С. 19–46.

Дремов В.А. Измерения черепов и скелетов из неолитических могильников Усть-Иша и Иткуль (Верхнее Приобье) // Проблемы антропологии древнего и современного населения Советской Азии. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 56–74.

Дремов В.А. Антропологический состав населения андроновской и андронидных культур Западной Сибири // Изв. СО АН СССР. Сер. ист., филол. и философ. – Новосибирск, 1990. – Вып. 2. – С. 56–61.

Дремов В.А. Население Верхнего Приобья в эпоху бронзы. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1997. – 260 с.

Зах В.А. Эпоха бронзы Присалаирья. – Новосибирск: Наука, 1997. – 132 с.

Зданович Г.Б. Керамика эпохи бронзы Северо-Казахстанской области // *Вопр. археологии Урала.* – 1973. – Вып. 12. – С. 22–43.

Зданович Г.Б. Периодизация и хронология памятников эпохи бронзы Петропавловского Приишимья: автореф. дис. ... канд. ист. наук. – М., 1975. – 27 с.

Зиневич Г.П. Очерки палеоантропологии Украины. – Киев.: Наук. думка, 1967. – 237 с.

Зубов А.А. Одонтология: методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1968. – 200 с.

Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. – М.: Этно-Онлайн, 2006. – 72 с.

Зубова А.В. К вопросу о краниологических различиях населения ирменской и карасукской культур // *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы итог. сес. ИАЭТ СО РАН.* – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. – Т. XI, ч. 2. – С. 11–19.

Зубова А.В. Демографические характеристики андронидного населения Западной Сибири (по материалам могильников Еловский-2 и Старый Сад) // *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы итог. сес. ИАЭТ СО РАН.* – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. – Т. XII, ч. 1. – С. 336–340.

Зубова А.В. К вопросу о реконструкции социальной структуры древних обществ по археологическим и антропологическим данным // *Тр. II (XVIII) Всерос. археол. съезда в г. Суздале.* – М.: Изд-во ИА РАН, 2008. – Т. I. – С. 307–309.

Зубова А.В. Население ямной культурно-исторической общности в свете одонтологических данных // *Вестн. археологии, антропологии и этнографии.* – Новосибирск, 2010а. – № 2 (13). – С. 85–95.

Зубова А.В. Одонтологическая характеристика афанасьевцев Алтая // *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы итог. сес. ИАЭТ СО РАН.* – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010б. – С. 340–344.

Зубова А.В. Одонтологические данные по проблеме происхождения алакульской культуры // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2011. – № 3 (47). – С. 143–153.

Зубова А.В. Антропологические материалы усть-таргасской культуры из могильника Крохалевка-13 // Троицкая Т.Н., Сумин В.А., Адамов А.А. Древности Кудряшовского бора: Крохалевка-13 – комплекс археологических памятников. – Новосибирск: Ярус, 2012а. – С. 30–34.

Зубова А.В. Происхождение населения андроновской (федоровской) культуры Западной Сибири // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – Новосибирск, 2012б. – № 2 (17). – С. 70–78.

Зубова А.В. Антропологические материалы андроновского времени из могильника Танай-12 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: материалы итог. сес. ИАЭТ СО РАН. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2013а. – Т. IX. – С. 546–550.

Зубова А.В. Состав носителей ирменской культуры Западной Сибири по одонтологическим материалам // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2013б. – № 3 (55). – С. 132–139.

Зубова А.В. Палеоантропологическая серия из могильника Танай-12 и происхождение населения корчажкинской культуры Кузнецкой котловины // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – Новосибирск, 2014. – № 3 (26). – С. 90–97.

Зубова А.В., Чикишева Т.А., Поздняков Д.В. Антропологические аспекты генезиса населения андроновской культурно-исторической общности // Арии степей Евразии: сб. памяти Е.Е. Кузьминой. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. – С. 541–554.

Казарницкий А.А. Краниология населения майкопской культуры: «новые» старые материалы // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2010. – № 1. – С. 148–156.

Кирюшин Ю.Ф. Итоги и перспективы изучения памятников неолита и бронзы Алтая // Проблемы древних культур Сибири. – Новосибирск: Наука, 1985. – С. 46–53.

Кирюшин Ю.Ф., Папин Д.В., Шамшин А.Б. Погребальный обряд населения Кулундинской степи в эпоху бронзы // Современные проблемы археологии России: сб. науч. тр. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. – Т. 1. – С. 389–392.

Кирюшин Ю.Ф., Солодовников К.Н. Компонентный состав андроновского (федоровского) населения юга Западной Сибири

по результатам исследования палеоантропологических материалов эпохи развитой бронзы лесостепного Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2010. – № 4 (44). – С. 122–142.

Китов Е.П. Палеоантропология населения Южного Урала эпохи бронзы: автореф. дис. ... канд. ист. наук. – М., 2011. – 26 с.

Ковалевский С.А. Культурно-исторические процессы на территории Кузнецкой котловины в эпоху поздней бронзы // Изв. Алт. гос. ун-та. – Барнаул, 2009. – № 3–4 (64). – С. 92–97.

Козинцев А.Г. О ранних миграциях европеоидов в Сибирь и Центральную Азию (в связи с индоевропейской проблемой) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2009. – № 4. – С. 125–136.

Кондукторова Т.С. Антропология населения Украины мезолита, неолита и эпохи бронзы. – М.: Наука, 1973. – 127 с.

Корочкова О.Н. Пахомовская культура эпохи поздней бронзы // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2009. – № 3. – С. 75–84.

Корочкова О.Н. Взаимодействие культур в эпоху бронзы в среднем Зауралье и подтаежном Тоболо-Иртышье: факторы, механизмы, динамика: автореф. дис. ... д-ра ист. наук. – М., 2011. – 37 с.

Косарев М.Ф. Бронзовый век Среднего Обь-Иртышья: автореф. дис. ... канд. ист. наук. – М., 1964. – 16 с.

Косарев М.Ф. Древние культуры Томско-Нарымского Приобья. – М.: Наука, 1974. – 220 с.

Косарев М.Ф. Бронзовый век Западной Сибири. – М.: Наука, 1981. – 280 с.

Косарев М.Ф. Второй период развитого бронзового века Западной Сибири (андроновская эпоха) // Эпоха бронзы лесной полосы СССР. – М.: Наука, 1987. – С. 276–305.

Круц С.И. Палеоантропологические исследования степного Приднепровья. – Киев: Наук. думка, 1984. – 208 с.

Мамонова Н.Н. Новая палеоантропологическая находка на болоте Берендеево // Голоцен. – М.: Наука, 1969. – С. 145–151.

Мамонова Н.Н. К вопросу о древнем населении Приангарья по палеоантропологическим данным // Проблемы археологии Урала и Сибири. – М.: Наука, 1973. – С. 18–28.

Матвеев А.В. Ирменская культура в лесостепном Приобье. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 1993. – 185 с.

Матюшенко В.И. Исследования Еловского могильника II: предварит. сообщ. // Из истории Сибири. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1969. – Вып. 2: Полевые работы 1969 г. – С. 55–71.

Матюшенко В.И. Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья (неолит и бронзовый век). – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1974. – Вып. 12, ч. 4: Еловско-ирменская культура. – 196 с. – (Из истории Сибири).

Матюшенко В.И., Сеницына Г.В. Могильник у деревни Ростовка вблизи Омска. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1988. – 136 с.

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: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1988. – С. 151–154.

Молодин В.И. О связях ирменской культуры с бегазы-дандыбаевской культурой Казахстана // Сибирь в прошлом, настоящем и будущем. – Новосибирск, 1981. – Вып. 3: История и культура народов Сибири. – С. 15–17.

Молодин В.И. Бараба в эпоху бронзы. – Новосибирск: Наука, 1985. – 200 с.

Молодин В.И. Памятник Сопка-2 на реке Оми (культурно-хронологический анализ погребальных комплексов эпохи неолита и раннего металла). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. – Т. 1. – 128 с.

Молодин В.И. Периодизация, хронология и культурная идентификация памятника Чича (Барабинская лесостепь) // Время и культура в археолого-этнографических исследованиях древних и современных обществ Западной Сибири и сопредельных территорий: проблемы интерпретации и реконструкции. – Томск: Аграф-Пресс, 2008. – С. 155–163.

Молодин В.И. Современные представления об эпохе бронзы Обь-Иртышской лесостепи // Археологические изыскания в Западной Сибири: прошлое, настоящее, будущее (к юбилею проф. Т.Н. Троицкой). – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. пед. ун-та, 2010. – С. 61–76.

Молодин В.И., Епимахов А.В., Марченко Ж.В. Радиоуглеродная хронология культур эпохи бронзы Урала и юга Западной Сибири: принципы и подходы, достижения и проблемы // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2014. – Т. 13, вып. 3. – С. 136–160.

Молодин В.И., Парцингер Г., Марченко Ж.В., Пищонка Х., Орлова Л.А., Кузьмин Я.В., Гришин А.Е. Первые радиоуглеродные даты погребений эпохи бронзы могильника Тартас (попытка осмысления) // Тр. II (XVIII) Всерос. археол. съезда в г. Суздале. – М.: Изд-во ИА РАН. – 2008. – Т. I. – С. 325–328.

Молодин В.И., Парцингер Г., Кривоногов С.К., Казанский А.Ю., Чемякина М.А., Матасова Г.Г., Василевский А.Н., Овчаренко А.С., Гришин А.Е., Ермакова Н.В., Дергачева М.И., Феденева И.Н., Некрасова О.А., Мыльникова Л.Н., Дураков И.А., Кобелева Л.С., Зубова А.В., Чикишева Т.А., Поздняков Д.В., Пилипенко А.С., Ромащенко А.Г., Куликов И.В., Кобзев В.Ф., Новикова О.И., Васильев С.К., Шнеевайсс Й., Приват К., Болдырев В.В., Дребушак В.А., Дребушак Т.Н., Деревянко Е.И., Бородавский А.П., Боургарит Д., Рейхе И., Кузьминых С.В., Марченко Ж.В. Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи. – Новосибирск; Берлин: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. 3. – 248 с.

Молодин В.И., Чикишева Т.А. Курганный могильник Преображенка-3 – памятник культур эпохи бронзы Барабинской лесостепи // Палеоантропология и археология Западной и Южной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 125–206.

Новиков А.В., Степаненко Д.В. Камень-1 – могильник ирменской культуры в южнотаежном Приобье // Археологические изыскания в Западной Сибири: прошлое, настоящее, будущее (к юбилею профессора Т.Н. Троицкой). – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. пед. ун-та, 2010. – С. 39–60.

Орлова Л.А. Радиоуглеродное датирование памятников Сибири и Дальнего востока // Методы естественных наук в археологических реконструкциях. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1995. – С. 207–232.

Перевозчиков И.В. Палеоантропологические материалы с территории Минусинской котловины // Антропология и история культуры. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1999. – С. 69–79.

Полеводов А.В., Шерстобитова О.С. К проблеме памятников черноозерского типа в Среднем Прииртышье // Современные проблемы археологии России: мат-лы всерос. археол. съезда. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. – С. 447–448.

Потехина И.Д. О носителях культуры Средний Стог II по антропологическим данным // СА. – 1983. – № 1. – С. 144–154.

Рыкушина Г.В. Палеоантропология карасукской культуры. – М.: Старый Сад, 2007. – 198 с.

Рыкушина Г.В., Дубова Н.А., Суворова Н.А. Одонтологическая характеристика древнего населения Туркменистана (по материалам могильника эпохи бронзы Гонур-депе) // Наука о человеке и обществе. – М.: Изд-во ИЭА РАН, 2003. – С. 130–140.

Рыкушина Г.В., Зайберт В.Ф. Предварительное сообщение о скелетных останках людей с энеолитического поселения Ботай // Бронзовый век Урало-Иртышского междуречья. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 1984. – С. 121–136.

Савинов Д.Г., Бобров В.В. Титовский могильник (к вопросу о памятниках эпохи поздней бронзы на юге Западной Сибири) // Древние культуры Алтая и Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1978. – С. 47–62.

Семерханова Е.Я., Шмаков В.И. Определение оптимальных оросительных норм по северной лесостепной зоне Омского Прииртышья // Роль природообустройства сельских территорий в обеспечении устойчивого развития АПК: мат-лы науч.-практ. конф. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та природообустройства, 2007. – С. 133–139.

Смирнов К.Ф., Кузьмина Е.Е. Происхождение индоиранцев в свете новейших археологических открытий. – М.: Наука, 1977. – 82 с.

Солодовников К.Н. Антропологический состав населения андроновской культуры Верхнего Приобья (по материалам из могильника Фирсово XIV) // V конгресс этнографов и антропологов России: тез. докл. (Омск, 9–12 июня 2008 г.). – М.: Изд-во ИЭА РАН, 2003. – С. 257–258.

Солодовников К.Н. Материалы к антропологии афанасьевской культуры // Древности Алтая. – Горно-Алтайск: Изд-во Горно-Алт. гос. ун-та, 2003. – № 10. – С. 3–27.

Солодовников К.Н. Антропологические материалы из могильника андроновской культуры Фирсово XIV // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – Новосибирск, 2005а. – № 6. – С. 127–147.

Солодовников К.Н. Антропологические материалы из могильника Сальдяр-1 в связи с вопросами происхождения афанасьевской культуры // Ларин О.В. Афанасьевская культура Горного Алтая: могильник Сальдяр-1. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2005б. – С. 120–154.

Солодовников К.Н. Краниологические материалы из могильника Фирсово XIV в свете проблем формирования населения Верхнего Приобья в эпоху бронзы // Изучение историко-культурного наследия народов Южной Сибири. – Горно-Алтайск: АКИН, 2005в. – С. 47–75.

Солодовников К.Н. Население Горного и лесостепного Алтая эпохи ранней и развитой бронзы по данным палеоантропологии: автореф. дис. ... канд. ист. наук. – Барнаул, 2006. – 25 с.

Солодовников К.Н. Палеоантропологические материалы эпохи средней бронзы верховий р. Алей // Демин М.А., Ситников С.М. Материалы Гилевской археологической экспедиции. – Барнаул: Изд-во Барнаул. гос. пед. ун-та, 2007. – Ч. 1; Прил. – С. 129–149.

Солодовников К.Н., Рыкун М.П. Материалы к антропологии пахомовской культуры эпохи бронзы Западной Сибири // Вестн. антропологии. – 2011. – Вып. 19. – С. 112–129.

Солодовников К.Н., Тур С.С. Краниологические материалы елунинской культуры эпохи ранней бронзы Верхнего Приобья // Кирюшин Ю.Ф., Грушин С.П., Тишкин А.А. Погребальный обряд населения эпохи ранней бронзы Верхнего Приобья (по материалам грунтового могильника Телеутский Взвоз-1). – Барнаул: Изд-во Алт. гос. пед. ун-та, 2003. – Прил. 1. – С. 142–176.

Степаненко Д.В. Погребальный обряд ирменской и позднеирменской культур: опыт многомерного статистического анализа: автореф. дис. ... канд. ист. наук. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. – 26 с.

Стоколос В.С. Культура населения бронзового века Южного Зауралья (хронология и периодизация). – М.: Наука, 1972. – 168 с.

Сумин В.А., Титова М.В. Распространение еловской культуры в Новосибирском Приобье // Пространство культуры в археолого-этнографическом измерении. Западная Сибирь и сопредельные территории: мат-лы II Зап. Сиб. археол.-этногр. конф. – Томск, 2001. – С. 342–344.

Сурнина Т.С. Палеоантропологические материалы из Александрийского могильника // Антропологический сб. – М., 1963. – № 4. – С. 144–153. – (ТИЭ; т. 82).

Ткачева Н.А., Ткачев А.А. Эпоха бронзы Верхнего Прииртышья. – Новосибирск: Наука, 2008. – 304 с.

Троицкая Т.Н. Карасукская эпоха в Новосибирском Приобье // Бронзовый и железный век Сибири. – Новосибирск: Наука, 1974. – С. 32–46.

Тур С.С. Одонтологическая характеристика населения андроновской культуры Алтая // Изв. Алт. гос. ун-та. – Барнаул, 2009. – № 4. – С. 228–236.

Фириштейн Б.В. Антропологическая характеристика населения Нижнего Поволжья в эпоху бронзы // Памятники эпохи бронзы юга европейской части СССР: мат-лы из раскопок в Волгоградской и Саратовской областях и в Калмыцкой АССР. – Киев: Наук. думка, 1967. – С. 100–140.

Хань Кансинь. Майзанг Гумугу Кокчедайя ху Синьцзян ренлей шюэ энцзю (Антропологическое изучение могильника Гумугоу на р. Кокчедаря, Синьцзян) // Каогу сюэбао. – 1986. – № 3 – С. 361–384 (на кит. яз.).

Худавердян А.Ю. Население Армянского нагорья в эпоху бронзы: этногенез и этническая история. – Ереван: Ван Арьян, 2009. – 438 с.

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. – 2000. – № 2 (2). – С. 131–147.

Чикишева Т.А. Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита – раннего железного века: автореф. дис. ... д-ра ист. наук. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – 50 с.

Чикишева Т.А. Динамика антропологического состава населения юга Западной Сибири в эпохи неолита – раннего железа. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. – 468 с.

Чикишева Т.А., Поздняков Д.В. Население Западно-Сибирского ареала андроновской культурной общности по антропологическим данным // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2003. – № 3. – С. 132–148.

Членова Н.Л. О культурах бронзовой эпохи лесостепной полосы Западной Сибири // СА. – 1955. – № 23. – С. 38–57.

Шамшин А.Б. Поселение Фирсово XVII и проблемы формирования корчажкинской культуры на Верхней Оби // Аридная зона юга Западной Сибири в эпоху бронзы. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2004. – С. 155–169.

Шамшин А.Б., Борисов В.А., Ковалевский С.А. Технология керамического производства лесостепного Алтайского Приобья в эпоху поздней бронзы // Изв. Алт. гос. ун-та. – Барнаул, 2008. – № 4/1 (60). – С. 161–170.

Шамшин О.Б., Цивцина О.А. Взаимодействие носителей культур эпохи поздней бронзы в Алтайском Приобье (по материалам поселения Фирсово XVIII) // Пространство культуры в археолого-этнографическом измерении. Западная Сибирь и сопредельные территории: мат-лы XII зап.-сиб. археол.-этнограф. конф. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2001. – С. 213–217.

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

Яблонский Л.Т. К краниологии кельтеминарцев: внутрigrупповой анализ // СЭ. – 1985. – № 2. – С. 127–140.

Якимов В.П. Антропологические материалы из неолитического могильника на Южном Оленьем острове // Сб. МАЭ. – 1960. – Т. XIX. – С. 221–359.

Svyatko S.V., Mallory J.P., Murphy E.M., Polyakov A.V., Reimer P.J., Schulting R.J. New radiocarbon dates and a review of the chronology of prehistoric populations from Minusinsk Basin, Southern Siberia, Russia // Radiocarbon. – 2009. – Vol. 51. – N. 1. – P. 243–273.

Приложение 1
Индивидуальные краниометрические характеристики
населения Западной Сибири (II тыс. до н.э.)

Таблица 1. Краниометрические характеристики мужчин

Признак	Гришкина Заимка				Крохалевка-13	
	Мог. 4 (усть-гартасская культура)	Мог. 4Б (усть-гартасская культура)	Мог. 7 (федоровская культура)	Кург. 4, мог. 32 (пахомовская культура)	Кург. 9, мог. 16 (усть-гартасская культура)	Кург. 9, мог. 15, ск. 1 (усть-гартасская культура)
1. Продольный диаметр	177,0	178,0	179,0	177,0	183,0	189,0
8. Поперечный диаметр	–	–	132,0	149,0	150,0	136,0
17. Высотный диаметр от базиса	–	–	135,0	–	131,0	149,0
5. Длина основания черепа	–	–	105,0	97,0	104,0	100,0
9. Наименьшая ширина лба	96,5	97,0	100,0	96,0	96,0	102,0
40. Длина основания лица	–	–	103,0	85,0	107,0	–
45. Скуловой диаметр	–	–	132,0	–	147,0	–
48. Верхняя высота лица	–	–	65,3	–	73,5	–
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	–	–	43,5	43,0	41,5	–
52. Высота орбиты	–	–	33,8	32,0	32,5	–
54. Ширина носа	–	–	25,5	23,5	24,5	21,0
55. Высота носа	–	–	53,2	55,0	51,0	–
DS. Дакриальная высота	–	–	11,5	12,0	11,0	–
DC. Дакриальная ширина	–	–	20,8	23,0	20,4	–
SS. Симотическая высота	–	–	3,6	4,5	3,5	4,0
SC. Симотическая ширина	–	–	6,3	9,0	8,9	5,0
32. Угол профиля лба от па	–	–	80,0	92,0	72,0	–
77. Назомалярный угол	–	–	141,8	129,1	142,0	–
ZM. Зигомаксиллярный угол	–	–	146,2	145,3	134,8	–
72. Общий угол профиля лица	–	–	79,0	95,0	83,0	–
75 (1). Угол выступания носа	–	–	19,0	20,0	21,0	–

Признак	Крохалевка-13			Крохалевка-5			Танай-1
	Кург. 9, мог. 1 (федоровская культура)	Кург. 9, мог. 5 (федоровская культура)	Кург. 9, мог. 6 (ирменская культура)	Кург. 124, мог. 2 (одиновская культура)	Кург. 125, мог. 3 (одиновская культура)	Кург. 124, мог. 3 (одиновская культура)	Кург. 10, мог. 1 (корнажкинская культура)
1. Продольный диаметр	180,0	179,0	–	185,0	185,0	186,0	194,0
8. Поперечный диаметр	147,0	144,0	–	137,0	145,0	141,0	142,0
17. Высотный диаметр от базиса	–	–	–	139,0	139,0	141,0	–
5. Длина основания черепа	–	–	–	105,0	102,0	102,0	–
9. Наименьшая ширина лба	94,0	97,0	104,0	99,0	99,0	102,0	101,0
40. Длина основания лица	–	–	–	103,0	101,0	110,0	–
45. Скуловой диаметр	–	–	–	–	144,0	138,0	–
48. Верхняя высота лица	–	70,0	–	69,0	68,0	72,0	–
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	–	38,0	–	38,0	39,0	41,0	–
52. Высота орбиты	–	30,0	–	24,0	28,0	37,0	–
54. Ширина носа	–	–	–	26,0	23,0	24,0	–
55. Высота носа	–	56,0	–	50,0	50,0	49,0	–
DS. Дакриальная высота	–	–	–	–	9,0	15,0	–
DC. Дакриальная ширина	–	–	–	–	25,0	22,0	–
SS. Симотическая высота	–	4,0	–	4,0	3,0	5,0	–
SC. Симотическая ширина	–	11,0	–	7,0	6,0	9,0	–
32. Угол профиля лба от na	–	83,0	–	78,0	81,0	71,0	–
77. Назомаллярный угол	–	129,7	151,7	140,2	143,1	138,8	–
ZM. Зигомаксиллярный угол	–	–	–	143,9	140,8	135,2	–
72. Общий угол профиля лица	–	85,0	–	76,0	84,0	81,0	–
75 (1). Угол выступания носа	–	–	–	–	22,0	20,0	–

Продолжение табл. 1

Танай-1	Танай-12							Танай-2		
Кург. 12, мог. 1 (корнажкинская культура)	Кв. Н-У, 45-44 (федоровская культура)	Кург. 9, мог. 10 (корнажкинская культура)	Кв. Ю-Э, 25 (корнажкинская культура)	Кв. Щ, 17 (корнажкинская культура)	Кург. 9, мог. 6 (корнажкинская культура)	Кург. 12, мог. 12 (корнажкинская культура)	Кург. 12, мог. 28 (корнажкинская культура)	Кург. 2, мог. 3 (ирменская культура)	Кург. 2, мог. 2 (ирменская культура)	Кург. 2, мог. 3 (ирменская культура)
-	181,5	180,0	176,0	175,0	177,0	170,0	183,0	191,0	178,5	-
-	-	-	140,0	145,0	-	143,0	148,0	-	138,0	-
-	-	-	129,0	129,0	-	122,0	129,0	128,5	-	-
-	-	-	107,0	100,0	104,0	95,0	105,0	108,0	-	-
99,0	-	-	99,0	99,0	-	92,0	103,0	95,0	-	-
-	-	-	-	-	-	101,0	101,0	-	-	-
-	-	-	-	134,0	-	128,0	138,0	-	-	-
-	-	-	-	77,0	-	74,0	71,0	-	-	59,3
-	-	-	-	42,0	-	44,5	46,0	-	-	38,5
-	-	-	-	35,0	-	32,0	32,0	-	-	35,0
-	-	-	23,5	27,5	-	24,3	23,5	-	-	24,7
-	-	-	-	55,0	-	50,5	52,0	-	-	-
11,2	14,9	-	-	15,5	-	10,0	12,2	-	11,2	-
19,0	21,5	-	-	25,0	-	17,0	26,0	-	23,2	18,5
4,2	5,5	-	-	4,0	-	3,5	3,0	-	5,2	-
7,0	9,5	-	-	9,4	-	7,0	7,4	-	13,0	-
-	-	-	-	78,0	-	81,0	79,0	-	-	-
151,9	-	-	133,3	147,9	-	146,6	134,0	141,0	141,4	-
-	-	-	-	138,8	-	124,7	127,1	-	-	-
-	-	-	-	91,0	-	86,0	88,0	-	-	-
-	-	-	-	21,0	-	23,0	22,0	-	-	-

Признак	Танай-7						
	Кург. 14, мог. 8 (ирменская культура)	Кург. 14, мог. 9 (ирменская культура)	Кург. 2, мог. 2 (ирменская культура)	Кург. 2, мог. 1-2 (ирменская культура)	Кург. 22, мог. 2 (ирменская культура)	Кург. 22, мог. 3 (ирменская культура)	Кург. 23, мог. 4 (ирменская культура)
1. Продольный диаметр	185,0	214,0	189,0	185,0	-	-	-
8. Поперечный диаметр	142,0	-	140,0	-	-	-	-
17. Высотный диаметр от базиса	145,0	-	130,0	132,0	-	-	-
5. Длина основания черепа	109,0	-	100,0	103,0	-	-	-
9. Наименьшая ширина лба	97,0	99,0	95,0	95,0	-	-	-
40. Длина основания лица	98,0	-	101,0	99,0	-	-	-
45. Скуловой диаметр	135,0	-	121,0	-	-	-	-
48. Верхняя высота лица	65,0	74,0	65,0	66,0	67,0	-	-
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	43,0	43,0	45,0	39,0	42,0	-	-
52. Высота орбиты	30,0	30,0	30,0	31,0	30,0	-	-
54. Ширина носа	21,0	26,0	21,0	22,0	-	-	-
55. Высота носа	51,0	55,0	50,0	48,0	49,0	-	-
DS. Дакриальная высота	14,0	-	12,0	-	13,0	-	-
DC. Дакриальная ширина	21,0	-	19,0	-	22,0	-	-
SS. Симотическая высота	4,0	-	4,0	5,0	4,0	-	-
SC. Симотическая ширина	6,0	-	6,0	9,0	9,0	-	-
32. Угол профиля лба от на	81,0	-	85,0	-	-	-	-
77. Назомаллярный угол	134,0	-	-	-	-	-	-
ZM. Зигомаксиллярный угол	135,6	-	128,9	-	-	-	-
72. Общий угол профиля лица	88,0	-	88,0	94,0	-	-	-
75 (1). Угол выступания носа	-	-	19,0	-	-	-	-

Танай-7	Ваганово-2									
Кург. 23, мог. 6 (ирменская культура)	Кург. 8, мог. 1 (ирменская культура)	Кург. 8, мог. 8 (ирменская культура)	Кург. 9, мог. 2 (ирменская культура)	Кург. 9, мог. 4 (ирменская культура)	Кург. 9, мог. 5 (ирменская культура)	Кург. 9, мог. 3 (ирменская культура)	Кург. не обозначен, мог. 2 (ирменская культура)	Кург. не обозначен, мог. 2 (1) (ирменская культура)	Кург. не обозначен, мог. 9 (ирменская культура)	Кург. не обозначен, мог. 9 (7) (ирменская культура)
190,0	183,0	176,0	181,0	-	-	179,0	181,0	181,0	187,0	188,0
-	-	148,0	138,0	-	-	152,0	-	-	153,0	148,0
-	130,0	128,0	136,0	-	-	135,0	-	136,0	-	139,0
-	98,0	98,0	106,0	-	-	106,0	-	106,0	-	105,0
102,0	-	101,5	95,0	-	-	100,0	103,0	103,0	102,5	102,5
-	104,0	92,0	100,0	-	-	93,0	-	-	-	97,0
-	-	141,0	-	-	-	142,0	-	-	-	150,0
66,0	75,0	72,5	70,0	74,0	-	69,5	-	-	-	77,0
44,0	42,0	44,5	43,0	45,5	-	43,5	-	-	-	43,0
32,0	28,0	33,0	31,5	34,0	-	31,0	-	-	-	39,0
-	24,0	26,4	28,5	23,3	-	23,5	-	25,0	-	-
47,0	52,3	50,7	50,0	44,0	-	52,0	-	-	-	55,0
-	15,5	-	13,0	-	-	13,5	-	-	-	-
-	23,0	27,5	23,5	23,0	-	21,5	-	24,0	-	-
4,0	4,0	-	5,0	-	-	4,5	-	-	-	-
8,0	8,7	12,0	10,5	6,5	-	11,0	-	9,5	-	-
-	-	87,0	81,0	-	-	82,0	-	-	-	74,0
128,7	137,2	139,8	134,4	-	-	130,8	140,8	139,8	-	139,6
135,6	-	131,6	122,7	118,6	-	125,1	129,5	131,4	-	-
-	-	93,0	84,0	-	-	99,0	-	-	-	86,0
-	-	28,0	18,0	-	-	26,0	-	-	-	-

Таблица 2. Краниометрические характеристики женщин

Признак	Крохалевка-13			Гришкина Заимка	
	Кург. 9, мог. 15, ск. 4 (усть-таргасская культура)	Кург. 9, мог. 17 (усть-таргасская культура)	Кург. 9, мог. 10 (федоровская культура)	Мог. 4, Д (усть-таргасская культура)	Мог. 6 (федоровская культура)
1. Продольный диаметр	167,0	181,0	–	172,0	177,5
8. Поперечный диаметр	133,0	152,0	136,0	–	–
17. Высотный диаметр от базиса	114,5	141,0	–	–	–
5. Длина основания черепа	95,0	100,0	–	–	–
9. Наименьшая ширина лба	90,0	102,0	94,0	89,0	–
40. Длина основания лица	–	97,0	–	–	–
45. Скуловой диаметр	119,0	138,0	–	–	–
48. Верхняя высота лица	–	68,5	–	–	–
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	36,0	41,0	38,0	–	–
52. Высота орбиты	24,0	32,0	–	–	–
54. Ширина носа	–	23,0	–	–	–
55. Высота носа	–	49,5	–	–	–
DS. Дакриальная высота	–	13,3	–	–	–
DC. Дакриальная ширина	–	24,3	–	–	–
SS. Симотическая высота	2,0	3,0	3,0	–	–
SC. Симотическая ширина	6,0	8,8	10,0	–	–
32. Угол профиля лба от па	81,0	89,0	–	–	–
77. Назомалярный угол	145,1	143,5	142,9	–	–
ZM. Зигомаксиллярный угол	–	140,2	–	–	–
72. Общий угол профиля лица	–	85,0	–	–	–
75 (1). Угол выступания носа	–	22,0	–	–	–

Танай-12						Танай-2	Танай-7
Кв. Б-В, 19–20 (федоровская культура)	Кв. Г, 34–35 (федоровская культура)	Кв. 34–35, U-V (федоровская культура)	Кург. 9, мог. 20 (корнажнинская культура)	Кург. 11, мог. 1 (корнажнинская культура)	Кург. 9, мог. 6 (корнажнинская культура)	Кург. 2, мог. 4 (ирменская культура)	Кург. 24, мог. 10 (ирменская культура)
175,0	183,0	173,0	182,0	171,0	175,0	163,0	169,5
147,0	147,0	135,0	–	158,0	–	144,0	–
125,0	130,0	–	–	122,0	–	127,0	–
98,0	100,0	100,0	–	92,0	–	97,0	–
92,0	95,5	92,0	92,0	100,5	95,0	99,0	90,0
95,0	105,0	–	–	99,5	–	102,0	–
131,0	134,0	–	–	129,0	–	125,0	–
72,5	69,0	–	–	67,0	–	61,0	62,0
45,0	43,0	37,9	–	35,0	–	37,0	–
34,0	34,0	33,9	–	31,0	–	31,0	34,0
21,0	25,4	23,7	22,0	25,0	–	29,5	–
50,4	53,4	50,0	–	52,0	–	–	44,0
12,2	9,0	–	–	16,0	–	–	–
17,3	24,5	–	–	25,0	–	–	–
3,0	3,2	–	–	3,0	–	–	–
7,0	8,0	–	–	11,0	–	–	–
79,0	82	–	–	90,0	–	79,0	–
142,4	125,1	138,6	145,3	139,0	131,0	142,0	–
124,7	124,9	–	124,3	121,8	–	–	–
89,0	83,0	–	–	81,0	–	–	–
22,0	17,0	–	–	24,0	–	–	–

Признак	Танай-7					
	Кург. 24, мог. 3 (ирменская культура)	Кург. 24, мог. 4 (ирменская культура)	Кург. 3, мог. 3 (ирменская культура)	Кург. 5, мог. 2 (ирменская культура)	Кург. 5, мог. 3 (ирменская культура)	Кург. 22, мог. 7 (ирменская культура)
1. Продольный диаметр	174,0	178,0	170,0	175,0	169,0	181,0
8. Поперечный диаметр	–	–	–	145,0	140,0	–
17. Высотный диаметр от базиса	122,0	–	–	–	131,0	134,0
5. Длина основания черепа	98,0	–	–	–	99,0	108,0
9. Наименьшая ширина лба	87,0	–	91,0	98,0	91,0	97,0
40. Длина основания лица	83,0	–	–	–	91,0	106,0
45. Скуловой диаметр	120,0	–	–	–	–	–
48. Верхняя высота лица	66,0	–	–	–	62,0	62,0
51. Ширина орбиты от максиллофронтале	38,0	–	–	–	39,0	42,0
52. Высота орбиты	29,0	–	–	–	27,0	32,0
54. Ширина носа	24,0	–	–	–	22,0	24,0
55. Высота носа	48,0	–	–	–	46,0	48,0
DS. Дакриальная высота	–	–	–	–	12,0	18,0
DC. Дакриальная ширина	–	–	–	–	22,0	25,0
SS. Симотическая высота	4,0	–	–	–	4,0	4,0
SC. Симотическая ширина	10,0	–	–	–	7,0	9,0
32. Угол профиля лба от na	85,0	–	–	–	86,0	–
77. Назомалярный угол	–	–	–	–	137,2	–
ZM. Зигомаксиллярный угол	–	–	–	–	–	–
72. Общий угол профиля лица	90,0	–	–	–	89,0	–
75 (1). Угол выступания носа	24,0	–	–	–	21,0	–

Окончание табл. 2

Танай-7	Ваганово-2							Спирино-1	
Кург. 2, мог. 4-5 (ирменская культура)	Кург. 8, мог. 11 (ирменская культура)	Кург. 8, мог. 2 (ирменская культура)	Кург. 8, мог. 4 (ирменская культура)	Кург. 8, мог. 7 (ирменская культура)	Кург. 8, мог. 9 (ирменская культура)	Кург. не обозначен, мог. 10 (ирменская культура)	Кург. не обозначен, мог. 9 (?) (ирменская культура)	Мог. 2а (ирменская культура)	Мог. 1 (ирменская культура)
164,0	-	172,0	169,0	171,0	172,0	169,0	172,0	-	-
141,0	-	138,0	135,0	146,0	-	143,0	140,0	-	-
127,0	-	131,0	131,0	131,0	116,1	129,0	130,0	-	-
93,0	-	96,0	97,0	99,0	90,0	97,0	94,0	-	-
94,0	-	91,0	90,0	99,5	-	91,0	87,0	-	-
94,0	-	91,0	97,0	95,0	-	-	100,0	-	-
125,0	-	126,0	130,0	133,0	-	-	135,0	-	-
59,0	-	67,5	66,0	66,0	68,0	-	67,0	-	-
40,0	-	43,0	42,3	45,0	42,0	-	44,6	43,5	-
33,0	-	29,5	36,0	34,5	34,0	-	32,5	-	-
22,0	-	21,0	23,0	22,5	24,0	-	24,0	-	-
44,0	-	46,0	48,3	49,0	47,0	-	47,0	51,0	-
11,0	-	12,0	11,4	11,5	-	17,0	-	7,0	-
20,0	-	20,0	20,5	22,5	24,0	24,0	22,3	17,3	-
3,0	-	4,0	5,0	4,1	4,6	5,5	-	3,5	3,1
6,0	-	7,0	9,0	9,9	10,5	10,5	2,0	11,2	8,5
79,0	-	85,0	88,0	85,0	-	-	85,0	-	-
-	-	137,2	139,0	139,2	-	145,8	151,3	-	-
131,6	-	127,1	119,4	129,1	-	-	132,5	-	-
79,0	-	86,0	80,0	90,0	-	-	80,0	-	-
-	-	28,0	22,0	30,0	-	-	-	-	-

Приложение 2
Палеоантропологические серии, использованные для сравнительного анализа

Таблица 1. Краниология

Эпоха	Памятник (серия)	Источник
1	2	3
Мезолит	Васильевка-1 и -3	Кондукторова, 1973; Гохман, 1966
	Звейниекы	Денисова, 1975
	Южный Олений остров	Якимов, 1960; Алексеев, Гохман, 1984а
	Днепро-днепецкая культура (Васильевка-2)	Гохман, 1966
	Днепро-днепецкая культура (Вовниги, правобережный)	Гохман, 1966
Неолит	Звейниекы (ранний неолит)	Денисова, 1975
	Звейниекы (средний неолит)	Денисова, 1975
	Неолит Омского Прииртышья (Омская стоянка)	Багашев, 2003
	Кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5)	Чикишева, 2012
	Неолит Барабинской лесостепи	Чикишева, 2012
	Кузнецко-алтайская культура (Усть-Иша)	Дремов, 1980, 1986
	Китойская культура Лены	Мамонова, 1973
	Китойская культура Ангары	Мамонова, 1973

Неолит	Волосовская культура	Алексеева и др., 1997
	Поздневолосовская культура	Алексеева и др., 1997
	Льяловская культура	Алексеева и др., 1997
	Кельтеминарская культура (Тумек-Кичиджик)	Яблонский, 1985
	Поселение Ботай	Рыкушина, Зайберг, 1984
	Афанасьевская культура Алтая	Чикишева, 2012; Солодовников, 2003, 2005б
	Афанасьевская культура Минусинской котловины	Алексеев, 1961а; Перевозчиков, 1999
	Алтын-тепе	Гинзбург, Трофимова, 1972
	Афанасьевская культура Синыцзяна	Хань Кансинь, 1986
	Большемьская культура	Дремов, 1980, 1986, 1997
Бронза и ранний металл	Кара-тепе	Гинзбург, Трофимова, 1972
	Геоксюр	Гинзбург, Трофимова, 1972
	Гинчи	Гаджиев, 1962
	Елунинская культура	Дремов, 1997; Солодовников, Тур, 2003
	Каракольская культура	Чикишева, 2012
	Катакомбная культура Калмыкии	Шевченко, 1986
	Катакомбная культура Поволжья	Глазкова, Чтецов, 1960; Фирштейн, 1967
	Катакомбная культура Украины	Круц, 1984

1	2	3
Бронза и ранний металл	Кемиобинская культура	Круц, 1984
	Кротовская культура Барабинской лесостепи	Чикишева, 2012
	Куро-аракская культура Армянского нагорья	Худавердян, 2009; Алексеев, 1974
	Куро-аракская культура Грузии	Абдушелишвили, 1982
	Майкопская культура	Казарницкий, 2010
	Общность гребенчато-ямочной керамики Волго-Окского междуречья	Акимова, 1953; Мамонова, 1969; Алексеева и др., 1997
	Одиновская культура Барабинской лесостепи	Чикишева, 2012
	Одиновская культура Новосибирского Приобья	неопубликованные данные автора
	Окуневская культура	Громов, 1997
	Петровская культура	Китов, 2011
	Позднекротовская культура Барабинской лесостепи	Чикишева, 2012
	Синташтинская культура Зауралья	Китов, 2011
	Синташтинская культура Приуралья	Китов, 2011
Средний Стог-2		Кондукторова, 1973; Зиневич, 1967; Потехина, 1983; Сурнина, 1963

Бронза и ранний металл	Срубно-алакульская культура Южного Урала	Китов, 2011
	Трипольская культура	Великанова, 1975; Зиневич, 1967; Дебец, 1948
	Усть-таргасская культура Новосибирского Приобья	Зубова, 2012б
	Усть-таргасская культура Барабинской лесостепи	Чикишева, 2012
	Федоровская культура Казахстана	Гинзбург, Трофимова, 1972
	Федоровская культура Минусинской котловины	Алексеев, 1961б
	Ямная культура Калмыкии	Шевченко, 1986
	Ямная культура Астраханского Поволжья	Шевченко, 1986
	Ямная культура Нижнего Поднепровья	Круц, 1984
	Ямная культура Поволжья	Глазкова, Чтецов, 1960; Фирштейн, 1967
	Ямная культура Приднепровья	Круц, 1984
	Ямная культура Украины	Круц, 1984
	Ямно-катакомбная культура Калмыкии	Шевченко, 1986
	Ямно-катакомбная культура Астраханского Поволжья	Шевченко, 1986

Таблица 2. Одонтология

Эпоха	Памятник (серия)	Источник
1	2	3
Мезолит и неолит	Южный Олений остров (мезолит)	Гравер, 1999
	Звейниeki (мезолит)	Гравер, 1999
	Волосовская культура	неопубликованные данные автора
	Кузнецко-алтайская культура (Солонцы-5)	Чикишева, 2012
	Льяловская культура	неопубликованные данные автора
Бронза и ранний металл	Неолит Барабинской лесостепи	Чикишева, 2012
	Алакульская культура Западного Казахстана	Зубова, 2011
	Алакульская культура Северного и Центрального Казахстана	Зубова, 2011
	Алакульская культура Южного Урала	Китов, 2011
	Алтын-тепе	Аксянова, Гельдыева, 2002
	Афанасьевская культура	Зубова, 2010б
	Гонур-тепе	Рыкушина, Дубова, Суворова, 2003
	Елунинская культура	неопубликованные данные автора
	Каракольская культура	Чикишева, 2012
	Катакомбная культура Калмыкии	неопубликованные данные автора
Кротовская культура	Чикишева, 2012	
Куро-аракская культура (Ланджик)	Худавердян, 2009	

Бронза и ранний металл	Одинонская культура	Чикишева, 2012
	Окуневская культура (Верх-Аскиз)	неопубликованные данные автора
	Окуневская культура (Уйбат-5)	неопубликованные данные автора
	Окуневская культура (Итколь-1)	неопубликованные данные автора
	Петровская культура	Китов, 2011
	Поздневолосовская культура	неопубликованные данные автора
	Позднекротовская культура Барабинской лесостепи	Чикишева, 2012
	Потаповская культура	Китов, 2011
	Приуральский вариант синташтинской культуры	Китов, 2011
	Синташтинская культура (суммарно)	Китов, 2011
	Срубная культура Южного Урала	Китов, 2011
	Срубная культура Астраханского Поволжья	неопубликованные данные автора
	Срубная культура Ростовской области (Ясырев)	неопубликованные данные автора
	Срубно-алакульская культура Южного Урала	Китов, 2011
	Суммарная серия окуневской культуры	Рыкушина, 2007
	Трипольская культура	Гравер, 1999
Усть-тартасская культура Барабинской лесостепи	Чикишева, 2012	
Ямная культура Украины	Гравер, 1999	
Ямная культура Калмыкии	Зубова, 2010a	
Ямная культура Астраханского Поволжья	Зубова, 2010a	

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АН СССР	– Академия наук СССР
АПК	– агропромышленный комплекс
ИА РАН	– Институт археологии РАН
ИАЭТ СО РАН	– Институт археологии и этнографии СО РАН
ИЭА РАН	– Институт этнологии и антропологии РАН
КСИЭ	– Краткие сообщения Института этнографии
МАЭ РАН	– Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера)
МИА	– Материалы и исследования по археологии СССР
НГПУ	– Новосибирский государственный педагогический университет
РАН	– Российская академия наук
СА	– Советская археология
СО РАН	– Сибирское отделение РАН
СЭ	– Советская этнография
ТИЭ	– Труды Института этнографии
ТГУ	– Томский государственный университет

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Население Западной Сибири андроновского времени	7
1.1. Морфологические характеристики	8
1.2. Происхождение населения	65
Глава 2. Носители ирменской культуры	102
2.1. Морфологические характеристики	102
2.2. Происхождение носителей ирменской культуры	140
Глава 3. Носители пахомовской культуры	154
3.1. Морфологические характеристики	154
3.2. Происхождение носителей пахомовского культуры	164
Глава 4. Носители еловской культуры	171
4.1. Краниология	171
4.2. Одонтология	176
Глава 5. Носители корчажкинской культуры	181
5.1. Краниология	182
5.2. Одонтология	186
Заключение	193
Список литературы	199
Приложение 1. Индивидуальные краниометрические характеристики населения Западной Сибири (II тыс. до н.э.)	211
Приложение 2. Палеоантропологические серии, использованные для сравнительного анализа	220
Список сокращений	226

Научное издание

Зубова Алиса Владимировна

**НАСЕЛЕНИЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
ВО П ТЫСЯЧЕЛЕТИИ ДО НАШЕЙ ЭРЫ
(по антропологическим данным)**

Редакторы *М.А. Коровушкина, Е.В. Кузьминых, Н.В. Меркулова*
Технический редактор, дизайнер *М.О. Миллер*

Подписано в печать 29.12.2014. Формат 60×84/16.
Усл.-печ. л. 13,25; уч.-изд. л. 12,4. Тираж 300 экз. Заказ № 352.

Издательство Института археологии и этнографии СО РАН.
630090, Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17