

Е.В. Веселовская^{a, b}, Р.М. Галеев^a

^a Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН
Ленинский просп., 32а, Москва, 119991

^b Российский государственный гуманитарный университет
Миусская пл., 6, Москва, 125993
E-mail: Veselovskaya.e.v@yandex.ru;
ravil.galeev@gmail.com

АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНЕШНЕГО ОБЛИКА «ЦАРЯ» И «ЦАРИЦЫ» РАННЕСКИФСКОГО ПОГРЕБАЛЬНО-ПОМИНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА АРЖАН-2

В результате исследования памятника мирового значения Аржан-2, расположенного в «Долине царей» Республики Тыва, получен уникальный палеоантропологический материал. Настоящее исследование посвящено задаче определить, как выглядели погребенные в этом кургане скифские «царь» и «царица». Работы проводились в лаборатории антропологической реконструкции ИЭА РАН. Подробно описан процесс предварительных работ, связанных с реставрацией черепов и изготовлением их точных копий; приведены примеры расчета прижизненных параметров на основе краниометрических измерений; представлены выполненные скульптурные портреты.

Ключевые слова: погребально-поминальный комплекс Аржан-2, антропологическая реконструкция внешности, палеоантропология, ранние скифы Тувы, музееведение.

Введение

Роль музея в современном обществе сложно переоценить, как с точки зрения влияния на формирование культуры в самом широком смысле слова, так и с точки зрения влияния на уровень культуры в стране или регионе. Современный музей давно уже перестал быть просто объектом культурного наследия и все чаще выступает как субъект общего культурного пространства, занимая важное место в системе культурного самовыражения и национальной идентичности.

В современные концепции организации музейного пространства заложена большая доля научно-исследовательской деятельности, когда музей является не потребителем результатов научных исследований, а сам инициирует научные изыскания.

При археологических раскопках древних могильников кроме непосредственно археологических артефактов добываются палеоантропологические материалы (костные останки), комплексное изучение которых дает важную информацию о происхождении, антропологическом типе, древних болезнях, питании и прочих важных сторонах жизни и быта древних популяций. В дальнейшем результаты наиболее значимых археологических изысканий, как правило, реализуются в качестве постоянных музейных экспозиций. При этом экспонирование археологической коллекции, как правило, не вызывает затруднений, так как археологические артефакты несут в себе законченную визуальную или культурную информацию, которая интересна посетителям музеев. По-другому обстоит дело с экспонированием палеоантропологических объектов. Во-первых, выставленные кости человека в рамках не биологических или не медицинских экспозиций зачастую выглядят некорректно с этической точки зрения. Во-вторых, анатомические особенности антропологических объектов: краниологический тип, палеопатологии, одонтологические характеристики не столь наглядны; они могут быть интересны узкому кругу специалистов, поэтому зачастую даже с подробной аннотацией не воспринимаются рядовыми посетителями музеев. В этом случае наиболее действенным методом реализации всей полноты антропологической информации является метод реконструкции лица по черепу, который позволяет визуализировать все анатомические особенности внешности в виде графического или скульптурного портрета и связать археологическую и антропологическую информацию в единый «экспонат». Результатом антропологической реконструкции исторических лиц или представителей отдельных археологических культур выступает рисунок или скульптура, которые не только передают во всех деталях внешний облик, но и более логично демонстрируют прическу, одежду и украшения.

Антропологическая реконструкция внешнего облика «царя» и «царицы»...

Благодаря проекту Национального музея Республики Тыва «Скифское золото Долины царей Тувы» был воссоздан облик погребенных в Царском кургане Аржан-2.

Археологическая справка

Аржан-2 — один из наиболее крупных курганов, расположенных в Долине царей Республики Тыва, возле пос. Аржан, в центре Турано-Угокской котловины, к юго-востоку от столицы республики г. Кызыл. Этот курган исследовался с 1998 по 2003 г. совместной экспедицией Германского археологического института (Берлин) и Государственного Эрмитажа (Санкт-Петербург). Раскопками руководили проф. Г. Парцингер, д-р А. Наглер и российский археолог, сотрудник Эрмитажа К.В. Чугунов. Диаметр кургана составлял 80 м, высота 2 м. Изучены основная конструкция и сопутствующие ей культовые комплексы. Постулируется культурно-археологическая принадлежность памятника к культурам скифского типа или скифо-сибирской культурной общности. Авторы раскопок датируют курган Аржан-2 VII в. до н.э. [Чугунов, 2011].

Антропологическая справка

Скифы известны из письменных источников как кочевые народы, которые господствовали в евразийских степях на протяжении всего железного века. Однако их происхождение и точная природа их социальной организации остаются предметом споров. В отношении их происхождения преобладают три гипотезы, которые можно обобщить как «западное», «восточное» и «межрегиональное» происхождение.

Палеоантропология кочевого населения степного пояса Евразии в I тыс. до н.э. отечественными учеными исследована достаточно детально. Несмотря на ряд частных дискуссионных вопросов, все исследователи констатируют смешанность антропологического состава скифов на уровне двух рас — монголоидной и европеоидной и неизменность соотношения монголоидного и европеоидного компонентов на протяжении скифской и гунно-сарматской эпох. По данным Г.Ф. Дебеца и В.П. Алексеева, оба компонента (и монголоидный, и европеоидный) автохтонны и генетически связаны с предшествующим населением бронзового века и энеолита [Чикишева, 2003].

В результате раскопок Аржана-2 отечественная наука получила не только уникальные артефакты (чего стоит только «шествие зверей» на золотой гривне «царя!»), но и уникальный палеоантропологический материал. Выборка черепов позволила существенно пополнить палеоантропологическую коллекцию по скифам Тувы и благодаря хорошей численности и сохранности полностью описать краниологические особенности данной палеопопуляции. Новосибирский антрополог Т.А. Чикишева в результате краниометрического и одонтологического изучения характеризует погребенных в кургане вне зависимости от социального статуса как достаточно однородную в антропологическом отношении группу, сочетающую признаки европеоидной и монголоидной рас [2008]. Одонтологический тип погребенных также можно рассматривать как смешанный, формировавшийся на основе нескольких источников — базового, южно-евразийского, североазиатского и западносибирского [Там же].

Полное детальное антропологическое исследование материалов кургана Аржан-2, включающее классическую краниометрию, одонтологию, остеологию, было выполнено группой антропологов из Института археологии и этнографии СО РАН во главе с Т.А. Чикишевой [2008]. Считаю уместным привести из этой работы краткое антропологическое описание останков, которые послужили основой для восстановления облика погребенных.

Погребение 5, скелет 1

Фрагменты черепа и посткраниальный скелет принадлежали мужчине 40–45 лет. Сохранилась левая половина черепа с нижней челюстью. Следы деструктивных изменений распространены по всей поверхности черепной крышки, на верхней и на правой ветви нижней челюсти. Особенности зубной системы свидетельствуют о монголоидной примеси. Череп имеет большой продольный диаметр и малую высоту свода, отличается массивным рельефом надбровья.

Из костей посткраниального скелета могла быть измерена только правая малая берцовая. На основе ее длины была рассчитана длина тела погребенного, примерно 167–170 см.

Погребение 5, скелет 2

Останки принадлежали женщине 30–35 лет. Сохранились череп и фрагменты посткраниального скелета. Посмертно разрушены верхняя часть черепной крышки и правая половина нижней челюсти. Череп характеризуется средними размерами, брахикранным поперечно-продольным указателем. Лобная кость широкая, наклонная. Лицо средней ширины, высокое, мезопрозопное по углам горизонтальной профилировки, с ортогнатным вертикальным профилем. Орбиты круп-

ные, квадратной формы. Носовое отверстие широкое, переносье средней высоты, спинка носа слабоизвилистая, угол выступания носовых костей малый.

К одонтологическим особенностям относятся сочетание лопатообразной формы латеральных резцов верхней челюсти с развитием бугорка Карабелли и затеком эмали на первом и втором молярах. Для моляров обеих челюстей характерно развитие дополнительных бугорков: 5-го на М2 и 6-го на М3.

Из костей посткраниального скелета могла быть измерена только правая малая берцовая. На основе ее длины была рассчитана длина тела погребенной — около 160 см.

Методы

Подготовка черепов: копирование и реставрация утраченных частей

Как правило, реконструкция внешности производится непосредственно на черепе с использованием специального скульптурного пластилина. В данном случае работа непосредственно на черепах была невозможна в силу большой научной и культурной ценности материала. Поэтому одним из важных и сложных этапов работы было получение точных копий черепов и реставрация утраченных частей.

Существует несколько способов получения копий черепов и 3D-моделей. До развития компьютерных технологий и лазерного сканирования копии с черепов снимали скульпторы-форматоры, используя столярный клей, гипс и т.д. В настоящее время для копирования используют в основном две технологии: если речь идет о мумиях и череп закрыт остатками мягких тканей, применяют контрастную магниторезонансную томографию (МРТ); если требуется скопировать костный материал, используют более простое лазерное сканирование. Также применяют фотограмметрический метод получения 3D-моделей, основанный на серии фотографий и их последующей компьютерной обработке. Мы использовали оба метода: в результате лазерного сканирования была получена модель с точными размерами, но текстуру самого черепа удалось полноценно передать, применяя фотограмметрию. Для изготовления копий черепов существует два способа. Традиционный — метод формовки, т.е. снятие копии непосредственно с объекта с помощью различных форматорских составов (силиконов, компаундов, жидких резин и т.д.) и изготовления пластиковой или гипсовой формы. В результате получают достаточно точные копии с передачей деталей и текстуры черепа. Но у данного метода есть ряд ограничений, в частности возможно разрушение объекта копирования, что недопустимо, когда речь идет о ценных черепах плохой сохранности, таких как из кургана Аржан-2.

В последнее время получил распространение бесконтактный метод копирования с помощью лазерного сканирования и последующей печати на 3D-принтере. В нашем случае мы применили комбинированный метод. Сначала были получены копии на 3D-принтере из ABS-пластика, которые по своей геометрии и размерам полностью соответствовали черепах, но при этом вся текстура и мелкие детали были сглажены. Полученные модели дорабатывались вручную с использованием различных полимерных материалов. Далее с помощью беззасадочного силикона снимали копии с отдельных областей черепа и с помощью полученных штампов переносили на распечатанную модель. В результате такой трудоемкой работы были изготовлены модели, практически полностью соответствующие исходным черепахам как по своей геометрии, так и по текстуре. С доработанных моделей сняли копии форматорским способом, чтобы придать целостность.

Следующим этапом работы было восстановление утраченных частей черепа. Реставрация производилась на готовых моделях, полученных в результате печати на объемном принтере.

Описание реставрации черепа из погребения 5, скелет 1

Самые трудоемкие работы по реставрации были произведены для этого черепа. Как видно на фотографии (рис. 1), сохранилась только половина черепа, что значительно усложнило работу. Реставрация мозгового отдела не представляла особой сложности, так как сохранившаяся половина позволяла зеркально воссоздать разрушенную часть. Кроме того, кривизна мозгового отдела не имеет сложных контуров и трудновоспроизводимого рельефа.

Большие сложности были связаны с реставрацией лицевого отдела. К сожалению, сохранилось менее половины лица и были утрачены важные для реконструкции элементы черепа (подносовой шип, часть верхней челюсти, а также часть носовых костей). Поэтому реставрация данного черепа заняла много времени: каждый отсутствующий элемент восстанавливали исходя из имеющихся окружающих структур. Большое значение при реставрации имела сохранившаяся нижняя челюсть, благодаря которой восстановили разрушенный участок верхней челюсти. Реставрацию производили твердым скульптурным пластилином и твердой полиуретановой пеной.

Антропологическая реконструкция внешнего облика «царя» и «царицы»...



Рис. 1. Фото мужского черепа. Аржан 2. Погребение 5, скелет 1.
Fig. 1. Male skull photo. Arzhan 2. Burial 5, skeleton 1.

Описание реставрации черепа из погребения 5, скелет 2. Череп царицы также имел много утрат, но все ключевые области его сохранились, кроме подбородочного выступа нижней челюсти и верхней части свода (рис. 2).



Рис. 2. Фото женского черепа. Аржан 2. Погребение 5, скелет 2.
Fig. 2. Female skull photo. Arzhan 2. Burial 5, skeleton 2.

На первом этапе была восстановлена нижняя челюсть, от которой сохранилась одна треть (левая ветвь и часть тела). Правая ветвь и правая часть тела соответственно были воспроизведены зеркально. Подбородочная часть нижней челюсти в медиальном плане восстанавливалась исходя из кривизны верхней челюсти. Для правильного восстановления угла и высоты нижней челюсти использовали гониометр. Утраченные зубы были смоделированы из пластилина.

По окончании реставрации нижней челюсти с пластилиновой модели была снята силиконовая форма и изготовлена гипсовая модель, с которой, в свою очередь, после доработки была получена пластиковая копия нижней челюсти.

Реставрация верхней части разрушенного свода не представляла особой сложности, так как подобные дефекты часто встречаются на древних черепах и принципы реставрации хорошо известны [Никитин, 2009, с. 139]. При восстановлении учитывали общие контуры и направление сохранившихся фрагментов мозгового отдела черепа.

Метод воспроизведения внешнего облика

Для реконструкции облика по материалам из мог. Аржан-2 использовали метод восстановления лица по черепу М.М. Герасимова [1955] с учетом последующих усовершенствований в

области антропологической реконструкции. В настоящее время этот научный подход находит широкое применение во многих областях науки, практики и культуры. При нахождении неопознанных останков криминалисты прибегают к восстановлению по ним внешности погибшего человека. В палеоантропологических исследованиях представление о прижизненном облике населения, восстановленном на основе краниологического материала, обеспечивает дополнительную антропологическую информацию, не только визуальную, но и выраженную в цифрах [Веселовская, Балуева, 2012]. Новые разработки метода позволяют в дополнение к графическому или скульптурному портрету представить детальную антропологическую характеристику прижизненного физического типа, выраженную в измерительных и описательных параметрах. Важнейшей областью применения антропологической реконструкции является музейное дело.

Сотрудники лаборатории антропологической реконструкции ИЭА РАН разрабатывают новые подходы к воспроизведению внешности. До 80-х гг. прошлого века М.М. Герасимов и другие ученые, в том числе зарубежные, пользовались стандартами толщины тканей, полученными на трупах или рентгеновских снимках. К концу прошлого века в лаборатории был создан банк данных по толщине мягких тканей головы, определенных на живых людях с применением ультразвука. Этот метод обеспечивает более точное измерение распределения покровов на участках головы, где ткани достаточно равномерно покрывают кость [Веселовская, 1997]. Сегодня многие размеры элементов внешности, такие как ширина носа и рта, высота уха и др., рассчитывают по уравнениям регрессии на основании черепных размеров [Балуева, Веселовская, 2004; Веселовская, Балуева, 2012]. Разработке этих новых подходов предшествовали долгие годы сбора материала по специальной программе, когда на лице человека с помощью пальпаторно-маркировочного метода измеряли костные структуры. Например, можно путем прощупывания прочертить на лице границы орбиты, а затем измерить ее высоту и ширину.

На базе метода восстановления лица по черепу М.М. Герасимова [1955] и последующих разработок по совершенствованию метода антропологической реконструкции [Балуева, Веселовская, 2004; Веселовская, 2015а, б; Лебединская, 1989; Никитин, 2009], с учетом исследований зарубежных ученых [Rynn et al., 2012; Stephan, 2003; Wilkinson, 2004], была создана комплексная пошаговая программа воспроизведения внешнего облика на основе черепа — «Алгоритм внешности». Эта программа обеспечивает более точное восстановление индивидуальных черт физического облика при реконструкциях (многие признаки лица рассчитывают на основании их аналогов на черепе), а также в дополнение к скульптурному или графическому портрету получают антропологическую характеристику лица в терминах словесного портрета, стандартно используемого в криминалистике [Веселовская, 2018]. Метод словесного портрета по черепу нашел применение в оригинальном подходе к восстановлению внешнего облика древних популяций, когда на основе анализа краниологического материала ученые дают антропологическое описание прижизненного облика всей совокупности индивидуумов, оставивших конкретный могильник, что позволяет судить о разнообразии морфологических признаков лица целой популяции [Веселовская и др., 2015]. При наличии преемственности краниологических характеристик современного и древнего населения с одной и той же территории возможно сопоставление внешнего облика, реконструированного по палеоматериалам, с данными по антропологии современной популяции.

Результаты

Скульптурная реконструкция внешнего облика

После большой предварительной работы по измерению и описанию черепов, сложной их реставрации и изготовлению копий мы приступили к скульптурному воспроизведению внешности.

Задача специалиста по антропологической реконструкции — точное воспроизведение прижизненного индивидуального облика по краниологическим данным, которое опирается на знание распределения толщины мягких тканей на различных участках головы, расчет прижизненных размеров, соответствие особенностей внешних черт и подлежащих костных структур.

Процесс работы разделен на несколько этапов и подробно описан в научной литературе [Герасимов, 1955; Лебединская, 1989; Никитин, 2009]. Поэтому лишь вкратце обрисуем основные этапы.

Перед началом работы нижнюю челюсть фиксируют на черепе в анатомическом положении с помощью пластилина в области височно-нижнечелюстных суставов, учитывая при этом мощность внутрисуставного хряща и прикус. Далее накладывают височную и жевательную мышцы, формируя их в соответствии с рельефом костей, к которым они крепятся. Реконструкцию выполняют сначала на половине головы, дабы учесть все особенности рельефа. Ориентируясь на таблицы стандартов толщины мягких покровов, по всей поверхности половины черепа выстав-

Антропологическая реконструкция внешнего облика «царя» и «царицы»...

ляют метки, столбики из пластилина (площадью примерно 1 см²), высота которых соответствует толщине тканей на конкретных участках. В данном случае мы использовали стандарты для групп смешанного европеоидно-монголоидного происхождения. Дальнейшее заполнение пластилином пространства между метками проводят в соответствии с конфигурацией костных структур. Восстановление спинки носа проводили по методу Г.В. Лебединской [1963], путем отражения контура грушевидного отверстия на профиле относительно линии симметрии, проведенной через точку ри-нион, параллельно прямой, соединяющей антропометрические точки назин и простион. Существуют особые приемы фиксации глазного яблока и формирования области рта. Постановку глазного яблока осуществляли по методу С.А. Никитина [2009]. Ширину носа и рта, а также высоту уха и другие параметры рассчитывали на основании уравнений регрессии. Внешняя атрибутика воссоздавалась в соответствии с археологическими данными.

Далее приведены этапы расчета прижизненных характеристик «царя» и «царицы». В табл. 1 представлены размеры черепа и рассчитанные по ним путем прибавления толщины мягкого покрова размеры головы. Также в этой таблице даны размеры, которые не меняются при переходе от черепа к голове: высота носа, ширина зубной дуги, ширина между клыковыми точками. В таблице отсутствуют данные по нижней челюсти женского черепа, так как она была разрушена.

Таблица 1

Расчет прижизненных размеров с использованием стандартов толщины мягких покровов (погребение 5, скелеты 1 и 2)

Table 1

Calculation of ante mortem dimensions using standards of soft facial tissue thickness (burial 5, skeleton 1 and skeleton 2)

	Размер черепа, мм		Размер головы, мм	
	Мужчина	Женщина	Мужчина	Женщина
Продольный диаметр	180	169	194	182
Поперечный диаметр	148	143	161	155
Черепной/Головной указатель	82	85	83	85
Скуловой диаметр	130	129	140	139
Морфологическая высота лица	117	113	124	119
Физиономическая высота лица	176,3	173,5	183,3	179,5
Верхняя ширина лица	103	105	113	115
Высота лба	59,3	60,5	59,3	60,5
Наибольшая ширина лба	112	111	122	121
Наименьшая ширина лба	93	95	103	105
Высота носа	56	62	56	62
Высота нижней части лица	61		68	
Ширина переносья	11,5	10	17,5	16
Ширина спинки носа	19	14	25	20
Ширина между клыковыми точками (A11–A11)	30	29	30	29
Ширина зубной дуги	50	53	50	53
Угловая ширина нижней челюсти	97		107	
Высота подбородка	20		27	
Ширина подбородка	45		61	

В табл. 2 представлены уравнения регрессии для расчета размеров отдельных элементов головы, таких как физиономическая высота лица, высота уха, ширина носа и рта и др. Верхние строки в ячейках таблицы содержат данные по мужчине, нижние — по женщине.

Программа «Алгоритм внешности» позволяет произвести детальное антропологическое описание морфологии лица и его основных пропорций, так называемый словесный портрет. Это описание составляется на основе качественных характеристик, а также индексов, т.е. относительных размеров, что позволяет корректно применять его и для фотографий, скульптур, картин, где размеры не соответствуют реальным.

Прижизненный словесный портрет скифского «царя», могильник Аржан-2, погребение 5, скелет 1

Мозговой отдел головы средних размеров. Отмечается брахикефалия. Головной указатель 83 — голова в лобно-затылочном направлении короткая. Форма головы в профиль куполообразная: теменная часть круто выгнута вверх. Форма лица анфас округлая. Вертикальная профилировка носоротовая. Горизонтальная профилировка значительная. Лицо по ширине

среднее, лоб узкий, по высоте средний. Направление лба слабо наклонное, линия лба прямая. Лобные бугры выражены слабо. Надбровный рельеф развит значительно. Надбровные дуги доходят до середины надглазничного края орбиты. Контур бровей между прямым и ломаным. Положение разреза глаз горизонтальное. Глазные яблоки скорее выпуклые. Глаза крупные. Складка верхнего века выражена в латеральной части. Скулы среднего размера. Переносье глубокое и широкое. Нос в крыльях узкий, по высоте короткий, выступает вперед значительно. В профиль спинка носа выпуклая. Крылья носа средней высоты, правое расположено несколько выше левого. Верхняя губа средней высоты. Ширина ротовой щели по абсолютному значению большая, относительная величина средняя. Прикус крышевидный. Отмечается небольшая степень альвеолярного прогнатизма. В профиль верхняя губа несколько выступает вперед по отношению к нижней. Нижняя челюсть в углах узкая. Подбородок по высоте и ширине средний, по форме округлый, выступает вперед в средней степени.

Таблица 2

**Расчет прижизненных размеров с использованием регрессионного анализа
(погребение 5, скелеты 1 и 2)**

Table 2

Calculation of ante mortem dimensions using regression analysis (burial 5, skeleton 1 and skeleton 2)

Рассчитываемый элемент внешности	Размер-предиктор на черепе	Уравнение регрессии и полученное значение прижизненного размера
Физиономическая высота лица (ФВЛ)	Морфологическая высота лица (МВЛ) 117 мм 113 мм	$ФВЛ = 90,515 + 0,748 \times (МВЛ + 7 \text{ мм}^*)$ ФВЛ = 183,3 мм $ФВЛ = 85,525 + 0,752 \times (МВЛ + 6 \text{ мм}^*)$ ФВЛ = 175,01
Высота уха (ВУ)	Скуловой диаметр (Zy-Zy) 130 мм 129 мм	$ВУ = 38,317 + 0,177 \times (Zy-Zy + 10 \text{ мм})$ ВУ = 63,10 мм $ВУ = 16,526 + 0,320 \times (Zy-Zy + 10 \text{ мм})$ ВУ = 61,07 мм
Ширина носа (ШН)	Ширина между клыковыми точками (A11-A11) 32 мм 30 мм	$ШН = 17,936 + 0,446 \times (A11-A11)$ ШН = 32,21 мм $ШН = 14,853 + 0,490 \times (A11-A11)$ ШН = 29,60 мм
Ширина между носогубными складками (ШМН-ГС)	Ширина между клыковыми точками (A11-A11) 32 мм 30 мм	$ШМН-ГС = 21,744 + 0,843 \times (A11-A11)$ ШМН-ГС = 49 мм $ШНГС = 21,780 + 0,747 \times (A11-A11)$ ШМН-ГС = 43 мм
Ширина фильтра (ШФ)	Ширина между клыковыми точками (A11-A11) 32 мм	$ШФ = 7,295 + 0,118 \times (A11-A11)$ ШФ = 11 мм ШФ = 8,7 мм
Ширина рта (ШР)	Ширина зубной дуги $Pm^2 - Pm^2$ 50 мм $Pm^1 - Pm^1$ 48 мм	$ШР = 35,169 \text{ мм} + 0,389 \times (Pm^2 - Pm^2)$ ШР = 55 мм $ШР = 30,083 \text{ мм} + 0,502 \times (Pm^1 - Pm^1)$ ШР = 54 мм

* Толщина мягких тканей в точке гнатион.

В целом перед нами образ закаленного сражениями скифского воина, несущего в своем облике неповторимое сочетание европеоидных и монголоидных черт (рис. 3). На рисунке представлены стадии работы над скульптурой и окончательный вариант портрета.

На рис. 4 представлена скульптурная реконструкция, выполненная по черепу скифской «царицы».

*Прижизненный словесный портрет скифской «царицы»,
могильник Аржан 2, погребение 5, скелет 2*

Мозговой отдел головы средних размеров, характеризуется выраженной брахикефалией (головной указатель 85). Форма лица анфас овальная. Вертикальная профилировка носоротовая. Горизонтальная профилировка слабая. Лицо широкое, лоб широкий и высокий. Лобные бугры выражены слабо. Надбровный рельеф развит слабо. Надбровные дуги не доходят до середины надглазничного края орбиты. Контур бровей прямой. Положение разреза глаз горизонтальное. Глазные яблоки расположены выпукло. Глаза крупные. Складка верхнего века выражена в средней степени. Скулы выступающие, высокие. Переносье широкое. Нос в крыльях узкий, по высоте средний, выступает вперед незначительно. В профиль спинка носа волнистая. Крылья носа средней высоты, левое расположено несколько выше правого. Верхняя губа средней высоты. Прикус ножницеобраз-

Антропологическая реконструкция внешнего облика «царя» и «царицы»...

ный. Отмечается небольшая степень альвеолярного прогнатизма. Нижняя челюсть, насколько ее удалось восстановить по сохранившемуся фрагменту, грацильная.



Рис. 3. Скульптурная реконструкция по черепу скифского «царя». Автор реконструкции Е.В. Веселовская:
а, б — этапы работы над реконструкцией; в — окончательный вариант портрета.
Fig. 3. Sculptural reconstruction on the skull of the Scythian «king». Reconstruction by E.V. Veselovskaya:
а, б — stages of the reconstruction; в — the final version of the portrait.



Рис. 4. Скульптурная реконструкция по черепу скифской «царицы». Автор реконструкции Р.М. Галеев:
а — этап работы над реконструкцией; б, в — окончательные версии портрета.
Fig. 4. Sculptural reconstruction on the skull of the Scythian «queen». Reconstruction by R.M. Galeev:
а — stage of the reconstruction; б, в — the final versions of the portrait.

Заключение

Интерес к проблемам возникновения и существования на огромной территории Евразийских степей единой культурной общности кочевников с обобщающим названием скифы, обла-

дающих неизменной «скифской триадой», существует не только среди ученых — археологов, антропологов, этнологов, но и среди широкой общественности. В последние десятилетия интерес этот значительно усилился благодаря новым уникальным находкам, в том числе неграбленным захоронениям с богатым инвентарем и значительной атрибутикой. Одним из такого рода уникальных памятников является погребально-поминальный комплекс Аржан 2, расположенный в «Долине царей» Республики Тыва. Новые артефакты обогащают наши представления о культуре и быте этих сибирских кочевников. Наряду с большим количеством археологических артефактов в распоряжение ученых поступили значительные палеоантропологические материалы. По понятным причинам костные останки не могут быть широко представлены в музейных экспозициях. Но есть другие возможности — антропологическая реконструкция внешности, которая позволяет превратить малопонятный биологический материал (кости) в наглядные информативные музейные пособия: графические и скульптурные портреты, выполненные в сопровождении атрибутики соответствующих периодов.

В настоящей статье подробно описан процесс работы по восстановлению внешнего облика погребенных из «царского» погребения кургана Аржан 2. Собственно реконструкции предшествовали сложные этапы реставрации недостающих фрагментов черепов в соответствии с морфологией прилежащих костных структур. В силу уникальности находок было принято решение изготовить точные копии черепов и уже на них строить скульптурные портреты. Программа «Алгоритм внешности» позволила рассчитать прижизненные размеры головы до процесса лепки. Проведенная научная реконструкция визуально представляет антропологический тип погребенных как мозаику европеоидных и монголоидных черт. Дано подробное описание внешности и особенностей лицевых пропорций погребенных. Для них характерна брахикефалия и куполообразная форма головы, с заметно развитым рельефом надбровья у мужчины и отсутствием его у женщины. У мужчины отмечается средняя ширина лица и узкий лоб средней высоты. У женщины лицо и лоб широкие, высота лба средняя. Оба портрета характеризуются выпуклой постановкой глазных яблок и крупными глазами. У мужчины нос короткий, спинка носа выпуклая. У женщины спинка носа волнистой формы, нос выступает незначительно. Для обоих характерна малая ширина носа в крыльях. На мужском портрете скулы выступают в средней степени, на женском скулы высокие заметно выступающие. Лица обоих «царственных» особ уплощены в верхней части, отмечается некоторая степень альвеолярного прогнатизма. Нижняя челюсть мужчины средних размеров, со средней шириной и высотой подбородка, в углах узкая. Для женщины можно отметить некоторую грацильность нижней челюсти.

Совместный проект московских ученых и работников национального музея Тувы позволил обогатить экспозицию, посвященную находкам в кургане Аржан-2, скульптурными портретами погребенных там раннескифских «царя» и «царицы». Такие экспонаты привлекают внимание общественности, и в первую очередь молодежи, пробуждая интерес к истории своего края, к научным изысканиям в области археологии, антропологии, этнологии, краеведения, что способствует популяризации отечественной науки в целом и патриотическому воспитанию подрастающего поколения.

Публикуется в соответствии с планом работ ИЭА РАН.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Балуева Т.С., Веселовская Е.В. Новые разработки в области восстановления внешнего облика человека по краниологическим данным // Археология, этнография и антропология Евразии. Новосибирск, 2004. № 1. С.143–150.

Веселовская Е.В. Единство закономерностей внутригрупповой изменчивости и межгрупповая дифференциация признаков толщины мягких тканей лица у современного человека // Единство и многообразие человеческого рода. М., 1997. Ч. 1. С. 312–335.

Веселовская Е.В. Краниофациальные пропорции в антропологической реконструкции // ЭО. № 2. 2015а. С. 83–98.

Веселовская Е.В. Словесный портрет по черепу // Сборник трудов Всероссийской научной конференции «Палеоантропологические и биоархеологические исследования: Традиции и новые методики» (VI Алексеевские чтения). СПб., 2015б. С. 31–33.

Веселовская Е. В. «Алгоритм внешности» — комплексная программа антропологической реконструкции // Вестник МГУ. Сер. XXIII, Антропология. 2018. № 2. С. 38–54.

Веселовская Е.В., Балуева Т.С. Новые разработки в антропологической реконструкции // Вестник антропологии. 2012. № 22. С. 22–42.

Антропологическая реконструкция внешнего облика «царя» и «царицы»...

Веселовская Е.В., Григорьева О.М., Пестряков А.П., Рассказова А.В. Антропологическая изменчивость населения Восточной и Центральной Европы от средневековья до современности // Вестник МГУ. Сер. XXIII, Антропология. М., 2015. С. 5–24.

Герасимов М.М. Восстановление лица по черепу: (Современный и ископаемый человек). М.: Изд-во АН СССР, 1955. 585 с.

Лебединская Г.В. О корреляциях между размерами мягких тканей и костной основой носа // СЭ. 1965. № 3. С. 146–151.

Лебединская Г.В. Реконструкция лица по черепу: (Методическое руководство). М.: Старый сад, 1989.

Никитин С.А. Пластическая реконструкция портрета по черепу // Некрополь русских великих княгинь и цариц в Вознесенском монастыре Московского Кремля. М., 2009. Т. 1.

Чикишева Т.А. Население Горного Алтая в эпоху раннего железа по данным антропологии // Население Горного Алтая в эпоху раннего железа как этнокультурный феномен: Происхождение, генезис, исторические судьбы (по данным археологии, антропологии, генетики). Новосибирск 2003., С. 63–120.

Чикишева Т.А. К вопросу о формировании антропологического состава ранних кочевников Тувы // Археология, этнография и антропология Евразии. 2008. № 4. С. 120–139.

Чугунов К.В. Аржан-2: Реконструкция этапов функционирования погребально-поминального комплекса и некоторые вопросы его хронологии // Рос. археол. ежегодник. 2011. № 1. С. 262–335.

Rynn C., Balueva T., Veselovskaya E. Relationships between the skull and the face // Facial Identification. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. P. 193–202.

Stephan C.N. Facial approximation: an evaluation of mouth-width determination // AJPA, 2003. 121. P. 48–57.

Wilkinson C.M. Forensic Facial Reconstruction. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

E.V. Veselovskaya^{a, b}, R.M. Galeev^a

^a Institute of Ethnology and Anthropology them. N.N. Miklouho-Maclay RAS
Leninsky prosp., 32a, Moscow, 119991, Russian Federation

^b Russian State University for Humanities
Miuskaya sq., 6, Moscow, 125993, Russian Federation
E-mail: Veselovskaya.e.v@yandex.ru;
ravil.galeev@gmail.com

Anthropological reconstruction of the physical appearance of the «king» and «queen» from the early Scythian burial and memorial complex of Arzhan-2

Arzhan-2, the archaeological site of world significance, a national treasure of peoples of Tuva and Russia, located in the «Valley of Kings» (Piy-Khemsk District, Tyva Republic), was investigated in 2001–2004 by the Central Asian Archaeological Expedition of the State Hermitage Museum headed by K.V. Chugunov. The sites has been dated to the 7th c. BC and attributed to the Scythian-Siberian cultural community. When exploring the «royal» burial of the early Scythian site of Arzhan-2, the scientists faced the questions of the origin of the buried, periodization and chronology of the monument, its archaeological-cultural attribution, the autochthonous nature of the population that left it, and its relationship with other Eurasian early nomadic cultures. The present study is addressing the most important issue of the appearance of the buried people and characteristics of their anthropological type. The material for the study was comprised of male and female skulls from burial 5 of Arzhan-2 mound. The article describes in detail the process of reconstruction of the physical appearance of the deceased and provides examples of calculating ante mortem parameters based on craniometric measurements. The complex stages of preliminary work related to the restoration of skulls and manufacturing of their exact copies are highlighted. The results of the physical appearance reconstruction are presented in the form of visual museum objects — sculptural portraits. The scientific reconstruction of the ante mortem appearance on skulls of the «king» and «queen» was carried out in the Laboratory of Anthropological Reconstruction of the Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences by anthropologists Drs E.V. Veselovskaya and R.M. Galeev. In anthropological terms, the buried show a peculiar mosaic of Caucasoid and Mongoloid features. They are characterized by brachycephaly and dome-shaped head, with notably developed rugosity of the supercilium in the man and its absence in the woman. For the man, an average width of the face and a narrow forehead of medium height are noted. The woman has broad face and forehead, the height of the forehead is average. Both portraits are characterized by prominent position of eyeballs and large eyes. Man's nose is short, prominent, with convex dorsum. Woman's nose has a wavy dorsum, and is slightly prominent. On the male portrait, the cheekbones are moderate, on the female one — high and prominent. Faces of the «royal» persons are flattened in the upper part, with a certain degree of alveolar prognathism. The lower jaw of the man is medium in size, narrow in the corners. For the woman, some gracility of the lower jaw can be noted.

Key words: funeral-memorial complex Arzhan-2, anthropological reconstruction of appearance, paleo-anthropology, early Scythians of Tuva, museology.

REFERENCES

- Balueva T.S., Veselovskaya E.V. (2004). New developments in the field of the human appearance reconstruction according to craniological data. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Yevrazii*, (1), 143–150. (Rus.).
- Chikisheva T.A. (2003). The population of Gorny Altai in the early Iron Age according to anthropology. In: *Naseleniye Gornogo Altaya v epokhu rannego zheleza kak etnokul'turnyy fenomen: Proiskhozhdeniye, genezis, istoricheskiye sud'by (po dannym arkheologii, antropologii, genetiki)* (pp. 63–120). Novosibirsk. (Rus.).
- Chikisheva T.A. (2008). On the formation of the anthropological composition of the early nomads of Tuva. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Yevrazii*, (4), 120–139. (Rus.).
- Chugunov K.V. (2011). Arzhan-2: Reconstruction of the stages of functioning funeral-memorial complex and some questions of its chronology. *Rossiyskiy arkheologicheskiy yezhegodnik*, (1), 262–335. (Rus.).
- Gerasimov M.M. (1955). *Vosstanovleniye litsa po cherepu (sovremennyy i iskopayemyy chelovek)*. Moscow: Izd-vo AN SSSR. (Rus.).
- Lebedinskaya G.V. (1965). On the correlations between the size of soft tissues and the bone base of the nose. *Sovetskaya etnografiya*, (3), 146–151. (Rus.).
- Lebedinskaya G.V. (1989). *Reconstruction of the face on the skull: (Methodological manual)*. Moscow: Staryi Sad. (Rus.).
- Nikitin S.A. (2009). Plastic reconstruction of the portrait on the base of skull. In: *Nekropol' russkikh velikikh knyagin' i tsarits v Voznesenskom monastyre Moskovskogo Kremlya. T. 1*. Moscow. (Rus.).
- Rynn C., Balueva T., Veselovskaya E. Relationships between the skull and the face. In: C. Wilkinson, C. Rynn (Eds.). *Facial Identification* (pp. 193–202). Cambridge: Cambridge University Press.
- Stephan C.N. (2003). Facial approximation: An evaluation of mouth-width determination. *AJPA*, (121), 48–57.
- Veselovskaya E.V. (2018). «Algorithm of the Appearance» — a comprehensive program of anthropological reconstruction. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya XXIII, Antropologiya*, (2), 38–54. (Rus.).
- Veselovskaya E.V. (1997). The unity of the laws of intragroup variability and intergroup differentiation of the signs of the soft facial tissue thickness in modern man. In: *Yedinstvo i mnogoobraziye chelovecheskogo roda. Ch. 1* (pp. 312–335). Moscow. (Rus.).
- Veselovskaya E.V. (2015a). Craniofacial proportions in anthropological reconstruction. *Etnograficheskoye obozreniye*, (2), 83–98. (Rus.).
- Veselovskaya E.V. (2015b). Verbal portrait on the skull. In: *Proceedings of the All-Russian Scientific Conference «Paleoantropologicheskiye i bioarkheologicheskiye issledovaniya: Traditsii i novyye metodiki» (VI Alekseyevskiy chteniya)* (pp. 31–33). St. Petersburg. (Rus.).
- Veselovskaya E.V., Balueva T.S. (2012). New developments in anthropological reconstruction. *Vestnik antropologii*, (22), 22–42. (Rus.).
- Veselovskaya E.V., Grigoryeva O.M., Pestryakov A.P., Rasskazova A.V., (2015). Anthropological variability of the population of Eastern and Central Europe from the Middle Ages to the present. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya XXIII, Antropologiya*, 5–24. (Rus.).
- Wilkinson C.M. (2004). *Forensic Facial Reconstruction*. Cambridge: Cambridge University Press.

Е.В. Веселовская, <https://orcid.org/0000-0002-2932-9884>

Р.М. Галеев, <https://orcid.org/0000-0002-5816-4820>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Accepted: 02.03.2020

Article is published: 05.06.2020