

В. В. Ткачев

**ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО  
В СТРУКТУРЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-КУЛЬТУРНЫХ МОДЕЛЕЙ  
ЗАПАДНОЙ ПЕРИФЕРИИ АЛАКУЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ\***

doi: 10.30759/1728-9718-2019-1(62)-38-47

УДК 903(470.5)"637"

ББК 63.442.6(235.55)

В работе рассматривается проблема реконструкции хозяйственно-культурной модели, сформировавшейся на западной периферии ареала алакульской культуры позднего бронзового века. В пределах обособленных физико-географических районов населения двух локальных вариантов алакульской культуры была реализована единая адаптационная стратегия, опирающаяся на способность степных экосистем к регенерации с сохранением экологической функции. Основу системы жизнеобеспечения составляла одна из форм кочевого скотоводства с сезонным распределением пастбищных и водных источников и подсобной ролью охоты. Скотоводство гармонично сочеталось с горно-металлургическим производством благодаря совпадению сезонных хозяйственных и технологических циклов, связанных с организацией горных работ. В теплое время года в районах летних пастбищ осуществлялась добыча и первичная переработка медных руд. С металлопроизводственной деятельностью кожумбердынской и западноалакульской культурных групп связано освоение меднорудных ресурсов в южных отрогах Уральских гор, формирование и функционирование Уральско-Мугоджарского и отчасти Приуральского горно-металлургических центров. Потребности цветной металлургии в легирующем сырье обеспечивались за счет поступления олова из Зарафшанского горно-металлургического центра, вовлеченного в орбиту Западноазиатской (Евразийской) металлургической провинции. Многочисленные месторождения и рудопроявления касситеритов в горных системах Зарафшана были освоены в позднем бронзовом веке степным скотоводческим населением, продвинувшимся в Среднеазиатское междуречье из Арало-Каспийского региона. Направления торговых коммуникаций, проходивших через Северо-Восточное Приаралье, совпадали с маршрутами сезонных миграций отдельных популяций западноалакульской и кожумбердынской культурных групп.

*Ключевые слова: Южный Урал, Средняя Азия, поздний бронзовый век, алакульская культура, кочевое скотоводство, горно-металлургическое производство, хозяйственно-культурная модель*

Одним из крупнейших историко-культурных образований позднего бронзового века (ПБВ) Центральной Евразии являлась алакульская культура. Несмотря на несомненную близость ее константных признаков, в материальном комплексе отчетливо прослеживается региональная специфика, что стало причиной формирования мозаичной картины пространственной локализации культурных типов алакульской линии развития. Особо следует отметить, что в интересующее нас время заметным конкурентным преимуществом обладали группы алакульского населения, имевшие собственную минерально-сырьевую базу горно-

металлургического производства. На западном фланге ареала алакульской культуры к их числу относятся кожумбердынская и западноалакульская культурные группы, с металлопроизводственной деятельностью которых связано полномасштабное освоение меднорудных ресурсов в южных отрогах Уральских гор, формирование и функционирование Уральско-Мугоджарского и отчасти Приуральского горно-металлургических центров (ГМЦ) эпохи поздней бронзы.

До настоящего времени открытым остается вопрос о системе хозяйствования носителей западноалакульского и кожумбердынского культурных комплексов. В контексте горной археологии и археометаллургии принципиальное значение имеет вопрос о конкретных формах организации горно-металлургического производства, об определении его места в структуре хозяйственно-культурных моделей. Обсуждению этой проблемы и посвящена предлагаемая работа.

*Ткачев Виталий Васильевич — к.и.н., доцент, с.н.с.,  
Институт степи УрО РАН (г. Оренбург)  
E-mail: vit-tkachev@yandex.ru*

\* Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 18-18-00137 «Контакты и взаимосвязи населения Урало-Поволжских и Казахстанских степей в период поздней бронзы и раннего железа» (рук. — А. А. Хохлов)

Прежде всего нужно отметить, что ареалы кожумбердынской и западноалакульской культурных групп охватывают обособленные с физико-географической точки зрения области на южной оконечности Уральской горной страны. Кожумбердынские памятники сосредоточены в пределах Приюжноуралья и Мугоджар, ранее объединявшихся в рамках Уральско-Мугоджарской низкогорной провинции. Для пространственной локализации западноалакульских древностей характерна приуроченность преимущественно к Урало-Илекскому (Подуральскому) округу Сыртово-Предуральской холмисто-увалистой области.<sup>1</sup> Примечательно, что все они располагаются в подзоне южных степей, включая горно-степные экосистемы Южного Урала и Мугоджар. Это обстоятельство имеет принципиальное значение, поскольку именно оно определяло особенности хозяйственных и производственных субструктур указанных культурных образований.

В качестве эталонных исследовательских полигонов было выбрано четыре наиболее полно изученных горнорудных района — Берчогурский в Южных Мугоджарах, Домбаровский в Приюжноуралье, Верхнеилекский в Актюбинском Приуралье, Уральский левобережный в Урало-Илекском междуречье (рис. 1). Два первых связаны с металлопроизводственной деятельностью носителей кожумбердынского культурного комплекса, третий и четвертый — с горно-металлургическим производством западноалакульской культурной группы.

В ходе комплексного изучения Уральско-Мугоджарского ГМЦ эпохи поздней бронзы нами была реконструирована хозяйственно-культурная модель кожумбердынской культурной группы.<sup>2</sup> Обобщение всей имеющейся к настоящему времени информации позволяет с высокой степенью достоверности утверждать, что основу системы жизнеобеспечения составляла одна из форм кочевого скотоводства (так называемая яйлажная) с сезонным распределением пастбищных и водных источников и подсобной ролью охоты. Сезонные миграции населения не превышали в боль-

шинстве случаев 40–80 км. Летние пастбища располагались в верховьях маловодных степных рек, берущих начало в орографических системах Южного Урала и Мугоджар, а зимовки, представленные стационарными поселениями, локализовались в устьях притоков основных водных артерий региона. Отличительной чертой данной хозяйственно-культурной модели являлось то, что в качестве ее структурного элемента выступало горно-металлургическое производство благодаря совпадению сезонных хозяйственных и технологических циклов, связанных с добычей и первичной переработкой руды. Рациональность сложившейся системы хозяйствования во многом определялась тем обстоятельством, что геоархеологические производственные объекты (рудники и связанные с ними производственные обогатительные площадки) находились обычно в районах летонок и разрабатывались в теплое время года.

Описанная хозяйственно-культурная модель довольно уверенно реконструируется для наиболее обеспеченных источниками меднорудных районов в бассейне Шет-Иргиза (правого притока Иргиза) в Южных Мугоджарах и в бассейне Камсака (правого притока Ори) на северо-востоке Уральско-Мугоджарского региона. Широкомасштабное изучение Приуральского ГМЦ позволило существенно расширить наши представления об этом историко-металлургическом образовании. Уже первые рекогносцировочные исследования показали грандиозные масштабы древних горных работ на многочисленных месторождениях и рудопроявлениях медистых песчаников в степном Приуралье за пределами Каргалинского рудного поля. Это позволило скорректировать границы Приуральского ГМЦ, задокументировать около двухсот ранее неизвестных рудников с различной геохимической специализацией и выделить пять крупных горно-металлургических районов (ГМР),<sup>3</sup> что актуализирует проблему выяснения механизмов функционирования Приуральского ГМЦ. С западноалакульской культурной группой мы можем достаточно уверенно связывать эксплуатацию в ПБВ меднорудных источников, локализующихся, по меньшей мере, в двух южных ГМР — Уральском левобережном и Верхнеилекском (см. рис. 1).

<sup>1</sup> См.: Чибилев А. А., Чибилев Ант. А. Природное районирование Урала с учетом широтной зональности, высотной поясности и вертикальной дифференциации ландшафтов // Изв. Самар. науч. центра РАН. 2012. Т. 14, № 1 (6). С. 1663–1664, табл. 2, рис. 1.

<sup>2</sup> См.: Ткачев В. В. Формирование культурного ландшафта Уральско-Мугоджарского региона в позднем бронзовом веке: освоение меднорудных ресурсов и стратегия адаптации к условиям горно-степной экосистемы // Stratum Plus. Археология и культурная антропология. 2017. № 2. С. 205–230.

<sup>3</sup> См.: Богданов С. В. Систематика комплексов древнейшей культуры востока Понто-Каспийских степей в контексте проблемы трансферта горно-металлургических традиций в Северную Евразию // Stratum Plus. Археология и культурная антропология. 2017. № 2. С. 137, рис. 1.

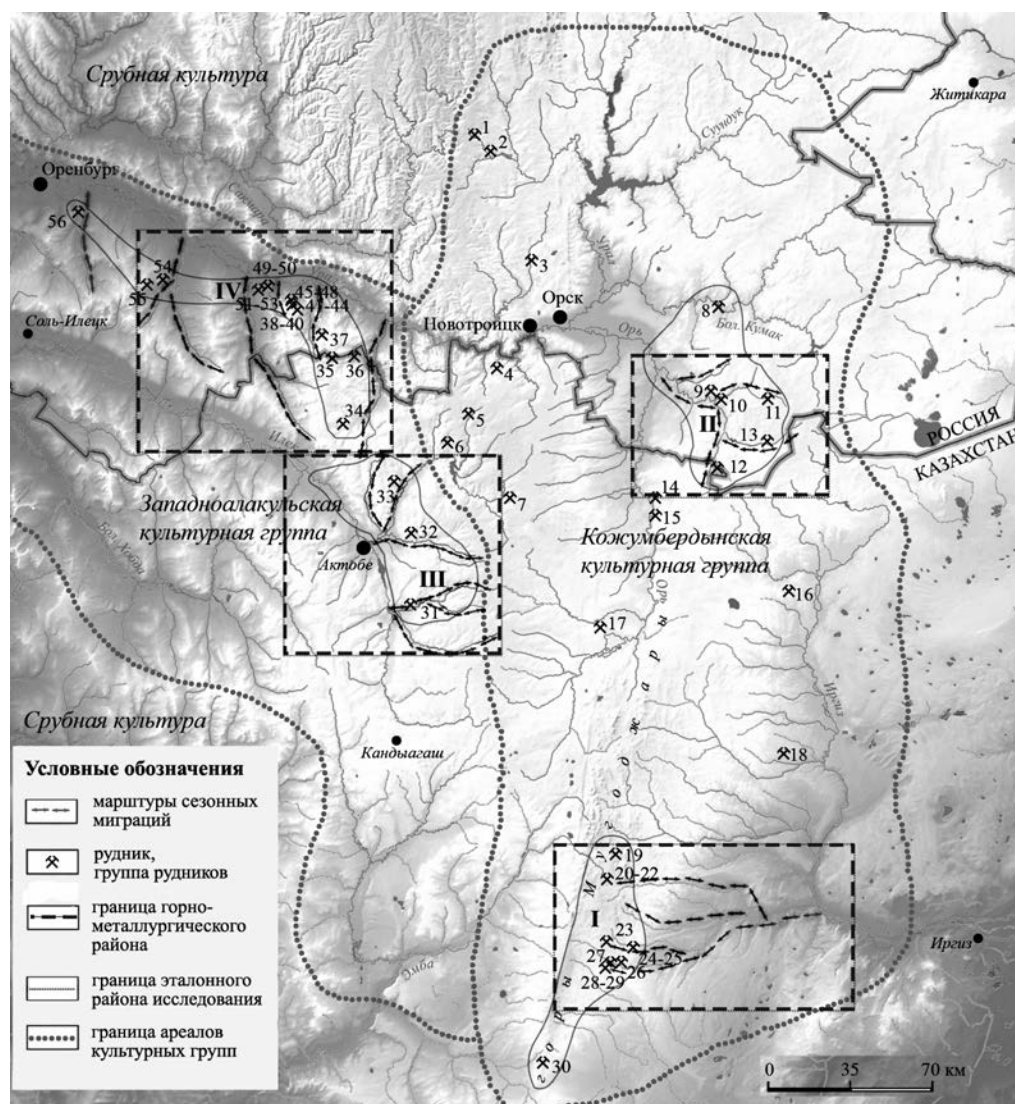


Рис. 1. Карта локализации медных рудников Приуральского и Уральско-Мугоджарского ГМЦ, ареалов культурных групп, границ ГМР и эталонных районов исследований

ГМР: I – Южно-Мугоджарский (Берчогурский), II – Домбаровский, III – Верхнеилекский, IV – Уральский левобережный.

Рудники Уральско-Мугоджарского ГМЦ: 1 – Ивановский, 2 – Дергамышский, 3 – Ишкининский, 4 – Придорожный, 5 – Чудской, 6 – Шаншар, 7 – Шиликтинский (Южный, Северный), 8 – Барсучий лог, 9 – Летнее, 10 – Осеннее, 11 – Еленовский, 12 – Аралча, 13 – Ушкаттинский, 14 – Тастыбутацкий (Коктау), 15 – Кызыл-Кибачи, 16 – Баксайс, 17 – Кудуксай, 18 – Кенгияк, 19 – Жинишке, 20–22 – Куркудук (Северный, Центральный, Южный), 23 – Пшенсай, 24 – Сарлыбай I, 25 – Сарлыбай II, 26 – Актогай, 27 – Шуулдак, 28 – Мысказган, 29 – Жангана, 30 – Южный Жамантау.

Рудники Приуральского ГМЦ: 31 – Табантал, 32 – Актасты, 33 – Кундузь, 34 – Унгир, 35 – Кураша, 36 – Кушукбай, 37 – Марганский (Кызыладырский), 38–40 – Карагачка 1–3, 41–44 – Малый Кармел 1–4, 45–48 – Большой Кармел 1–4, 49, 50 – Рудники Шлиттера 1 и 2, 51–53 – Сорколь 1–3, 54 – Блюменталь, 55 – Кызылоба, 56 – Сайгачий

Важным условием формирования эффективной хозяйственно-культурной модели, в основе которой лежат подвижные формы скотоводства, является наличие разветвленной гидрографической сети. Этому условию удовлетворяют оба этих района. Экстраполируя наблюдения, сделанные в ходе изучения Уральско-Мугоджарского ГМЦ, на ситуацию, сложившуюся на левобережье среднего течения реки Урал, нетрудно заметить, что скотоводческое население западноалакульской культурной группы,

вероятно, реализовало аналогичную адаптационную стратегию. Сезонные миграции меридиональной направленности осуществлялись в верховья левых притоков Урала: Кыялы-Бурти, Карагашты, Тузлуккуля, Бурти, Бердянки и др. Здесь же, в районах летовок, сосредоточена основная масса древних медных рудников. Зимовки, по всей видимости, располагались в низовьях указанных речек, на кромке тугайных лесов, которыми изобилует обширная пойма Урала.



В процессе работы с материалами кожумбердынской культурной группы высокую эффективность продемонстрировало привлечение для реконструкции хозяйственного уклада данных казахской этнографии. В дальнейшем мы будем нередко обращаться к такого рода сведениям, но уже без дополнительных оговорок. На перечисленных выше левых притоках Урала располагались совместные кочевья родов табын и тама из племени жетыру. При этом их зимовки (кыстау) еще с конца XVIII в. были разбросаны по реке Урал, преимущественно в устьях его левых притоков.<sup>4</sup> Такое положение вещей сохранялось вплоть до начала XX в., что зафиксировано статистическими материалами по киргизскому землепользованию Тургайско-Уральского переселенческого района.<sup>5</sup>

Аналогичную картину мы наблюдаем и в пределах Верхнеилекского ГМР, с той лишь разницей, что при сопоставимой амплитуде кочевания в пределах 40–60 км сезонные перемещения населения имели преимущественно широтную направленность. Скот отгонялся на летние пастбища в верховья рек Тамды, Табантал, Есет, Жаман-Каргала, Бутак, Жаксы-Каргала, являвшихся правыми притоками реки Илек первого и второго порядка. И в этом случае все известные медные рудники располагаются в местах летних пастбищ.

Любопытно, что и в этнографической современности кочующие в этих местах казахские роды табын и тама из племени жетыру, кете, шекты, шокекы из племени алимулы тоже имели летние пастбища (джайлау) в верховьях упомянутых речек, в то время как на зимовки (кыстау) перемещались в их устья, к рекам Жаксы-Каргала и Илек. Вот как описывает М. Н. Галкин в 1868 г. эти места в дорожнике от Оренбурга до бывшего Эмбенского укрепления: «С правой стороны в этом месте в р. Илек впадает р. Якши-Каргала, обильная своими лугами и доставляющая хорошие зимовые места для Киргиз из средней части Орды». И далее об урочище Бестамак на правом берегу Илека он сообщает: «Урочище Биш-Тамак носит название от соединения пяти речек: Тамды,

Исен-Батарь, Тавантал, Чиили и Сенбая, а по изобилию своему в травах и удобству зимовок известно почти всей Малой Орде».<sup>6</sup>

Но самые удивительные параллели можно проследить при картографировании памятников в бассейне реки Жаксы-Каргалы. Дело в том, что в ее среднем течении проходит граница между ареалами западноалакульской и кожумбердынской культурных групп, а также между Приуральским и Уральско-Мугоджарским ГМЦ, что было установлено в ходе изучения археологических памятников и геологических производственных объектов (см. рис. 1). Поразительно, но оказалось, что в нижнем течении Жаксы-Каргалы, включая ее наиболее крупные притоки Жаман-Каргалу и Бутак, в этнографической современности располагались кочевья рода табын из племени жетыру, в то время как верхнюю часть бассейна с притоками Домбар, Косистек и др. контролировал род жагалбайлы из племени алимулы!<sup>7</sup> Такие совпадения возможны лишь в том случае, если мы действительно имеем дело с сопоставимыми формами ведения скотоводческого хозяйства, поскольку на разных исторических отрезках аналогичным образом использовался природно-ресурсный потенциал локальных горно-степных геосистем с опорой на их способность к регенерации с сохранением экологической функции.

Корректность приведенных исторических аналогий нашла неожиданное подтверждение при сравнении демографических параметров населения, использовавшего емкость освоенных локальных экологических ниш. Так, в ходе изучения Шаншарского археологического микрорайона в верхнем течении Жаксы-Каргалы нами были проведены расчеты численности населения кожумбердынской культурной группы.<sup>8</sup> Статистические процедуры позволили предположить, что в позднем бронзовом веке на указанной территории одновременно могло проживать 400–600 человек. Показательно, что, согласно переписи статистической партии Тургайско-Уральского переселенческого района 1910 г. на этом участке Жаксы-Каргалы вместе с притоками Домбар,

<sup>4</sup> См.: Галкин М. Н. Этнографические и исторические материалы по Средней Азии и Оренбургскому краю. СПб., 1868. С. 334; Востров В. В., Муқанов В. С. Родоплеменной состав и расселение казахов (конец XIX — начало XX века). Алмата, 1968. С. 209.

<sup>5</sup> См.: Материалы по киргизскому землепользованию, собранные и разработанные статистической партией Тургайско-Уральского переселенческого района. Актыбинский уезд. Оренбург, 1912. С. 2–21.

<sup>6</sup> Галкин М. Н. Указ. соч. С. 307, 308.

<sup>7</sup> См.: Там же. С. 334; Востров В. В., Муқанов В. С. Указ. соч. С. 209.

<sup>8</sup> См.: Междисциплинарные исследования древнего рудника Шаншар на севере Мугалжарского горно-металлургического центра эпохи поздней бронзы / Ткачев В. В. [и др.] // Тр. филиала Ин-та археологии им. А. Х. Маргулана в г. Астана. Астана, 2013. Т. 2. С. 261, 262.

Алабайтал, Шаншар было зарегистрировано 12 казахских скотоводческих хозяйств, общая численность наличного населения которых составила 506 человек.<sup>9</sup>

Завершая этот раздел работы, отметим, что описанная хозяйственно-культурная модель, в основе которой лежали подвижные формы скотоводческого хозяйства, гармонично сочетающиеся с горно-металлургическим производством, вероятно, сформировалась на Южном Урале еще на рубеже эпох средней и поздней бронзы. Яркие тому примеры мы обнаруживаем в материалах синташтинской культуры, являющейся генетической основой алакульской культуры Урало-Казахстанского региона. С момента открытия серии укрепленных поселений в Южном Зауралье не утихают споры об их функциональном назначении. Предлагаемая модель позволяет в значительной мере снять имеющиеся противоречия. В утрированном виде действительно можно было бы заменить предложенную Г. Б. Здановичем поэтическую метафору «Страна городов» на прозаическую формулировку «страна кард», что и сделал недавно Н. П. Анисимов.<sup>10</sup> Его аргументы во многом резонны, особенно в части обеспечения поголовья скота питьевой водой в зимнее время года, архитектоники поселений и пр. Поэтому обратимся к другим аспектам данного вопроса.

Рассматривая эту проблему в русле изложенной выше концепции, можно с высокой долей вероятности утверждать, что синташтинские укрепленные поселения представляли собой зимовки степных скотоводов (кыстау в позднекочевнической казахской терминологии). На это, в частности, недвусмысленно указывает пространственная организация памятников и их топографическая приуроченность. Приведем лишь один пример. Поселение Аландское, находящееся на северо-восточной периферии Уральско-Мугоджарского ГМЦ, размещается на крайне неудобной с точки зрения фортификации низкой, затапливаемой в паводок площадке левого берега Суундука, в устье его левого притока — реки Солончанки.<sup>11</sup> При этом оно занимает фактически островное положение, поскольку отрезано старичным руслом,

что, конечно, делало необходимым устройство дренажных обводных рвов и укрепление камнем основания вала. Противоположный берег Суундука скалистый, высокий, что позволяет использовать склоны окружающих возвышенностей в качестве зимнего пастбища для скота. В этом месте, помимо Солончанки, в Суундук с обеих сторон впадают реки Байтук и Карабутак с балкой Ташбутак. Не напоминает ли нам топографическая ситуация приведенное выше восторженное описание М. Н. Галкиным урочища Бестамак на Илеке — желанного места зимовок, известного казахам всей Малой Орды?

По всей видимости, основная часть населения уже ранней весной с большей частью стада откочевывала вниз по течению и в верховья Суундука и перечисленных притоков. Поэтому мы и не можем обнаружить в окрестностях связанного с поселением могильника, сколько-нибудь соответствующего демографическим параметрам сконцентрированного здесь в зимнее время населения. Открытие некрополей следует прогнозировать в местах летовок, где главным образом и производились многие ритуалы и церемонии, включая похороны и поминки, инициации и свадебную обрядность. К тому же могильники закрепляли монопольное право на ограниченные жизненно важные ресурсы.

Система сезонного чередования пастбищ предполагает круглогодичное содержание скота на подножном корме. Но, видимо, на зимовках некоторое количество сена и веточного корма заготавливалось для ослабленных и больных животных, молодняка, племенного стада, рабочего скота. Поэтому не случайно в этот период широкое распространение получают ерповидные орудия. Такое функциональное назначение серпов предполагает большинство исследователей скотоводческих культур позднего бронзового века степей Северной Евразии. У поздних кочевников сенокосение тоже было одним из важнейших занятий. Казахи Северного Приаралья традиционно заготавливали стебли молодого камыша и зеленую траву на заливных участках в поймах рек. Делалось это вручную с помощью серпа (орак). При этом сенокосением занимались мужчины, которых называли шопти или шоп шабуши. Сено отвозили на повозках к зимовкам, причем иногда места складирования огораживали валом или частоколом.<sup>12</sup>

<sup>9</sup> См.: Материалы по киргизскому землепользованию... С. 78, 82.

<sup>10</sup> См.: Анисимов Н. П. Аркаим — страна кард: эмпирика пространства зауральской среды // Акад. вестн. УралНИИпроект РААСН. 2009. № 2. С. 16–21.

<sup>11</sup> См.: Зданович Г. Б., Батанина И. М. Аркаим — Страна городов: Пространство и образы (Аркаим: горизонты исследования). Челябинск, 2007. С. 54–60.

<sup>12</sup> См.: Бекназаров Р. А. Казахи Северного Приаралья в XIX — начале XX вв. (историко-этнографическое исследование): автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Алматы, 2010. С. 24, 25.

Феномену зимовок (кыстау) посвящена специальная работа Э. Р. Усмановой, убедительно показавшей, что это явление, уходящее корнями в эпоху бронзы, было архетипическим в культуре обустройства жилого пространства кочевников на протяжении всего периода существования кочевничества.<sup>13</sup> Вероятно, синташтинские поселения являются собой самую яркую иллюстрацию этого тезиса. Стремление обустроить жизненное пространство для стационарного пребывания в зимний период хозяйствования было присуще подвижным скотоводам всегда, являлось жизненно необходимым. Но это не имеет никакого отношения к процессам урбанизации. Отличительной чертой синташтинских поселений является то, что они еще были центрами металлообработки, что хорошо согласуется с предложенной интерпретацией.

И наконец, следует отметить, что существуют и прямые аргументы в пользу данной версии. Археозоологические исследования, целью которых было определение сезона забоя скота, не оставляют сомнений в том, что население синташтинских поселений находилось здесь только в холодное время года. На период с весны до осени большая часть жителей вместе со своими стадами откочевывала на летние пастбища.<sup>14</sup>

Возвращаясь к алакульским древностям степного Приуралья и Уральско-Мугоджарского региона, необходимо рассмотреть еще один вопрос, непосредственно связанный с металлопроизводством. Важнейшей новацией позднего бронзового века стало широкое использование оловянных лигатур в бронзолитейном производстве. Спектрально-аналитические исследования наглядно продемонстрировали, что значительная часть металлических изделий в срубно-алакульской зоне металлопроизводства изготовлена из оловянных бронз. Меднорудная база срубно-алакульской контактной зоны была обширной, и она достаточно хорошо изучена. Однако ни в одном из ГМЦ Уральской горно-металлургической области практически нет сколько-нибудь значительных рудопроявлений олова. С одной стороны, это объясняет тот факт, что оловянные лигатуры представлены в основном в украше-

ниях, в то время как большинство металлоемких орудий изготавливалось из меди, что было вызвано дефицитом легирующего сырья, но с другой — актуализирует проблему определения источников и путей доставки в регион столь ценного легирующего компонента.

Из всех возможных районов, откуда в позднем бронзовом веке мог осуществляться импорт олова для цветной металлургии населения степного Приуралья и Уральско-Мугоджарского региона, к числу которых относятся горнорудные центры Алтайской, Казахстанской и Среднеазиатской горно-металлургических областей, наиболее предпочтительной является последняя из перечисленных. В бассейне Зарафшана сосредоточены грандиозные по меркам эпохи бронзы запасы касситеритов, добыча которых в позднем бронзовом веке надежно задокументирована в ходе изучения памятников горной археологии. Н. А. Аванесова только в северо-западной части Зарафшанского ГМЦ указывает 137 пунктов древней добычи олова.<sup>15</sup>

В свете интересующей нас проблемы крайне важно, что специалисты единодушны во мнении относительно культурной принадлежности населения, освоившего оловянные источники Среднеазиатского междуречья. Касситеритовые залежи Зарафшанского ГМЦ в позднем бронзовом веке активно разрабатывались именно андроновцами. Бесспорные свидетельства этого, в частности, были получены немецкими коллегами в ходе исследования поселения горняков Карнаб-Сичкончи, для которого получены радиоуглеродные даты в пределах XVIII — начала XIV вв. до н. э.<sup>16</sup> Однако вряд ли можно принять позицию немецких специалистов в области горной археологии и археометаллургии, согласно которой оловом из Зарафшанской долины снабжался лишь Кызылкумский ГМЦ, функционирование которого в этот период связано с металлопроизводственной деятельностью родственного андроновско-тазабагыябского населения Южного Приуралья. При этом скептически оценивается возможность поставок олова как в южные оседло-земледельческие центры Бактрийско-Маргианского археологического комплекса (БМАК) (это подтвердили изотопные

<sup>13</sup> См.: Усманова Э. Р. Этноархеологическая реконструкция феномена кыстау (зимовки) // Кадырбаевские чтения — 2012: материалы III Междунар. науч. конф. Актобе, 2012. С. 492–499.

<sup>14</sup> См.: Бачура О. П. Сезонный хозяйственный цикл населения синташтинской культуры Южного Зауралья // Российская археология. 2014. № 2. С. 21–26.

<sup>15</sup> См.: Аванесова Н. А. Древние горняки Зарафшана // Археология Узбекистана. 2012. № 1. С. 3–35.

<sup>16</sup> См.: Парцингер Г., Бороффка Н. Поселение металлургов эпохи бронзы в Карнаб-Сичкончи // Первобытная археология: Человек и искусство. Новосибирск, 2002. С. 163–167.

анализы по свинцу), так и в пределы срубно-алакульской ойкумены.<sup>17</sup>

Относительно центров металлообработки БМАК указанные замечания вполне справедливы, так как данные производственные структуры в это время находились в орбите Ирано-Афганской (Ирано-Анатолийской) металлургической провинции. Но Кызылкумский и Зарафшанский ГМЦ Среднеазиатского междуречья в период поздней бронзы необходимо рассматривать в системе Западноазиатской (Евразийской) металлургической провинции. Учитывая очевидную интеграцию в сфере горно-металлургического производства в пределах всей провинции, что проявилось в унификации морфологических характеристик металлических изделий и технологии их производства, мы вполне можем допустить северное направление экспорта олова из Зирабулак-Каратюбе-Зарафшанского горнорудного района. Какие же коммуникационные каналы могли быть задействованы в этих процессах?

Носители западноалакульского и кожумбердынского культурных комплексов отличались высокой мобильностью и миграционной активностью. Их методичное продвижение из степного Приуралья и Уральско-Мугоджарского региона через Северо-Восточное Приаралье и плато Устюрт (Арало-Каспийское междуморье) на юг, в Мургабский оазис и Среднеазиатское междуречье, прослеживается весьма отчетливо.<sup>18</sup> Пожалуй, наиболее ярким свидетельством ранней фазы миграции раннеалакульских (петровских) групп населения с горно-металлургической специализацией в бассейн Зарафшана являются материалы Тугайного поселения, открытого Н. А. Аванесовой недалеко от Самарканда.<sup>19</sup> Список андроновских памятников, маркирующих промежуточные пункты миграционных маршрутов в Северо-Восточном Приаралье, регулярно пополняется. Результатом этих миграций стало вовлечение Среднеазиатского региона в орбиту Волго-Уральского очага культурогенеза, формирование тазабагыябской культуры и зарафшанского варианта андроновской общности.

Для выяснения конкретных маршрутов, по которым могли производиться поставки олова из Зарафшанского ГМЦ в металлопроизводственные центры Приуралья и Уральско-Мугоджарского региона, вновь существенным подспорьем становятся исторические источники, содержащие сведения о караванных дорогах, связывавших южноуральские степи со Средней Азией. Некоторые из них проходили через Северо-Восточное Приаралье и совпадали в XIX в. с направлениями сезонных перекочевков отдельных казахских родов, часто контролировавших торговые пути. Систематизации имеющейся на этот счет информации и всестороннему анализу источников по данной теме посвящена работа А. Д. Таирова, в которой автор убедительно обосновал существование этих торговых путей еще в I тыс. до н. э.<sup>20</sup> Далее мы будем опираться на эти данные.

Караванные дороги представляли собой особый вид торговых коммуникаций, поскольку определяющую роль в выборе маршрутов играло наличие пастбищ на всем пути следования, бродов — в местах преодоления водных артерий, перевалов — в горных районах, источников питьевой воды — в пунктах остановки после утомительных дневных переходов. Поэтому таких дорог известно немного. Так как значительная часть пути пролегла в пустынных местностях, особое место в составе тягловых животных занимали верблюды. О знакомстве с этим животным андроновского населения, вовлеченного в обслуживание предполагаемого «оловянного пути» из Средней Азии, свидетельствуют изображения верблюдов-бактрианов среди петроглифов Сарлыбай и Телебулак в Мугоджарах, обнаружение глиняной фигурки на Ушкатинском поселении в Домбаровском ГМР, присутствие костей верблюда в остеологических коллекциях Алексеевского поселения на Тоболе и стоянки горняков Карнаб-Сичкончи на площади каситеритового месторождения в Зиаэтинских горах Узбекистана.

Для нашего исследования наибольший интерес представляют три маршрута (рис. 2). Караванная дорога из Орска в Среднюю Азию пролегла от устья реки Орь вверх по течению, далее по Иргизу к Акджулпасу на северо-восточном побережье залива Сарычаганак (Аральское море) и в низовья Сырдарьи к Форту № 1

<sup>17</sup> См.: Garner J. Das Zinn der Bronzezeit in Mittelasien II. Die Montanarchäologischen Forschungen der Zinnlagerstätten. (Archäologie in Iran und Turan, Bd. 12, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum, Bd. 194). Berlin; Bochum, 2013. S. 244.

<sup>18</sup> См.: Кузьмина Е. Е. Арии — путь на юг. М., 2008. Рис. 5.

<sup>19</sup> См.: Аванесова Н. А. Керамика поселения горняков-металлургов Зарафшана // История материальной культуры Узбекистана. Самарканд, 2015. Вып. 39. С. 47–62.

<sup>20</sup> См.: Таиров А. Д. Торговые коммуникации в западной части Урало-Иртышского междуречья. Препринт. Челябинск, 1995.



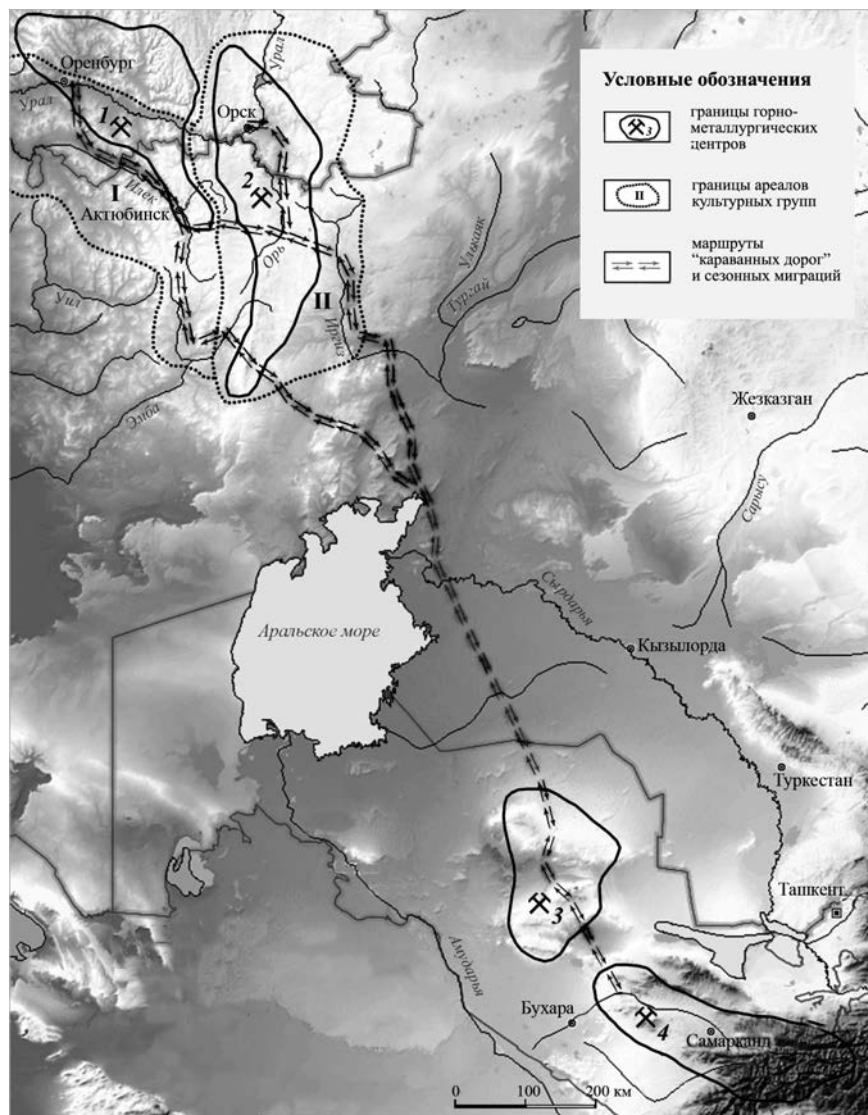


Рис. 2. Карта реконструируемых маршрутов поступления олова из Средней Азии в Северное Приаралье и на Южный Урал в позднем бронзовом веке (III тыс. до н. э.):

*I* — ареал западноалакульской культурной группы, *II* — ареал кожумбердынской культурной группы;  
 1 — Приуральский ГМЦ, 2 — Уральско-Мугоджарский ГМЦ, 3 — Кызылкумский ГМЦ, 4 — Зарафшанский ГМЦ

(Казалинск), откуда путь шел через Кызылкум в долину Зарафшана.

На участке от северо-восточного побережья Аральского моря описанный маршрут практически совпадал с другим караванным трактом из Бухары в Оренбург («дорога кичкене-шектинцев»). В районе современного Аральска караванная дорога поворачивала на северо-запад, шла через пески Малые и Большие Барсуки к озеру Шалкар. Оттуда по левобережью Каульжара путь продолжался до Берчогурского перевала в Южных Мугоджарах к верховьям Эмбы, затем дорога достигала верховьев Илека. Вдоль Илека путь продолжался до устья его правого притока — реки Куралы, вверх по которой достигал верховьев реки Бердянки, впадающей под Оренбургом в Урал.

Существовал еще один путь из Приуралья в Среднюю Азию («дорога торткарицев»), соединявший два описанных выше караванных тракта. В этом случае караваны двигались по Илеку до урочища Бестамак южнее Актюбинска, откуда по Табанталу и Ойсылкаре достигали верховьев Ори в Северных Мугоджарах и выходили на форт Карабутак и далее по первому из описанных маршрутов.

Уместно напомнить, что кочевья казахского рода шекты находились на правобережных притоках Илека, а также среди других родов в среднем течении Бурты и Урала, т. е. на территории, занятой в позднем бронзовом веке западноалакульской культурной группой в пределах Верхнеилекского и Уральского левобережного ГМР Приуральского ГМЦ. В то



же время кочевья рода торткара охватывали бассейн Иргиза, входивший в эпоху поздней бронзы в ареал кожумбердынской культурной группы и Уральско-Мугоджарского ГМЦ. При этом весьма показательно, что зимовки обоих указанных родовых объединений располагались также в песках Малые Барсуки, на побережье Аральского моря, на Сырдарье и в Кызылкумах.<sup>21</sup>

Указанные обстоятельства позволяют с высокой степенью вероятности предполагать, что описанные торговые пути имеют своеобразную предысторию не только в раннем железном веке, что убедительно доказал А. Д. Таиров, но и в эпоху поздней бронзы. Именно эти коммуникационные каналы, совпадавшие, видимо, с маршрутами сезонных миграций отдельных групп скотоводов, горняков и металлургов западноалакульской и кожумбердынской куль-

турных групп, могли быть задействованы для снабжения оловом металлопроизводственных центров Приуральяского и Уральско-Мугоджарского ГМЦ.

Таким образом, предложенная реконструкция хозяйственно-культурной модели, основанной на гармоничном сочетании кочевого скотоводства и горно-металлургического производства, выглядит вполне правдоподобной и хорошо согласуется с историческими источниками более позднего времени. Конечно, пока мы можем рассматривать ее только в качестве рабочей гипотезы, которая требует верификации, где ключевую роль должны сыграть естественнонаучные методы, которые позволят в полной мере реализовать комплексный подход и вывести обсуждение обозначенной проблемы на качественно новый уровень.

### **Vitaly V. Tkachev**

Candidate of Historical Sciences, Institute of Steppe, Ural Branch of the RAS (Russia, Orenburg)

E-mail: [vit-tkachev@yandex.ru](mailto:vit-tkachev@yandex.ru)

## **MINING AND METALLURGICAL PRODUCTION IN THE STRUCTURE OF ECONOMIC AND CULTURAL MODELS OF THE WESTERN PERIPHERY OF ALAKUL CULTURE**

The paper deals with the problem of reconstruction of the economic and cultural model formed on the Western periphery of the Alakul culture area of the Late Bronze Age. Within the limits of isolated physical-geographical areas, the population of two local variants of Alakul culture implemented a unified adaptation strategy based on the ability of steppe ecosystems to regenerate while preserving the ecological function. The basis of the life support system was one of the forms of nomadic cattle breeding with seasonal distribution of pasture and water sources and subsidiary role of hunting. Cattle breeding harmoniously combined with mining and metallurgical production due to the coincidence of seasonal economic and technological cycles associated with the organization of mining. In the warm season in the areas of summer pastures mining and primary processing of copper ores was carried out. Metal production activities of Kozhumberdy and Western Alakul cultural groups were associated with the development of copper ore resources in the southern spurs of the Ural mountains, the formation and functioning of the Ural-Mugodzhar and to some extent pre-Ural mining and metallurgical centers. The needs of non-ferrous metallurgy in alloying raw materials were provided due to the receipt of tin from Zarafshan mining and metallurgical center involved in the orbit of the West Asian (Eurasian) metallurgical province. Numerous deposits and ore occurrences of cassiterites in the mountain systems of Zarafshan were developed in the Late Bronze Age by the steppe pastoral population that advanced into the Central Asian interfluvium from the Aral-Caspian region. The directions of trade communications passing through the North-Eastern Aral sea region coincided with the routes of seasonal migrations of certain populations of Western Alakul and Kozhumberdy cultural groups.

*Keywords: South Urals, Central Asia, Late Bronze Age, Alakul culture, nomadic herding, mining and metallurgical production, economic and cultural model*

### **REFERENCES**

Anisimov N. P. [Arkaim — the country of the Kard: empirical space of the Trans-Ural environment]. *Akademicheskij vestnik UralNIIproekt RAASN* [Academic Bulletin of the UralNIIproject RAASC], 2009, no. 2, pp. 16–21. (in Russ.).

<sup>21</sup> См.: Востров В. В., Муқанов В. С. Указ. соч. С. 143, 210, 214.

- Avanesova N. A.** [The ancient miners of Zarafshan]. *Arheologiya Uzbekistana* [Archeology of Uzbekistan], 2012, no. 1, pp. 3–35. (in Russ.).
- Avanesova N. A.** *Keramika poseleniya gornyakov-metallurgov Zarafshana* [Ceramics of the settlement of miners-metallurgists of Zarafshan]. *Istoriya material'noy kul'tury Uzbekistana* [The history of material culture of Uzbekistan]. Samarkand: In-t arheologii AN RUz Publ., 2015, vol. 39, pp. 47–62. (in Russ.).
- Bachura O. P.** [Seasonal economic cycle of the population of the Sintashta culture of Southern Trans-Urals]. *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian Archaeology], 2014, no. 2, pp. 21–26. (in Russ.).
- Beknazarov R. A.** *Kazahi Severnogo Priaral'ya v XIX — nachale XX vv. (istoriko-ehnologicheskoe issledovanie): Avtoref. dokt. diss.* [Kazakhs of the Northern Aral sea region in 19<sup>th</sup> — the beginning of 20<sup>th</sup> centuries (historical and ethnographic research): Abst. Diss. Doc.]. Almaty, 2010, 55 p. (in Russ.).
- Bogdanov S. V.** [Systematics of the complexes of the ancient Yam culture of the East of the Ponto-Caspian steppes in the context of the transfer of mining and metallurgical traditions to Northern Eurasia]. *Stratum Plus. Arheologiya i kul'turnaya antropologiya* [Stratum Plus. Archaeology and Cultural Anthropology], 2017, no. 2, pp. 133–157. (in Russ.).
- Chibilev A. A., Chibilev Ant. A.** [Natural zoning of the Urals taking into account latitudinal zonality, altitudes and vertical differentiation of landscapes]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN* [Izvestiya of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2012, vol. 14, no. 1 (6), pp. 1660–1665. (in Russ.).
- Garner J.** *Das Zinn der Bronzezeit in Mittelasien II. Die Montanarchäologischen Forschungen der Zinnlagerstätten. (Archäologie in Iran und Turan, Bd. 12, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum, Bd. 194)* [The tin of the Bronze Age in Central Asia II. The mining archaeological research of the tin deposit. (Archeology in Iran and Turan, vol. 12, Publications from the German Mining Museum, vol. 194)]. Berlin; Bochum: Deutsches Archäologisches Institut, Deutsches Bergbau-Museum, 2013, 405 p. (in German).
- Kuzmina E. E.** *Arii — put' na yug* [Arias — the way to the South]. Moscow: Letnij sad Publ., 2008, 558 p. (in Russ.).
- Parcinger G., Boroffka N.** [The settlement of metallurgists of the Bronze Age in Karnab-Sichonchi]. *Per-vobytnaya arheologiya: Chelovek i iskusstvo* [Prehistoric archaeology: Man and Art]. Novosibirsk: Kemerovskij gos. un-t Publ., 2002, pp. 163–167. (in Russ.).
- Tairov A. D.** *Torgovye kommunikacii v zapadnoj chasti Uralo-Irtyshskogo mezhdurech'ya. Preprint* [Trade communications in the Western part of the Ural-Irtysh interfluvium. Preprint]. Chelyabinsk: izd-vo ChelGU Publ., 1995, 43 p. (in Russ.).
- Tkachev V. V.** [Cultural landscape formation within the Ural-Mugodzhary region in the late Bronze Age: development of copper ore resources and a strategy of adaptation to the mountain–steppe ecosystem]. *Stratum Plus. Arheologiya i kul'turnaya antropologiya* [Stratum Plus. Archaeology and Cultural Anthropology], 2017, no. 2, pp. 205–230. (in Russ.).
- Tkachev V. V., Bajtleu D. A., Noskevich V. V., Yuminov A. M., Bebnov A. S., Vdovin A. G., Ankushev M. N., Zhalmagambetov Zh. M.** [Interdisciplinary research of the ancient mine Shanshar in the North Mugalzhar mining and metallurgical center of the Late Bronze Age]. *Trudy filiala Instituta arheologii im. A. H. Margulana v g. Astana* [The works of the Astana branch of the Institute of archaeology named after A. Kh. Margulan]. Astana: Izdatel'skaya gruppa FIA im. A. H. Margulana v g. Astana Publ., 2013, vol. 2, pp. 248–264. (in Russ.).
- Usmanova E. R.** [Ethnoarchaeological reconstruction of the phenomenon of kystau (wintering)]. *Kadyrbaevskie chteniya — 2012. Materialy III Mezhdunarodnoj nauch. konf.* [Kadyrbaev readings — 2012. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Scien. Conf.]. Aktobe: GKPP “Aktyubinskiy oblastnoy tsentr istorii, etnografii i arkheologii” Publ., 2012, pp. 492–499. (in Russ.).
- Vostrov V. V., Mukanov V. S.** *Rodoplemennoj sostav i rasselenie kazahov (konec XIX — nachalo XX veka)* [The tribal structure and resettlement of the Kazakhs (late 19<sup>th</sup> — early 20<sup>th</sup> century)]. Alma-Ata: “Nauka” Publ., 1968, 255 p. (in Russ.).
- Zdanovich G. B., Batanina I. M.** *Arkaim — Strana gorodov: Prostranstvo i obrazy (Arkaim: gorizonty issledovanij)* [Arkaim — the Country of towns: Space and images (Arkaim: the horizons of research)]. Chelyabinsk: Izd-vo Krokus; Yuzh.-Ural. kn. izd-vo Publ., 2007, 279 p. (in Russ.).