

Научная статья / Research Article

УДК 903.27:7.031.1

[https://doi.org/10.14258/tpai\(2025\)37\(3\).-06](https://doi.org/10.14258/tpai(2025)37(3).-06)

EDN: XGFOYW

ИЗОБРАЖЕНИЯ ЛОШАДЕЙ НА НАХОДКАХ ЭПОХИ БРОНЗЫ С ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ОБЬ-ИРТЫШСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ: КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Алексей Алексеевич Тишкин

Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия;

tishkin210@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7769-136X>

Резюме. На территории южной части Обь-Иртышского междуречья при археологических исследованиях памятников елунинской культуры периода ранней бронзы были обнаружены отдельные изделия из металла и камня, на которых оказались изображения лошадей. Эти важные источники дополняют аналогичные случайные находки, в том числе из соседних регионов, а также некоторые известные петроглифические комплексы. Они все ранее уже рассматривались при освещении разных аспектов актуальных тем. В статье впервые представлены более детальные иллюстрации привлекаемых находок, а также даны результаты рентгенофлуоресцентного анализа. На основе отраженных фиксаций, характерных наблюдений и привлекаемых заключений автор делает попытку оценить концепцию, основанную на палеогенетических исследованиях и отражающую возможность того, что лошади были одомашнены в Евразии дважды и в разных местах. В качестве сравнительного образца приводятся скульптурные изображения коней на золотой серьге периода развитой бронзы. Делается вывод, что изучение древних лошадей является одной из основных задач современных исследований и для этого необходимо привлечение всех имеющихся археологических и других материалов.

Ключевые слова: Обь-Иртышское междуречье, елунинская археологическая культура, изображения лошадей, бронзовый нож, каменный сосуд, жезл, золотая серьга, domestикация, рентгенофлуоресцентный анализ

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22–18–00470–П «Мир древних кочевников Внутренней Азии: междисциплинарные исследования материальной культуры, изваяний и хозяйства», <https://rscf.ru/project/22-18-00470/>; автор благодарен Р. М. Еркиновой и С. М. Кирееву (Национальный музей Республики Алтай им. А. В. Анохина), а также Я. В. Фролову (Музей археологии и этнографии Алтая Алтайского государственного университета) за возможность детального изучения анализируемых находок и за конструктивные консультации.

Для цитирования: Тишкин А. А. Изображения лошадей на находках эпохи бронзы с территории южной части Обь-Иртышского междуречья: комплексные исследования // Теория и практика археологических исследований. 2024. Т. 37, № 3. С. 114–137. [https://doi.org/10.14258/tpai\(2025\)37\(3\).-06](https://doi.org/10.14258/tpai(2025)37(3).-06)

IMAGES OF HORSES ON BRONZE AGE FINDS FROM THE SOUTHERN OB-IRTYSH INTERFLUVE: A COMPREHENSIVE STUDY

Alexey A. Tishkin

Altai State University, Barnaul, Russia;

tishkin210@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7769-136X>

Abstract. On the territory of the southern part of the Ob'-Irtysh interfluve, during archaeological research of the sites of the Eluninskaya culture of the Early Bronze Age, individual metal and stone items depicting horses were found. These important sources are supplemented by similar accidental finds from neighboring regions and some famous petroglyphic complexes. They had all been considered earlier when covering various aspects of current topics. For the first time, the article presents more detailed illustrations of the finds involved as well as the results of X-ray fluorescence analysis. Based on the documentation, characteristic observations and conclusions, the author attempts to evaluate the concept based on paleogenetic studies and reflects the possibility that horses were domesticated in Eurasia twice and in different places. Sculptural images of horses on a gold earring from the developed Bronze Age are given as a comparative example. It is concluded that the study of ancient horses is one of the main tasks of modern research and this requires the involvement of all available archaeological and other materials.

Keywords: Ob-Irtysh interfluve, Eluninskaya archaeological culture, images of horses, bronze knife, stone vessel, rod, gold earring, domestication, X-ray fluorescence analysis

Acknowledgments: the research was funded by the Russian Science Foundation, project No. 22-18-00470-П "The World of Ancient Nomads of Inner Asia: Interdisciplinary Research on Material Culture, Statues, and Economy", <https://rscf.ru/project/22-18-00470/>; the author is grateful to R. M. Erkinova and S. M. Kireev (National Museum of the Altai Republic named after A. V. Anokhin) and Ya. V. Frolov (Museum of Archaeology and Ethnography of Altai, Altai State University) for the opportunity to study the analyzed finds in detail and for constructive consultations.

For citation: Tishkin A. A. Images of Horses on Bronze Age Finds from the Southern Ob-Irtysh Interfluve: a Comprehensive Study. *Teoriya i praktika arheologicheskikh issledovaniy = Theory and Practice of Archaeological Research*. 2025;37(3):114–137. (In Russ.). [https://doi.org/10.14258/tpai\(2025\)37\(3\).-06](https://doi.org/10.14258/tpai(2025)37(3).-06)

Введение
В настоящее время тема о доместикации лошадей приобрела новый уровень в связи с опубликованными результатами палеогенетических исследований, которые получены международными научными группами (Librado et al., 2021, 2024; Niskanen, 2023; и др.). Сделанное заключение о том, что кони были одомашнены дважды и в разных местах, потребовало системного осмысления и дополнительных доказательств. При этом важными материалами для дальнейшего изучения стали не только массовые костные остатки животных, обнаруженные в памятниках энеолита и эпохи бронзы, но и другие археологические находки, позволяющие осуществлять междисциплинарные определения (Anthony, 2007). Это, например, касается нагаров на керамических сосудах, отложений каменного налета на человеческих зубах и других материалов, используемых при реконструкции палеодие-ты древних людей. Палеозоологические заключения, а также приспособления для управления лошадьми, трасологические фиксации, радиоуглеродные датировки и археологические сведения расширяют информационное поле при рассмотрении увеличивающихся

исследовательских проблем относительно обозначенных направлений и в соответствии с конкретной территорией. В данной ситуации актуальной также является группа изобразительных источников. В рамках сибирского региона такие материалы отражены во многих публикациях (Молодин, 1992; Кирюшин, Кунгуров, Тишкин, 2002; Кубарев, 2004, 2006, 2007; Миклашевич, 2006; Кирюшин, Шульга, Грушин, 2006; Ковтун, 2006, 2012а–б; Кирюшин, Грушин, 2009; Молодин, Нескоров, 2010; и др.). Они могут способствовать проверке выдвинутых гипотез, касающихся одомашнивания и использования лошадей в древности.

В одной из статей В. Д. Кубарев (2007) продемонстрировал подборку петроглифов, полученную при изучении памятников Монгольского Алтая, и указал, что «...натурой древнему художнику послужили домашние и дикие лошади». Сомневаться в данном заключении не приходится, хотя понятна сложность определения хронологии и культурной идентификации наскальных рисунков. Поэтому в обозначенном аспекте имеет смысл рассмотреть имеющиеся немногочисленные находки с территории южной части Обь-Иртышского междуречья, которые датируются эпохой бронзы, имеют необходимый контекст и сопряжены с другими археологическими материалами, обнаруженными и проанализированными к настоящему времени в существенном количестве. В качестве источников привлечены ранее опубликованные изделия, в разное время обнаруженные на территории Алтайского края: каменный сосуд из Угловского района (Кирюшин, Симонов, 1997; Кирюшин, 2002, с. 58–59, рис. 132–136; Кирюшин, Грушин, 2009, рис. 4, 5; и др.); каменный жезл из памятника Шипуново-V (Кирюшин, Иванов, 2001, с. 44, рис. 1; Кирюшин, 2002, с. 56, рис. 127); крупный бронзовый нож из Елунинского грунтового могильника-I (Елунино-I) (Кирюшин, 1987, с. 101, 104, рис. 2.-4; 2002, с. 63–65, 89, рис. 148, 149, 150.-1; Ковтун, 2010; и др.), рукоять металлического ножа из Усть-Муты (Киреев, Кудрявцев, 1988; Кирюшин, 2002, с. 64, рис. 150.-4; Ковтун, 2010) и золотая серьга из Чесноково-I (Кирюшин, Шульга, 1996, с. 34, рис. 2.-2, 3)⁴. В данной статье они представлены в более развернутом виде (рис. 1–5) и дополнены существенной информацией. Графические иллюстрации ранее публиковались, поэтому основными демонстрациями являются фотоснимки с разной степенью детализации⁵. Основной целью проведенных исследований, кроме продолжения комплексного анализа находок, являлось выяснение того, какие лошади (дикие или домашние) изображены на указанных изделиях эпохи бронзы, что может способствовать рассмотрению проблемы доместикации и использования указанных животных на обозначенной территории.

Каменный сосуд, жезл, нож и серьга хранятся в Музее археологии и этнографии Алтая Алтайского государственного университета (г. Барнаул, Россия), а остальные упоминаемые древние предметы (рукоять ножа и часть металлической скобы) — в Национальном музее Республики Алтай им. А. В. Анохина (г. Горно-Алтайск, Россия).

Материалы и методы исследований, обсуждение результатов

Первым будет представлен случайно найденный каменный сосуд из Угловского района Алтайского края (рис. 1), который уже неоднократно публиковался, но при этом

⁴ Кинжал из Чарышского с изображением навершия в виде лошади (Кирюшин, Шульга, Грушин, 2006, с. 46–47, рис. 1.-2, цв. вкл. IV.-1) не рассматривался, так как автор статьи не изучал оригинал.

⁵ Фотоснимки выполнены автором статьи и С. В. Семеновым.

не были отражены все ракурсы, необходимые для восприятия вручную сделанной графической развертки и уточнения множества деталей. Поэтому на приведенной иллюстрации отражены виды разных сторон уникального изделия (рис. 1.-1а-з). Стоит отметить, что при фотограмметрии для получения 3D-модели и точной цифровой копии предмета оказалось, что прорисованные изображения на ранее опубликованной и используемой в данной статье композиции (рис. 1.-2) требуют уточнений. Такая работа еще не закончена, так как она существенно осложнена современным процарапыванием линий. К тому же древнее изделие местами покрыто остатками белого налета после изготовления копий этого музейного экспоната.

Но сейчас нам важнее само наличие хорошо узнаваемого изображения лошади (рис. 1.-1в, 3), причем в сцене охоты человека с луком и, судя по всему, с собаками. Исходя из фиксируемого контекста, лошадь не была домашней, так как демонстрируется среди диких животных как объект преследования. Стоит заметить, что в данном рисунке отсутствует такой важный показатель, как грива (рис. 1.-4). При адекватном воспроизводстве на цифровой копии рассматриваемого изображения оно может стать сравнительным образом для изучения и датировки петроглифов периода ранней бронзы, так как каменный сосуд именно так датируется и обнаружен в ареале распространения памятников елунинской культуры (в рамках XXIII–XVIII вв. до н.э.). Он находит многочисленные аналогии в комплексах чемурчешской общности, а также параллели в окуневской культуре (Кирюшин, 2002, с. 59; Тишкин, Грушин, Мунхбаяр, 2013; и др.). При этом важно понимать, что сосуд непростой и долго эксплуатировался. Его придонная часть оказалась отколотой, а образовавшееся отверстие было залито свинцом (рис. 1.-1б, в, е-з), о чем свидетельствуют результаты определения сплава металла. На самой заплатке образовалась патина. В одном месте делался срез для анализа, который осуществлялся в лаборатории экспериментальной минералогии и геохимии ТГУ (исполнитель Е. Г. Агапова), где получены результаты количественного спектрального анализа, подтвердившие наличие свинца.

Автором статьи металлическая заливка отверстия в каменном сосуде исследовалась с помощью рентгенофлуоресцентного спектрометра («INNOV-X SYSTEMS» ALPHA SERIES™, модель Альфа-2000, производство США, в комплекте с испытательным стендом и карманным переносным компьютером), который предназначен для количественного и неразрушающего анализа содержания химических элементов в археологических находках из цветных металлов. Полученные результаты совсем недавно опубликованы (Тишкин, Симонов, Филиппова, 2025, с. 290): «Сначала тестировалась патинированная поверхность в центре заплатки. Были получены следующие показатели химического состава: Pb (свинец) — 97,33%; Fe (железо) — 2,45%; Ni (никель) — 0,12%; Cu (медь) — 0,1%. Затем дважды в двух разных местах исследовался участок, где ранее срезом был взят образец на спектральный анализ. Прибором выявлены такие схожие результаты: 1) Pb — 99,16%; Fe — 0,76%; Cu — 0,08%; 2) Pb — 99,17%; Fe — 0,72%; Cu — 0,11%. Эти данные подтверждают использование свинца при попытке починить каменный сосуд, который, по всей видимости, имел ритуальное значение». Наличие указанного металла также является существенным показателем, который в заключение статьи будет рассматриваться в несколько ином контексте.

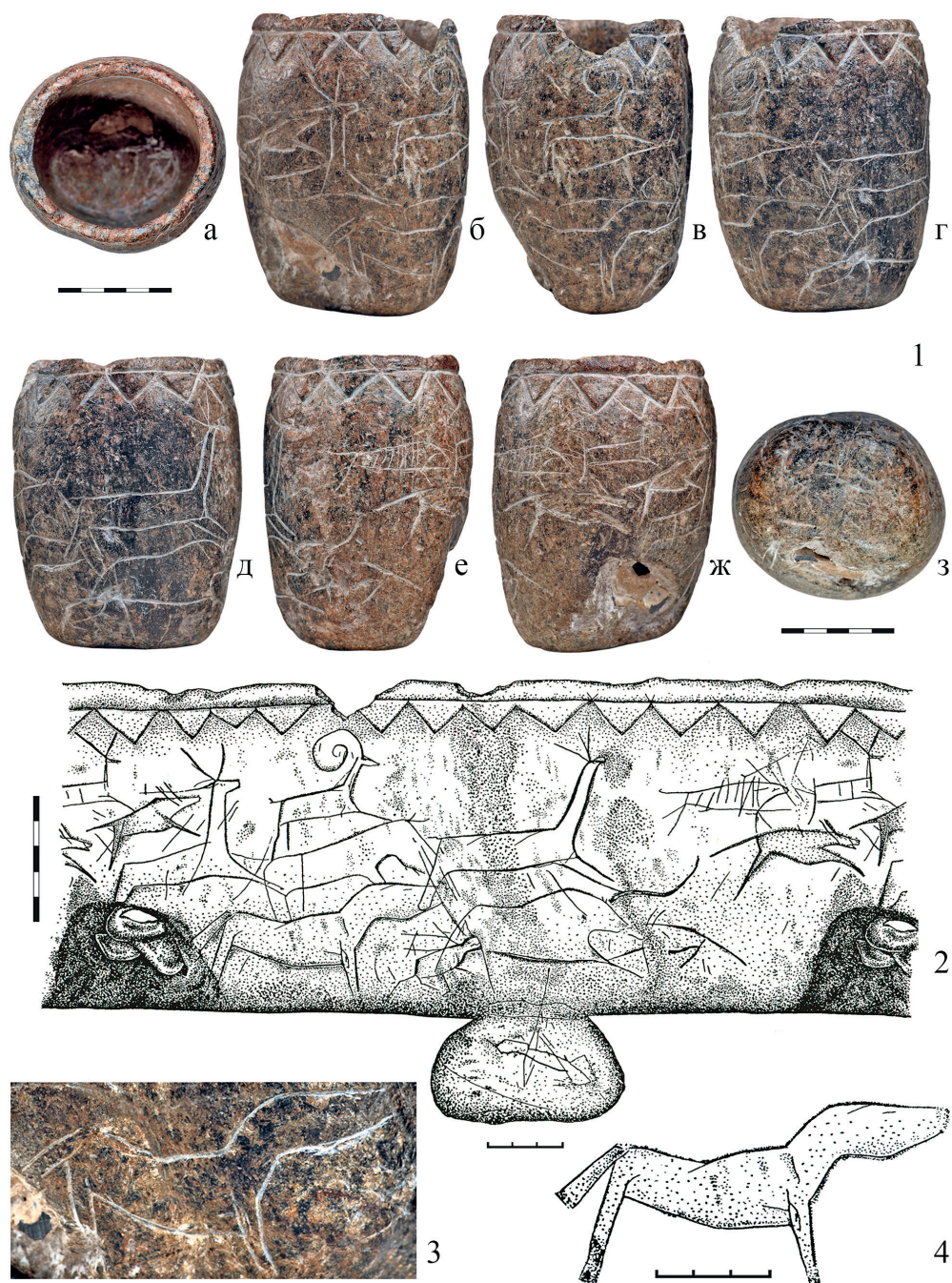
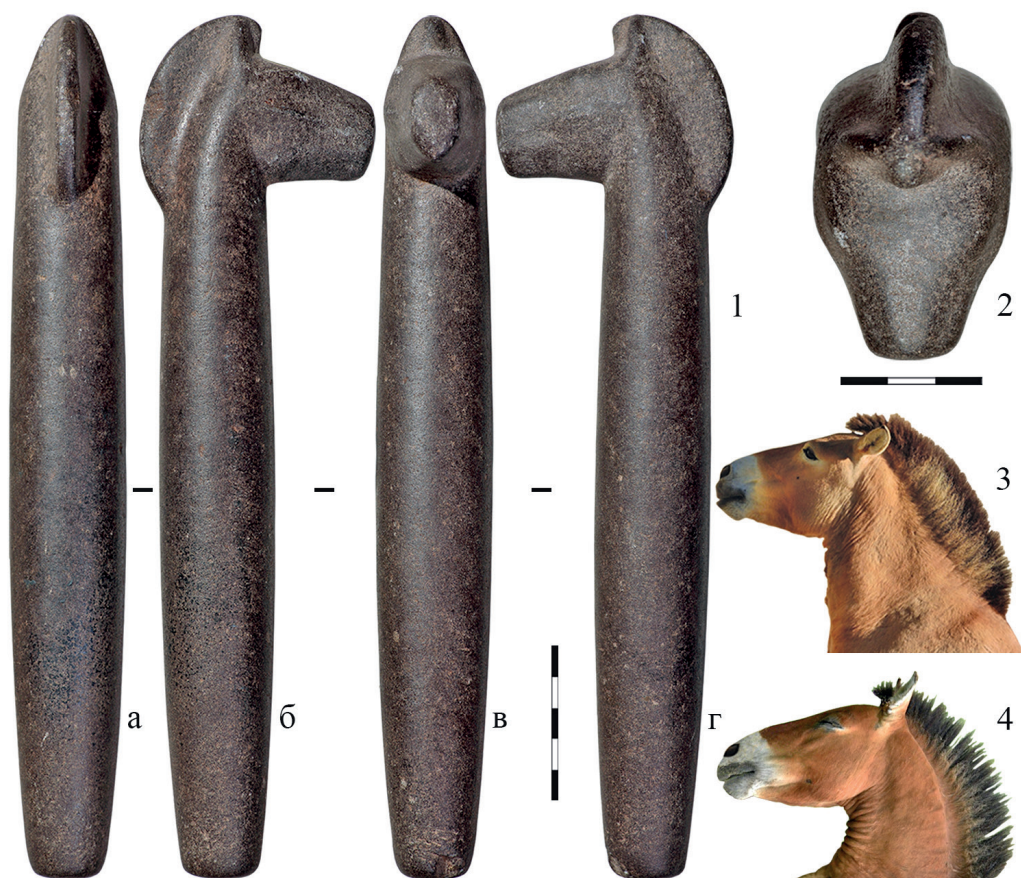


Рис. 1. Каменный сосуд со свинцовой заплаткой из Угловского района Алтайского края:
 1а–з — фотоснимки различных видов находки; 2 — графическая развертка всей изобразительной
 композиции (по: Кирюшин, Симонов, 1997, рис. 2); 3 — увеличенный фрагмент фотоснимка
 с изображением дикой лошади; 4 — увеличенный фрагмент графической развертки композиции
 с изображением дикой лошади

*Fig. 1. A stone vessel with a lead patch from the Uglovsky district of the Altai Krai:
1a–3 — photographs of different views of the find; 2 — graphic representation of the entire pictorial composition (after: Kiryushin, Simonov, 1997, fig. 2); 3 — enlarged fragment of the photograph showing a wild horse; 4 — enlarged fragment of the graphic representation of the composition showing a wild horse*



*Рис. 2. Каменный жезл из памятника Шипуново-V (Мамонтовский район Алтайского края):
1a–г — фотоснимки находки; 2 — вид головы сверху; 3, 4 — фотоснимки современных лошадей
Пржевальского (из открытых источников)*

Fig. 2. A stone staff from the Shipunovo-V site (Mamontovsky district, Altai Krai): 1a–г — photographs of the find; 2 — top view of the head; 3, 4 — photographs of modern Przewalski's horses (from open sources)

Важными материалами являются находки изображений лошадей, найденных в закрытых комплексах. К сожалению, их очень мало. Но тем ценнее такие источники. В частности, речь пойдет о каменном жезле (рис. 2.-1a-г, 2), обнаруженном

вместе с другими аналогичными находками в погребении памятника Шипуново-V в Мамонтовском районе Алтайского края (Кирюшин, Иванов, 2001). Авторы указанной публикации отметили, что жезл «...изготовлен из туфа липаритового порфита серовато-черного цвета и тщательно зашлифован: длина — 28 см, максимальный диаметр (в середине) — 3,7 см, минимальный (внизу) — 2,6 см, в сечении круглый, длина навершия (по гриве поля) — 6,8 см (занимает одну четвертую часть жезла). ... Конь с жесткой, короткой полуовальной гривой, настороженными, торчащими ушами. Глаза показаны небольшими выступами, шлифовкой моделирована мускулатура морды, нижняя челюсть, ноздри. Голова очень реалистична, изображает, скорее всего, тарпана или лошадь Пржевальского...» (Кирюшин, Иванов, 2001, с. 44, рис. 1). Аналогии данной находке отражены в работе О. П. Ченченковой (2004, с. 124–129), и они происходят из Прииртышья. Такие изделия детально анализировались И. В. Ковтуном (2012а).

Сопоставление изображения протома лошади на каменном жезле (рис. 1.-1г) с аналогичной частью на фотоснимках сохранившихся коней Пржевальского (рис. 2.-3, 4) демонстрирует поразительную схожесть. Данное наблюдение позволяет подтвердить, что натурой для оформления скульптуры, скорее всего, являлась дикая особь.

Такое же заключение можно сделать при рассмотрении навершия бронзового ножа из могилы-1 Елунинского грунтового могильника-I (Павловский район Алтайского края), который неоднократно публиковался и рассматривался с разными целями (Кирюшин, 1987, с. 101, рис. 2.-4; 2002, с. 63–65, 89, рис. 148, 149, 150.-1; Ковтун, 2006, 2010, табл. 1.-1, 2012а–б; Кирюшин, Грушин, 2009, рис. 8.-4; и др.). На приведенной здесь иллюстрации (рис. 3) демонстрируются разноплановые виды, позволяющие анализировать детали художественной выплавки в двухстворчатой форме. К этому стоит добавить разные параметры изделия, полученные автором статьи с помощью штангенциркуля. Они не только уточнили, но и расширили совокупные сведения о параметрах изделия. Так, длина ножа составляет 28,4 см (рис. 3.-1). Из них 18,5 см относится к клинку, который имеет ширину до 3,4 см, толщину в центре — 0,3 см, ширину обуха — до 0,9 см. Длина навершия в виде головы лошади с длинными ушами и гривой на лучах, отходящих от рукояти, оказалась 4,4 см. Эта часть ножа имеет высоту 2,4 см, ширину (по ушам) — 0,8 см, толщину в центре — 0,45 см (рис. 3.-2). Морда животного с выпуклыми глазами и расширенным ртом длиной всего 1,5 см, а отходящие от нее уши — 1,4 см. Данная ситуация, по всей видимости, не случайна и может указывать на яркую особенность животного, которая больше характерна для кулана, как и короткая, стоячая грива, заходящая от шеи на спину. Длина рукояти от основания до выступа составляет 7,5 см (рис. 3.-3), ширина ее у навершия — 2,4 см, в центре — 2,5 см, у клинка — 2,75 см. Отличающиеся орнаментированные зоны на двух сторонах рукояти занимают длину по 7 см (рис. 3.-1а, в; 3б, г). По периметру они ограничены выступами. Толщина рукояти в центре оказалась 0,45 см. Обух на клинке имеет продолжение на рукояти, но его ширина становится меньше и в центре составляет 0,65 см.



Рис. 3. Бронзовый нож из Елунинского грунтового могильника-I (Павловский район Алтайского края): 1а-в — общие виды изделия; 2а-в — увеличенное навершие; 3а-д — разные ракурсы орнаментированной рукояти ножа с навершием

Fig. 3. A bronze knife from the Yeluninsky ground burial-I site (Pavlovsky district, Altai Krai): 1а-в — general views of the artifact; 2а-в — enlarged pommel; 3а-д — different angles of the ornamented knife handle with pommel

Изделие подвергалось реставрации, что изменило цвет поверхности. Проба для спектрального анализа отбиралась раньше путем высверливания на участке обуха, в 2 см от места соединения рукояти и клинка в сторону острия. Результаты и их анализ опубликованы (Черных, Кузьминых, 1989, с. 25, 121, 174–175, 297–298 и др.). Рентгенофлюоресцентный анализ, выполненный вышеуказанным прибором, подтвердил ранее полученные результаты о медно-оловянном (бронзовом) составе сплава. К этому стоит добавить наличие существенного содержания рудных примесей (свинца и цинка). Медно-свинцово-цинковые руды из месторождений северо-западных предгорий Алтая широко использовали носители елунинской культуры в бронзолитейном производстве, как и ближайшие выходы касситерита (Кирюшин, Малолетко, Тишкин, 2005, с. 120–130). Результаты тестирования ножа, полученные автором статьи при использовании компьютерной программы с режимом «Аналитический», стоит отразить в виде реализованных последовательных действий. Сначала исследовалась поверхность изделия, покрытая неизвестным по составу ингибитором. Получен такой поэлементный ряд: Cu (медь) — 87,29%; Sn (олово) — 10,94%; Pb (свинец) — 0,97%; Zn (цинк) — 0,7%; Fe (железо) — 0,1%. Затем дважды в разных местах прибором тестировался участок на обухе клинка, где были аккуратно удалены поверхностные окислы. Зафиксированы следующие схожие показатели: 1) Cu — 89,2%; Sn — 9,83%; Pb — 0,57%; Zn — 0,4%; 2) Cu — 89,65%; Sn — 9,53%; Pb — 0,52%; Zn — 0,3%.

Ближайшей аналогией елунинскому ножу является случайная находка только рукояти ножа, обнаруженной у с. Усть-Мута (Моты-Оозы) Усть-Канского района⁶ Горно-Алтайской автономной области Алтайского края (сейчас это территория современной Республики Алтай). На иллюстрации, представленной в данной статье (рис. 4), можно увидеть особенности данного изделия.

Судя по всему, рукоять была обломана. Ее обнаружили на распаханном поле (Киреев, Кудрявцев, 1988, с. 165–166, рис.) с имеющейся трещиной. Авторы первой публикации так представили найденную часть небольшого ножа: «...украшенная с одной стороны соединенными крестами (ромбами), а с другой — заштрихованными квадратами. Навершие ножа выполнено в виде сильно стилизованного изображения лошади с острым длинным ухом, опущенной мордой. В навершии устроены три прорези, которые выделяют ноги животного и одновременно расходятся как бы лучами...» (Киреев, Кудрявцев, 1988, с. 166, рис.).

⁶ В первоначальном сообщении (Киреев, Кудрявцев, 1988, с. 166) был ошибочно указан Усть-Коксинский район, что затем транслировалось в последующих публикациях, включая обобщающую монографию Ю. Ф. Кирюшина (2002, с. 64). Представленное уточнение является существенным, так как оно позволяет связать находку с проникновением елунинского населения вверх по р. Ануй (Киреев, Кудрявцев, 1988, с. 166), что подтверждается обнаружением соответствующей керамики в Денисовой пещере (Деревянко, Молодин, 1994, с. 107–108, рис. 51–55), находящейся неподалеку от с. Усть-Мута.

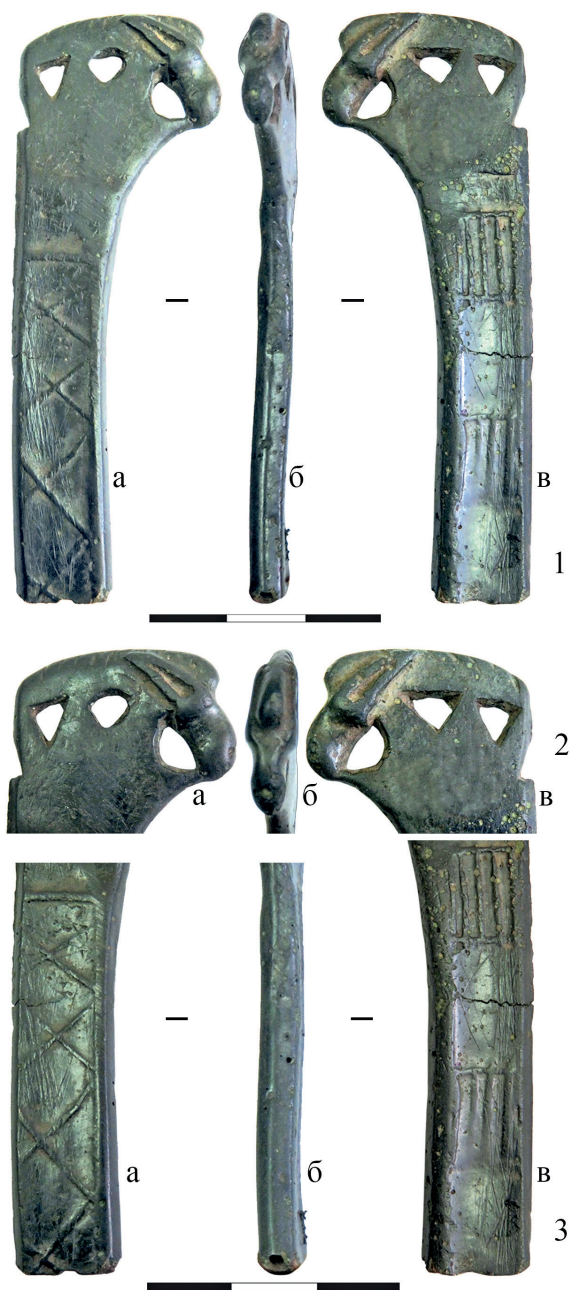


Рис. 4. Рукоять бронзового ножа из Усть-Муты: 1а-в — общие виды находки; 2а-в — зооморфное оформление навершия; 3а-в — орнаментированная рукоять

Fig. 4. A bronze knife handle from Ust-Muta: 1а-в — general views of the find; 2а-в — zoomorphic decoration of the pommel; 3а-в — ornamented handle

В настоящее время описанная находка хранится в Национальном музее Республики Алтай им. А. В. Анохина (г. Горно-Алтайск) и ее можно увидеть в основной экспозиции. В Книге поступлений (КП) данного учреждения обозначен ее номер — 9893/95 (инвентарный номер 913). Длина отломанной части составляет 7,4 см (рис. 4.-1), ширина у слома — 1,2 см, в центре — 1,1 см, а у начала навершия, где выделен уступчик, и до низа морды лошади — 2 см.⁷ Толщина находки в разных местах колеблется в пределах 0,2–0,4 см. На сломе, со стороны головы животного, она составляет 0,4 см, а на противоположном крае — 0,3 см; в центральной части соответственно 0,4 и 0,25 см, в районе уступа — 0,2 см. Длина всей фигуры лошади (от края морды до хвоста) — 2,55 см, а высота (от линии уступа до выступающей части гривы) — 1,55 см (рис. 4.-2). Длина морды от края до уха 0,8 см, а толщина ее у начала 0,35 см и в конце 0,5 см. Длина уха 1 см. Стоит обратить внимание, что длина рукояти ножа была больше, так как слом произошел выше клинка. Об этом свидетельствует оставшийся фрагмент орнамента (рис. 4.-3). Если исходить из того, что он был аналогичен верхнему изображению с ограничивающей линией выступа, которая маркирует место перехода в клинок (как на елунинском ноже), тогда длина рукояти могла составлять около 8 см, что вполне достаточно для использования взрослым человеком.

Само изображение головы животного (рис. 4.-2) представляет собой уменьшенную и частично детализированную копию, но отражает образ дикой лошади или кулана.

Стоит также представить результаты рентгенофлюоресцентного анализа, впервые полученные автором при использовании вышеуказанного спектрометра⁸. Сначала тестировалась поверхность изделия, покрытая «благородной» патиной. Получены следующие показатели: Cu — 53,46%; Sn — 46,05%; Fe — 0,35%; Pb — 0,14%. Затем дважды в разных местах исследовался участок, освобожденный от окислов. Зафиксирован медно-оловянный (бронзовый) сплав: 1) Cu — 70,48%; Sn — 29,41%; Pb — 0,11%; 2) Cu — 70,05%; Sn — 29,9%; Pb — 0,05%. Незначительное наличие свинца отражает остатки рудной примеси. Эти данные рентгенофлюоресцентного анализа отличаются от предыдущих результатов, полученных при исследовании елунинского ножа, существенно повышенным количеством олова и отсутствием цинка. Следует указать, что на представленном музейном экспонате имеются следы отбора пробы путем крупного высверливания (рис. 4.-3б). Нож был отлит в двухстворчатой форме, о чем свидетельствуют следы литейного шва, который лучше заглажен с одной стороны (рис. 4.-1, 3).

⁷ Автор благодарен хранителю музея С. М. Кирееву за предоставленную информацию. Все измерения были произведены им на стороне, когда навершие обращено вправо.

⁸ Автор благодарен С. М. Кирееву за содействие в получении результатов анализа, непосредственно осуществленного в музее.

По всей видимости, увеличенное содержание олова отразилось на хрупкости сплава и способствовало дальнейшему слому.

Детальному изучению и комплексной интерпретации представленных выше двух похожих бронзовых ножей специальную статью посвятил И. В. Ковтун (2010). Он указал на мнение Е. Е. Кузьминой о том, что на навершиях изображены не кони, а куланы-джигетаи или тарпаны, которое ранее уже критически рассматривалось Ю. Ф. Кирюшиным и П. И. Шульгой (1996, с. 35), и склонился в пользу рассмотрения стилизованного образа лошади. По мнению Ю. Ф. Кирюшина (2002, с. 64), изображение солнечного коня на навершии елунинского ножа не вызывает сомнений. В любом случае именно дикие животные стали натурой для мастеров-металлургов. Об этом, кроме уже указанного, свидетельствует отсутствие показа каких-либо приспособлений для их управления.

И наконец, рассмотрим золотую серьгу (рис. 5), обозначенную как происходящую из памятника Чесноково-I (Краснощековский район Алтайского края). Она хранится в Музее археологии и этнографии Алтая АлтГУ имеет следующую нумерацию: по Книге поступлений (КП) — 302/1, в Археологическом фонде (АФ) — 48633. По мнению Ю. Ф. Кирюшина и П. И. Шульги (1996, с. 33–34), серьга связана с другим периодом эпохи бронзы, который характеризуется памятниками андроновской культуры (общности). Правда, история обнаружения и контекст этой находки не до конца понятны. Но авторы первой публикации аргументировали хронологию и культурную принадлежность изделия (Кирюшин, Шульга, 1996, с. 34), исходя из погребального сооружения и обнаруженного типичного керамического сосуда, а также ссылаясь на аналогии из андроновского могильника Мын-Шункур, исследованного на территории северо-западных предгорий Джунгарского Алатау. Они также изложили другие мнения и сделали обзор имевшихся материалов, в том числе указав на находки с изображениями лошадей и петроглифы эпохи бронзы, которые широко распространены на территории Казахстана (Самашев, Жумабекова, 1993).

Увеличенные изображения пары коней и дополнительные ракурсы (рис. 5.-1–4) демонстрируют «классический сейминско-турбинский стиль» (Кирюшин, Шульга, 1996, с. 34). Но изображения все-таки имеют свою специфику и отличаются от рассмотренных выше. Особого внимания заслуживает демонстрация головы и гривы, что более характерно для одомашненных коней, широко использовавшихся в андроновское время.

Несмотря на кажущиеся разные размеры скульптурных фигурок, реальные их параметры практически идентичны. Иллюзия создается за счет композиционного расположения внутри окружности (рис. 5.-1).

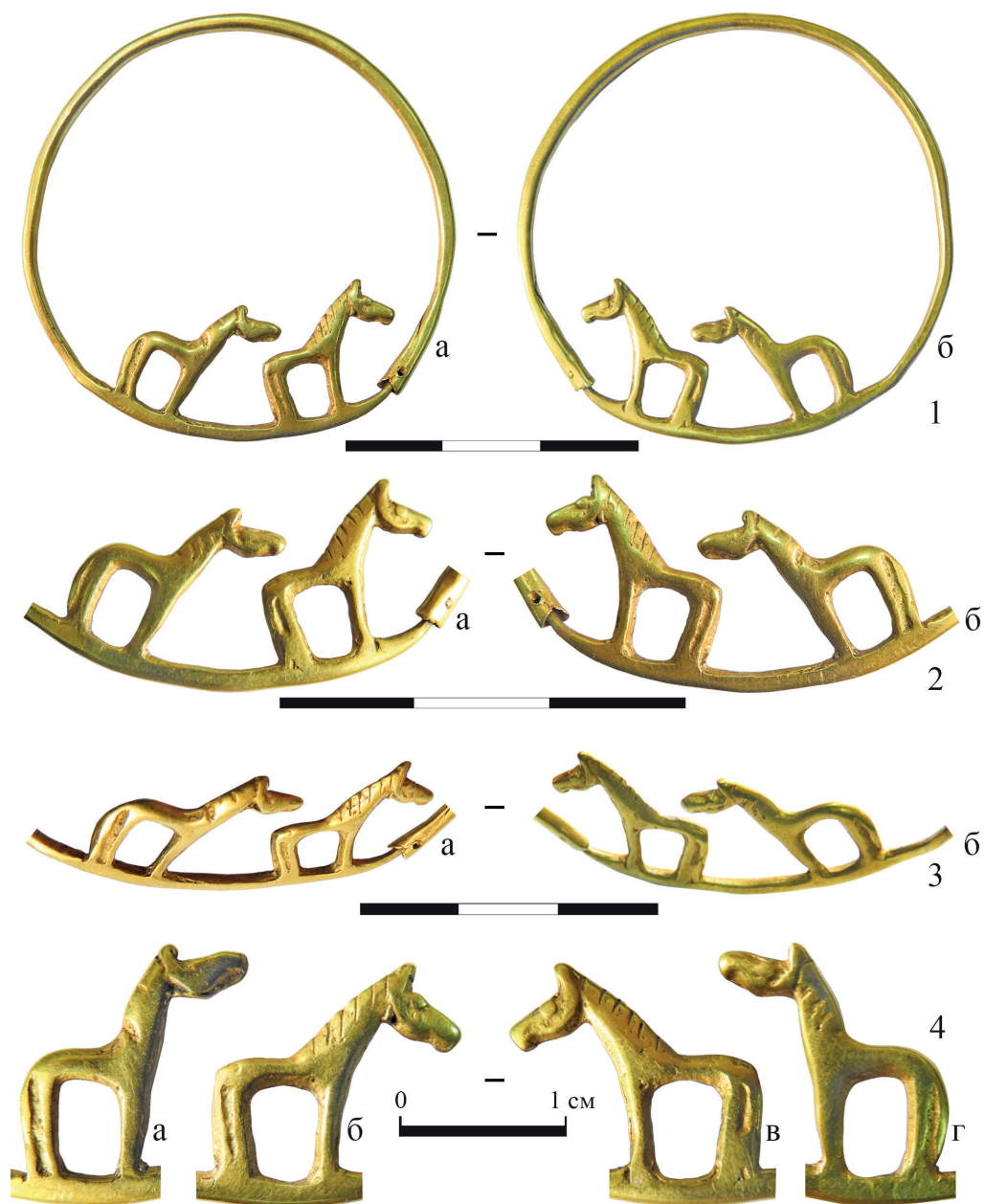


Рис. 5. Золотая серьга с изображениями лошадей из памятника Чесноково-1: 1а–б — общие виды изделия; 2а–б — скульптурная композиция из двух животных с разных сторон; 3а–б — вид на композицию сверху и сбоку; 4а–г — увеличенные фигурки коней

Fig. 5. A gold earring with horse depictions from the Chesnokovo-I site: 1а–б — general views of the item; 2а–б — sculptural composition of two animals from different sides; 3а–б — top and side view of the composition; 4а–г — enlarged horse figures

Внешний диаметр серьги фиксируется в районе 4,4–4,5 см, а ширина дужки — около 0,2 см. Длина у обеих фигурок лошадей (от морды до хвоста) идентична — 1,55 см. Но общая высота отличается. У первой от уха до внутреннего края дужки серьги она составляет 1,2 см, а у второй — 1,3 см. Высота в холке у изображений коней тоже разная: соответственно, 0,7 и 0,8 см (рис. 5.-4).

Результаты рентгенофлюоресцентного анализа, полученные автором все тем же спектрометром, могут свидетельствовать о том, что для изготовления серьги использовалась высокопробное золото, но не из одного источника. Сначала тестировалась дужка серьги в трех разных местах: 1) Au (золото) — 92,91%; Ag (серебро) — 6,66%; Cu — 0,43%; 2) Au — 93,11%; Ag — 6,48%; Cu — 0,41%; 3) Au — 93,38%; Ag — 6,62%. Затем последовательно исследовались поверхности фигурок лошадей с двух сторон. Получены такие результаты: 4) Au — 93,15%; Ag — 6,26%; Cu — 0,38%; Fe — 0,21%; 5) Au — 92,91%; Ag — 6,53%; Cu — 0,36%; Fe — 0,2%; 6) Au — 93,33%; Ag — 6,36%; Cu — 0,31%; 7) Au — 93,17%; Ag — 6,53%; Cu — 0,3%. Отдельно изучались места соединения задних ног с дужкой у обоих изображений. Выявлены следующие показатели: 8) Au — 93,21%; Ag — 6,59%; Fe — 0,2%; 9) Au — 92,85%; Ag — 6,71%; Cu — 0,29%; Fe — 0,15%. Изделие отличалось в двухсторонней форме, литейные швы тщательно обрабатывались (Кирюшин, Шульга, 1996, с. 34).

Исходя из представленной подборки, а также учитывая результаты археозоологических определений остеологического материала, можно наметить возможные заключения, касающиеся использования лошадей носителями елунинской культуры. В свое время Ю. Ф. Кирюшин (1987) высказал мнение, что на ножах изображена лошадь Пржевальского, которая могла быть одомашнена (Кирюшин, Шульга, 1996, с. 34–35). Напомню, что, по мнению палеогенетиков, первыми были приручены кони, родственные сохранившемуся дикому виду или подвиду, обозначаемому как лошадь Пржевальского. В большом количестве остатки этих животных обнаружены в памятниках так называемого ботайского круга. Аналогичные материалы получены на территории юга Западной Сибири при раскопках энеолитических поселений в Кулундинской степи (см., например: Гайдученко, Кирюшин, 2014). Но были ли они одомашнены, пока не совсем понятно. Потребуется проведение целенаправленных и комплексных исследований. Но именно ботайские лошади потом одичали и сохранились совсем в небольшом количестве, как и лошади Пржевальского, которые имеют свою специфику и разнообразие. Вот так описывается их внешний вид, адаптированный к зоне своего обитания: «Лошадь плотного сложения с короткими, но крепкими ногами, массивной головой, толстой шеей и небольшими ушами. Шерсть у лошади Пржевальского песчано-рыжего цвета (саврасая), более светлая на нижней стороне туловища, хвост, грива и «чулки» на ногах буро-черные. Шерсть, особенно зимняя, длиннее и теплее, чем у домашних лошадей. На голове у лошадей короткая стоячая грива, а вот челки нет. На спине темный ремень, а на ногах зебroidные полосы. В верхней части хвоста растут более короткие волосы»⁹.

⁹ Цитирование по материалам из открытого источника: <https://zapovedtravel.ru/Fauna?id=8e0b804b-3fd9-4a18-bae5-cdd786587b32&cardId=a9e82ce7-f738-4a23-a458-6a4ec56443c1>

Несмотря на стилизованный характер скульптурного изображения на каменном жезле, обнаруженном вместе с другими аналогичными изделиями (в том числе с головой барана) в погребении памятника Шипуново-V, мы найдем в нем схожие черты, которыми обладают лошади Пржевальского и их вымершие родственники. Весь вопрос только в том, домашние они были или дикие. В любом случае елунинское население, несомненно, было знакомо с такими животными и могло охотиться на них, как показано в сцене на каменном сосуде из Угловского района. Не исключено, что в степях Обь-Иртышского междуречья обитали куланы, отмеченные в энеолите (Гайдученко, Кирюшин, 2014, с. 12, 14, табл. 1 и 2). Охота на них значительно сложнее, а образ такого копытного мог быть мифологизирован.

Определения многочисленных костных остатков от лошадей, обнаруженных на базовом поселении елунинской культуры Березовая Лука (Кирюшин, Малолетко, Тишкин, 2005; Кирюшин, Грушин, Тишкин, 2010), свидетельствуют о том, что лошади имели сходство с ботайскими конями, но были крупнее синташтинских и отличались от аналогичных животных Зауралья своей относительной массивностью, что может объясняться адаптацией к конкретным природным условиям (Косинцев, 2005). По мнению специалистов, «... только морфологические критерии не могут служить основанием для отнесения той или иной популяции голоценовых лошадей к дикой или домашней форме» (Косинцев, Явшева, Девяшин, 2010, с. 136). Однако они все-таки склонны считать, что березоволукинские особи были домашними животными, а охота вообще особой роли в хозяйстве елунинского населения не играла (Косинцев, 2005; Косинцев, Явшева, Девяшин, 2010, с. 141). Данное заключение, несомненно, требует дополнительных аргументов. Среди многочисленных находок на поселении Березовая Лука каких-либо изделий или приспособлений, которые можно было бы связать с использованием их для управления лошадью, не найдено. Может быть, взятые на анализ нагары, сохранившиеся на стенках многочисленных керамических сосудов, и образцы для палеогенетических исследований в определенной мере прояснят ситуацию. Но пока вопрос о доместикации или использовании «елунинцами» местных лошадей остается открытым.

Не менее важен вопрос о том, когда появились на юге Обь-Иртышского междуречья кони, получившие обозначение DOM-2. Такой вид одомашненной лошади, давшей начало развитию всех современных пород, связывается с линией, которая распространилась с самого конца III тыс. до н.э. и в ходе миграции населения синташтинской и петровской культуры достигла восточных территорий. Предок ее проживал в Понтийско-Каспийской степи. На поселениях андроновской культуры юга Западной Сибири исследователи находят кости именно таких животных. Отмечу, что, несмотря на разное число хромосом (66 и 64), лошадь Пржевальского может скрещиваться с представителями современных пород коней. И такие контакты, возможно, имели место в рассматриваемый период, что также требует реальных доказательств.

Заключение

Судя по представленным выше находкам, которые относятся к елунинской археологической культуре, сохранившиеся изображения более всего сопоставимы с лошадьми так называемого ботайского круга, которые могли быть дикими или одомашненными, но они являлись местными, а не приведенными, как считалось раньше, из других мест

«коневодами-металлургами». В памятниках этой культуры обнаружены самые ранние металлические изделия из медно-оловянного сплава. По мнению специалистов, изучавших их, именно Верхнее Прииртышье можно считать зоной формирования бронзолитейного производства и создания художественных образцов из цветного металла (Черных, Кузьминых, 1989), в том числе изделий, рассмотренных в статье. В этой связи стоит высказать давно созревшую мысль о том, что металлургия бронзы не являлась местным изобретением, хотя и получила здесь свое развитие благодаря имеющимся оловорудным залежам. Все известные на Алтае металлические изделия афанасьевской культуры изготовлены из меди. К тому же эта культура перестала существовать в данном регионе после XXVII в. до н.э. или даже немного раньше. Население юга Обь-Иртышского междуречья периода энеолита, которое позднее стало одним из компонентов елунинской общности, также не владело технологией создания бронз. Металлических находок каракольской культуры Алтая очень мало. Мне удалось исследовать спектрометром лишь часть скобы, скреплявшей стенки разбитого каменного сосуда, который был найден на памятнике Каракол. Полученные результаты указывают на медно-свинцовый сплав с небольшим содержанием олова: Cu — 95,6%; Pb — 3,9%; Sn — 0,5% (Тишкин, 2020, с. 41–42).

По всей видимости, металлурги действительно были мигрантами и стали частью формировавшегося елунинского общества. Но до сих пор остаются не решенными вопросы, откуда они пришли и какую именно технологию бронзолитейного производства знали. В этой связи выскажу гипотезу, которая базируется на полученных мною многочисленных данных рентгенофлюоресцентного анализа, в том числе осуществленных в Туркменистане (Тишкин, Дубова, Серегин, 2019), где, по всей видимости, на начальном этапе становления бронзолитейного производства и позже именно свинец использовался в качестве искусственной легирующей добавки. Этот доступный и легкоплавкий металл довольно широко распространился на территории Средней Азии и за ее пределами, в том числе в виде крупных изделий и заготовок, а также обнаружен в памятниках елунинской культуры (Кирюшин, Тишкин, 2000), о чем также свидетельствует и починка каменного сосуда из Угловского района. Поэтому вероятной группой мигрантов было европеоидное население, которое продвинулось из регионов, расположенных к юго-западу от Алтая, и интегрировалось с местными племенами, о чем свидетельствуют опубликованные антропологические и другие данные о елунинской культуре (Кирюшин, 2002; Кирюшин, Грушин, Тишкин, 2003; и др.). Они не были коневодами, но знали бронзолитейное производство. По аналогии со свинцом мастера на западных отрогах Алтая стали использовать олово в качестве эффективной легирующей добавки. Данная технология затем получила широкое распространение. Процесс замены свинца оловом нашел отражение во многих языках, где они обозначаются одним и тем же словом.

Приведенные сведения в определенной мере подтверждают и расширяют выводы, свидетельствующие о том, что довольно длительное время (энеолит и ранняя бронза) на территории юга Обь-Иртышского междуречья обитали кони, родственные лошадям Пржевальского, а в первой трети II тыс. до н.э. произошла их замена и стала доминировать другая линия, ставшая основой для формирования современных пород. Стоит надеяться, что дальнейшие междисциплинарные исследования позволят уточнить и существенно расширить данные о древнем коневодстве на территории рассматриваемого региона.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Деревянко А. П., Молодин В. И. Денисова пещера. Ч. 1. Новосибирск: Наука, 1994. 262 с.
- Гайдученко Л. Л., Кирюшин К. Ю. Новые остеозоологические материалы из раскопок энеолитического поселения Новоильинка-VI в Кулунде // Маргулановские чтения — 2014. Алматы: Институт археологии им. А. Х. Маргулана; Павлодар: Павлодарский государственный педагогический институт, 2014. С. 421–427.
- Киреев С. М., Кудрявцев П. И. Новые находки эпохи бронзы из Горного Алтая // Хронология и культурная принадлежность памятников каменного и бронзового веков Южной Сибири. Барнаул: Изд-во ИИФиФ; АГУ, 1988. С. 164–168.
- Кирюшин Ю. Ф. Новые могильники ранней бронзы на верхней Оби // Археологические исследования на Алтае. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1987. С. 100–125.
- Кирюшин Ю. Ф. Энеолит и ранняя бронза юга Западной Сибири. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. 294 с.
- Кирюшин Ю. Ф., Грушин С. П. Предметы мобильного искусства раннего и среднего бронзового века Лесостепного Обь-Иртышья // Археология, этнография и антропология Евразии. 2009. № 4. С. 67–75.
- Кирюшин Ю. Ф., Грушин С. П., Тишкин А. А. Погребальный обряд населения эпохи ранней бронзы Верхнего Приобья (по материалам грунтового могильника Телеутский Взвоз-I). Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2003. 333 с.
- Кирюшин Ю. Ф., Грушин С. П., Тишкин А. А. Березовая Лука — поселение эпохи бронзы в Алейской степи. Т. II. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2010. 165 с.
- Кирюшин Ю. Ф., Иванов Е. Г. Новый сейминско-турбинский могильник Шипуново-V на Алтае // Историко-культурное наследие Северной Азии. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2001. С. 42–52.
- Кирюшин Ю. Ф., Кунгуров А. Л., Тишкин А. А. Искусство населения Лесостепного Алтая эпохи ранней бронзы // Гуманитарные науки Сибири. 2002. № 3. С. 16–20.
- Кирюшин Ю. Ф., Малолетко А. М., Тишкин А. А. Березовая Лука — поселение эпохи бронзы в Алейской степи. Т. I. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005. 288 с.
- Кирюшин Ю. Ф., Симонов Е. В. Каменный сосуд из Угловского района // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Вып. 8. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1997. С. 167–171.
- Кирюшин Ю. Ф., Тишкин А. А. Находки свинца при исследованиях памятников эпохи ранней бронзы в предгорно-равнинной части Алтайского края // 300 лет горно-геологической службе России: история горнорудного дела, геологическое строение и полезные ископаемые Алтая. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2000. С. 8–12.
- Кирюшин Ю. Ф., Шульга П. И. Андроновское погребение на р. Чарыш // Известия Алтайского государственного университета. 1996. № 2. С. 33–38.
- Кирюшин Ю. Ф., Шульга П. И., Грушин С. П. Случайные находки бронзовых предметов в северо-западных предгорьях Алтая // Алтай в системе металлургических провинций бронзового века. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2006. С. 45–53.
- Ковтун И. В. Фигуративные навершия выгнутообушковых ножей сейминско-турбинского типа // Алтай в системе металлургических провинций бронзового века. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2006. С. 65–72.

Ковтун И. В. Ножи из Елунино-I и Усть-Муты // Хозяйственно-культурные традиции Алтая в эпоху бронзы. Барнаул: Слово, 2010. С. 66–81.

Ковтун И. В. «Конноголовые жезлы» и культ конской головы в Северо-Западной Азии во II тыс. до н.э. // Археология, этнография и антропология Евразии. 2012а. № 4. С. 95–105.

Ковтун И. В. Конь и Лыжник. Томск: ТГУ, 2012б. С. 17–23. (Труды Музея археологии и этнографии Сибири Томского государственного университета. Т. IV).

Косинцев П. А. Животноводство и охота населения Березовой Луки // Кирюшин Ю. Ф., Малолетко А. М., Тишкин А. А. Березовая Лука — поселение эпохи бронзы в Алейской степи. Т. I. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005. С. 150–164.

Косинцев П. А., Явшева Д. А., Девяшин М. М. Комплекс костных остатков животных из раскопок поселения Березовая Лука // Кирюшин Ю. Ф., Грушин С. П., Тишкин А. А. Березовая Лука — поселение эпохи бронзы в Алейской степи. Т. II. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2010. С. 133–142.

Кубарев В. Д. Лошади и колесницы в петроглифах Монгольского Алтая // Древности Алтая. № 12. Горно-Алтайск: ГАГУ, 2004. С. 12–27.

Кубарев В. Д. Мифы и ритуалы, запечатленные в петроглифах Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. 2006. № 3. С. 41–54.

Кубарев В. Д. Конь и всадник в искусстве древних кочевников // Изучение историко-культурного наследия народов Южной Сибири. Вып. 6. Горно-Алтайск: АКИН, 2007. С. 52–75.

Миклашевич Е. А. Окуневские лошади: к проблеме появления одомашненной лошади в Южной Сибири // Окуневский сборник 2. Культура и ее окружение. СПб.: СПбГУ, 2006. С. 191–211.

Молодин В. И. Древнее искусство Западной Сибири (Обь-Иртышская лесостепь). Новосибирск: Наука, 1992. 191 с.

Молодин В. И., Нескоров В. А. Коллекция сейминско-турбинских бронз из Прииртышья (трагедия уникального памятника — последствия бугровщичества XXI в.) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2010. № 3 (43). С. 58–71.

Самашев З. С., Жумабекова Г. К. К вопросу о культурной атрибуции некоторых случайных находок из Казахстана // Известия Национальной Академии Республики Казахстан. Серия общественные науки. 1993. № 5 (191). С. 23–33.

Тишкин А. А. Первые результаты рентгенофлуоресцентного анализа металла каракольской культуры Алтая (по материалам археологической коллекции Национального музея Республики Алтай им. А. В. Анохина) // Междисциплинарные археологические исследования древних культур Енисейской Сибири и сопредельных территорий: электронное издание. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2020. С. 41–42.

Тишкин А. А., Грушин С. П., Мунхбаяр Ч. Б. Каменные сосуды из памятников ранней бронзы долины Буянта (Монгольский Алтай) // Теория и практика археологических исследований. 2013. № 2. С. 117–128. DOI: 10.14258/tpai(2013)2(8).-10

Тишкин А. А., Дубова Н. А., Серегин Н. Н. Рентгенофлуоресцентный анализ металлических зеркал из археологического комплекса Гонур-депе (Туркменистан) // Древности Восточной Европы, Центральной Азии и Южной Сибири в контексте связей и вза-

имодействий в евразийском культурном пространстве (новые данные и концепции). Т. I: Древняя Центральная Азия в контексте евразийского культурного пространства (новые данные и концепции). К 90-летию со дня рождения патриарха евразийской археологии В. М. Массона. СПб.: ИИМК РАН, Невская Типография, 2019. С. 83–86. DOI: 10.31600/978–5–907053–34–2–83–86

Тишкин А. А., Симонов Е. В., Филиппова О. Г. Случайные находки из Угловского района Алтайского края // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. 2025. Вып. XXXI. С. 289–296. DOI: 10.14258/2411–1503.2025.31.43

Ченченкова О. П. Каменная скульптура лесостепной Азии эпохи палеометалла III–II тыс. до н.э. Екатеринбург: Тезис, 2004. 336 с.

Черных Е. Н., Кузьминых С. В. Древняя металлургия Северной Евразии. Сейминско-турбинский феномен. М.: Наука, 1989. 320 с.

Anthony D. W. The Horse, the Wheel, and Language: How Bronze-Age Riders from the Eurasian Steppes Shaped the Modern World. Princeton: Princeton University Press. Princeton and Oxford, 2007. 553 p.

Librado P., Khan N., Fages A., Kusliy M. A., Suchan T., Tonasso-Calvière L., Schiavinato S., Alioglu D., Fromentier A., Perdereau A., Aury J.-M., Gaunitz Ch., Chauvey L., Seguin-Orlando A., Sarkissian C., Southon J., Shapiro B., Tishkin A. A., Kovalev A. A., Alquraishi S., Alfarhan A. H., Al-Rasheid Kh.A.S., Seregély T., Klassen L., Iversen R., Bignon-Lau O., Bodu P., Olive M., Castel J.-Ch., Boudadi-Maligne M., Alvarez N., Mietje Germonpré M., Moskal-del Hoyo M., Wilczyński Ja., Pospuła S., Lasota-Kuś A., Tunia K., Nowak M., Rannamäe E., Saarma U., Boeskorov G., Lõugas L., Kysely R., Peške L., Bălăşescu A., Dumitraşcu V., Dobrescu R., Gerber D., Kiss V., Anna Szécsényi-Nagy A., Mende B. G., Gallina Z., Somogyi K., Kulcár G., Gál E., Bendrey R., Allentoft M. E., Sirbu G., Dergachev V., Shephard H., Tomadini N., Grouard S., Kasparov A., Basilyan A. E., Anisimov M. A., Nikolskiy P. A., Pavlova E. Y., Pitulko V., Brem G., Wallner B., Schwall Ch., Keller M., Kitagawa K., Bessudnov A. N., Bessudnov A., Taylor W., Magail J., Gantulga J.-O., Bayarsaikhan Ja., Erdenebaatar D., Tabaldiev K., Mijiddorj E., Boldgiv B., Turbat Ts., Pruvost M., Olsen S., Makarewicz Ch.A., Lamas S. V., Canadell S. A., Espinet A. N., Iborra M.P, Garrido J. L., González E. R., Celestino S., Olaria C., Arsuaga J. L., Kotova N., Pryor A., Crabtree P., Zhumatayev R., Toleubaev A., Morgunova N. L., Kuznetsova T., Lordkipanize D., Marzullo M., Prato O., Gianni G. B., Tecchiati U., Clavel B., Lepetz S., Davoudi H., Mashkour M., Berezina N. Ya., Stockhammer Ph.W., Krause J., Haak W., Morales-Muciz A., Benecke N., Hofreiter M., Ludwig A., Graphodatsky A. S., Peters J., Kiryushin K. Yu., Iderkhangai T.-O., Bokovenko N. A., Vasiliev S. K., Seregin N. N., Chugunov K. V., Plasteeva N. A., Baryshnikov G. F., Petrova E., Sablin M., Ananyevskaya E., Logvin A., Shevnina I., Logvin V., Kalieva S., Loman V., Kukushkin I., Merz I., Merz V., Sakenov S., Varfolomeyev V., Usmanova E., Zaibert V., Arbuckle B., Belinskiy A. B., Kalmykov A., Reinhold S., Hansen S., Yudin A. I., Vybornov A. A., Epimakhov A., Berezina N. S., Roslyakova N., Kosintsev P. A., Kuznetsov P. F., Anthony D., Kroonen G. J., Kristiansen K., Wincker P., Outram A. & Orlando L. The Origins and Spread of Domestic Horses from the Western Eurasian Steppes. *Nature*. 2021:598:634–640. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-04018-9>

Pablo Librado, Antoine Fages, Naveed Khan, Stéphanie Schiavinato, Lorelei Chauvey, Mariya A. Kusliy, Laure Tonasso-Calvière, Charleen Gaunitz, Xuexue Liu, Stefanie Wagner,

Clio Der Sarkissian¹, Andaine Seguin-Orlando¹, Aude Perdereau⁸, Jean-Marc Aury⁸, John Southon⁹, Beth Shapiro, Olivier Bouchez, Cécile Donnadié, Yvette Running Horse Collin, Kristian M. Gregersen, Mads Dengsø Jessen, Kirsten Christensen, Lone Claudi-Hansen, Mélanie Pruvost, Erich Pucher, Hrvoje Vulic, Mario Novak, Andrea Rimpf, Peter Turk, Simone Reiter, Gottfried Brem, Christoph Schwall, Éric Barrey, Céline Robert, Christophe Degueurce, Liora Kolska Horwitz, Victoria E. Mullin, Marta Verdugo, Daniel G. Bradley, João L. Cardoso, Maria J. Valente, Miguel Telles Antunes, Carly Ameen, Richard Thomas, Arne Ludwig, Matilde Marzullo, Ornella Prato, Giovanna Bagnasco Gianni, Umberto Tecchiati, José Granado, Angela Schlumbaum, Sabine Deschler, Monika Schernig Mráz, Nicolas Boulbes, Armelle Gardeisen, Pavel A. Kosintsev, René Kyselý, Lubomír Peške, Terry O'Connor, Elina Ananyevskaya, Irina Shevnina, Andrey Logvin, Alexey A. Kovalev, Tumur-Ochir Iderkhantai, Mikhail V. Sablin, Petr K. Dashkovskiy, Alexander S. Graphodatsky, Ilia Merz, Viktor Merz, Aleksei K. Kasparov, Vladimir V. Pitulko, Onar Vedat, Aliye Öztan, Benjamin S Arbuckle, Hugh McColl, Gabriel Renaud, Ruslan Khaskhanov, Sergey Demidenko, Anna Kadieva, Biyaslan Ayabiev, Marie Sundqvist, Gabriella Lindgren, F. Javier López-Cachero, Silvia Albizuri, Tajana Trbojević Vukičević, Anita Rapan Papeša, Marcel Burić, Petra Rajić Šikanjić, Jaco Weinstock, David Asensio Vilaró, Ferran Codina, Cristina García Dalmau, Jordi Morer de Llorens, Josep Pou, Gabriel de Prado, Joan Sanmartí, Nabil Kallala, Joan Ramon Torres, Bouthéina Maraoui-Telmini, Maria-Carme Belarte Franco, Silvia Valenzuela Lamas, Antoine Zazzo, Sébastien Lepetz, Sylvie Duchesne, Anatoly Alexeev, Noost Bayarkuu, Tsagaan Turbat, Éric Crubézy, Irina Shingiray, Marjan Mashkour, Natalia Ya. Berezina, Dmitriy S. Korobov, Andrey Belinskiy, Alexey Kalmykov, Jean-Paul Demoule, Sabine Reinhold, Svend Hansen, Barbara Wallner, Natalia Roslyakova, Pavel F. Kuznetsov, Alexey A. Tishkin, Patrick Wincker, Alan Outram, Ludovic Orlando. Widespread Horse-Based Mobility Did not Arise in Eurasia Before 2,200 BCE. *Nature*. 2024;631(8022):819–825. DOI: 10.1038/s41586-024-07597-5

Niskanen M. The Prehistoric Origins of the Domestic Horse and Horseback Riding. *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* [Online]. 2023;35(1):1–20. URL: <http://journals.openedition.org/bmsap/11881>; DOI: <https://doi.org/10.4000/bmsap.11881>

REFERENCES

Deryanko A. P., Molodin V. I. Denisova Cave. Part 1. Novosibirsk: Nauka, 1994. 262 p. (*In Russ.*)

Gayduchenko L. L., Kiryushin K. Yu. New Osteozoological Materials from the Excavations of the Eneolithic Settlement Novoilyinka-VI in Kulunda. In: Margulan Readings — 2014. Almaty: Institut arheologii im. A. H. Margulana; Pavlodar: Pavlodarskij gosudarstvennyj pedagogicheskij institut, 2014. Pp. 421–427. (*In Russ.*)

Kireev S. M., Kudryavtsev P. I. New Bronze Age Finds from the Altai Mountains. In: Chronology and Cultural Affiliation of the Stone and Bronze Age Sites in Southern Siberia. Barnaul: Izd-vo IIFiF; AGU, 1988. Pp. 164–168. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu. F. New Early Bronze Age Burial Grounds on the Upper Ob. In: Archaeological Research in Altai. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 1987. Pp. 100–125. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu. F. Eneolithic and Early Bronze Age of Southern Western Siberia. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2002. 294 p. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu.F., Grushin S. P. Mobile Art Objects of the Early and Middle Bronze Age of the Forest-Steppe Ob-Irtysh Region. *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii = Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia*. 2009;4(40):67–75. (*In Russ.*)

Kirushin Yu.F., Grushin S. P., Tishkin A. A. Funeral Rite of the Early Bronze Age Population of the Upper Ob Region (based on materials from the flat grave cemetery Teleutsky Vzvoz-I). Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2003. 333 p. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu.F., Grushin S. P., Tishkin A. A. Berezovaya Luka — a Bronze Age Settlement in the Aleyskaya Steppe. Vol. II. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2010. 165 p. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu.F., Ivanov E. G. A New Seima-Turbino Burial Ground Shipunovo-V in Altai. In: Historical and Cultural Heritage of North Asia. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2001. Pp. 42–52. (*In Russ.*)

Kiryushin Yu.F., Kungurov A. L., Tishkin A. A. Art of the Population of the Forest-Steppe Altai in the Early Bronze Age. *Gumanitarnye nauki Sibiri = Humanities of Siberia*. 2002;3: 16–20. (*In Russ.*)

Kiriyushin Yu.F., Maloletko A. M., Tishkin A. A. Berezovaya Luka — A Bronze Age Settlement in the Alei Steppe. Vol. I. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2005. 288 p.: ill. (*In Russ.*)

Kiriyushin Yu.F., Simonov E. V. A Stone Vessel from the Uglovsky District. In: Preservation and Study of the Cultural Heritage of the Altai Krai. Issue 8. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 1997. Pp. 167–171. (*In Russ.*)

Kiriyushin Yu.F., Tishkin A. A. Lead Finds from Early Bronze Age Sites in the Foothill-Plain Part of the Altai Krai. In: 300 Years of the Mining and Geological Service of Russia: History of Mining, Geological Structure and Mineral Resources of Altai. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2000. Pp. 8–12. (*In Russ.*)

Kiriyushin Yu.F., Shulga P. I. An Andronovo Burial on the Charysh River. *Izvestiya Altajskogo gosudarstvennogo universiteta = Izvestiya of Altai State University*. 1996;2:33–38. (*In Russ.*)

Kiriyushin Yu.F., Shulga P. I., Grushin S. P. Accidental Finds of Bronze Objects in the Northwestern Foothills of Altai. In: Altai in the System of Bronze Age Metallurgical Provinces. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2006. Pp. 45–53. (*In Russ.*)

Kovtun I. V. Figurative Pommels of Curving-Butted Knives of the Seima-Turbino Type. In: Altai in the System of Bronze Age Metallurgical Provinces. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2006. Pp. 65–72. (*In Russ.*)

Kovtun I. V. Knives from Yelunino-I and Ust-Muta. In: Economic and Cultural Traditions of Altai in the Bronze Age. Barnaul: Slovo, 2010. Pp. 66–81. (*In Russ.*)

Kovtun I. V. “Horse-Headed Scepters” and the Cult of the Horse Head in Northwest Asia in the 2nd Millennium BCE. *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii = Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia*. 2012a;4:95–105. (*In Russ.*)

Kovtun I. V. Horse and Skier. Tomsk: TGU, 2012b. Pp. 17–23. (Works of the Museum of Archaeology and Ethnography of Siberia, Tomsk State University. Vol. IV). (*In Russ.*)

Kosintsev P. A. Animal Husbandry and Hunting of the Berezovaya Luka Population. In: Kiryushin Yu.F., Maloletko A. M., Tishkin A. A. Berezovaya Luka — A Bronze Age Settlement in the Alei Steppe. Vol. I. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2005. P. 150–164. (*In Russ.*)

Kosintsev P. A., Yavsheva D. A., Devyashin M. M. A Complex of Animal Bone Remains from the Excavations of the Berezovaya Luka Settlement. In: Kiryushin Yu.F., Grushin S. P., Tishkin A. A. Berezovaya Luka — A Bronze Age Settlement in the Alei Steppe. Vol. II. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 2010. P. 133–142. (*In Russ.*)

Kubarev V. D. Horses and Chariots in the Petroglyphs of the Mongolian Altai. In: Antiquities of Altai. No. 12. Gorno-Altai: GAGU, 2004. P. 12–27. (*In Russ.*)

Kubarev V. D. Myths and Rituals Depicted in the Petroglyphs of Altai. *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii = Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia*. 2006;3(27):41–54. (*In Russ.*)

Kubarev V. D. The Horse and Rider in the Art of Ancient Nomads. In: Study of the Historical and Cultural Heritage of the Peoples of Southern Siberia. Issue 6. Gorno-Altai: AKIN, 2007. P. 52–75. (*In Russ.*)

Miklashevich E. A. Okunev Horses: Towards the Problem of the Appearance of the Domesticated Horse in Southern Siberia. In: Okunev Collection 2. Culture and its Environment. St. Petersburg: SPbGU, 2006. P. 191–211. (*In Russ.*)

Molodin V. I. Ancient Art of Western Siberia (Ob-Irtysh Forest-Steppe). Novosibirsk: Nauka, 1992. 191 p. (*In Russ.*)

Molodin V. I., Neskrov V. A. The Seima-Turbino Bronze Collection from the Irtysh Region (Tragedy of a Unique Monument — Consequences of 21st Century Grave Robbing). *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii = Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia*. 2010;3(43):58–71. (*In Russ.*)

Samashev Z. S., Zhumabekova G. K. On the Cultural Attribution of Some Accidental Finds from Kazakhstan. *Izvestiya Nacional'noj Akademii Respubliki Kazakhstan. Seriya obshchestvennye nauki = Izvestiya of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of Social Sciences*. 1993;5(191):23–33. (*In Russ.*)

Tishkin A. A. First Results of X-ray Fluorescence Analysis of Metal from the Karakol culture of Altai (based on materials from the archaeological collection of the National Museum of the Altai Republic named after A. V. Anokhin). In: Interdisciplinary Archaeological Research of Ancient Cultures of Yenisei Siberia and Adjacent Territories. Electronic Publication. Krasnoyarsk: Sib. feder. un-t, 2020. P. 41–42. (*In Russ.*)

Tishkin A. A., Grushin S. P., Munkhbayar Ch. B. Stone Vessels from Early Bronze Sites in the Buyant Valley (Mongolian Altai). *Teoriya i praktika arheologicheskikh issledovanij = Theory and Practice of Archaeological Research*. 2013;2:117–128. (*In Russ.*) DOI: 10.14258/tpai(2013)2(8).-10

Tishkin A. A., Dubova N. A., Seregin N. N. X-ray Fluorescence Analysis of Metal Mirrors from the Gonur-depe Archaeological Complex (Turkmenistan). In: Antiquities of Eastern Europe, Central Asia, and Southern Siberia in the Context of Connections and Interactions in the Eurasian Cultural Space (New Data and Concepts). Vol. I: Ancient Central Asia in the Context of the Eurasian Cultural Space (New Data and Concepts). To the 90th Anniversary

of the Birth of the Patriarch of Eurasian Archaeology V. M. Masson. St. Petersburg: IIMK RAN, Nevskaya Tipografiya, 2019. P. 83–86. (*In Russ.*) DOI: 10.31600/978–5–907053–34–2–83–86

Tishkin A. A., Simonov E. V., Filippova O. G. Accidental Finds from the Uglovsky District of Altai Krai. *Sohranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altajskogo kraya = Preservation and Study of the Cultural Heritage of Altai Krai*. 2025; XXXI:289–296. (*In Russ.*) DOI: 10.14258/2411–1503.2025.31.43

Chenchenkova O. P. Stone Sculpture of Forest-Steppe Asia of the Paleometal Epoch the 3rd-2nd Millennium BC. Yekaterinburg: Tezis, 2004. 336 p. (*In Russ.*)

Chernykh E. N., Kuzminykh S. V. Ancient Metallurgy of Northern Eurasia. The Seima-Turbino Phenomenon. Moscow: Nauka, 1989. 320 p. (*In Russ.*)

Anthony D. W. The Horse, the Wheel, and Language: How Bronze-Age Riders from the Eurasian Steppes Shaped the Modern World. Princeton: Princeton University Press. Princeton and Oxford, 2007. 553 p.

Librado P., Khan N., Fages A., Kusliy M. A., Suchan T., Tonasso-Calvière L., Schiavinato S., Alioglu D., Fromentier A., Perdereau A., Aury J.-M., Gaunitz Ch., Chauvey L., Seguin-Orlando A., Sarkissian C., Southon J., Shapiro B., Tishkin A. A., Kovalev A. A., Alquraishi S., Alfarhan A. H., Al-Rasheid Kh.A.S., Seregély T., Klassen L., Iversen R., Bignon-Lau O., Bodu P., Olive M., Castel J.-Ch., Boudadi-Maligne M., Alvarez N., Mietje Germonpré M., Moskal-del Hoyo M., Wilczyński Ja., Pospuła S., Lasota-Kuś A., Tunia K., Nowak M., Rannamde E., Saarma U., Boeskorov G., Lõugas L., Kysely R., Peške L., Bălăşescu A., Dumitraşcu V., Dobrescu R., Gerber D., Kiss V., Anna Szécsényi-Nagy A., Mende B. G., Gallina Z., Somogyi K., Kulcár G., Gál E., Bendrey R., Allentoft M. E., Sirbu G., Dergachev V., Shephard H., Tomadini N., Grouard S., Kasparov A., Basilyan A. E., Anisimov M. A., Nikolskiy P. A., Pavlova E. Y., Pitulko V., Brem G., Wallner B., Schwall Ch., Keller M., Kitagawa K., Bessudnov A. N., Bessudnov A., Taylor W., Magail J., Gantulga J.-O., Bayarsaikhan Ja., Erdenebaatar D., Tabaldiev K., Mijiddorj E., Boldgiv B., Turbat Ts., Pruvost M., Olsen S., Makarewicz Ch.A., Lamas S. V., Canadell S. A., Espinet A. N., Iborra M.P, Garrido J. L., González E. R., Celestino S., Olaria C., Arsuaga J. L., Kotova N., Pryor A., Crabtree P., Zhumatayev R., Toleubaev A., Morgunova N. L., Kuznetsova T., Lordkipanize D., Marzullo M., Prato O., Gianni G. B., Tecchiati U., Clavel B., Lepetz S., Davoudi H., Mashkour M., Berezina N. Ya., Stockhammer Ph.W., Krause J., Haak W., Morales-Muciz A., Benecke N., Hofreiter M., Ludwig A., Graphodatsky A. S., Peters J., Kiryushin K. Yu., Iderkhangai T.-O., Bokovenko N. A., Vasiliev S. K., Seregin N. N., Chugunov K. V., Plasteeva N. A., Baryshnikov G. F., Petrova E., Sablin M., Ananyevskaya E., Logvin A., Shevnina I., Logvin V., Kalieva S., Loman V., Kukushkin I., Merz I., Merz V., Sakenov S., Varfolomeyev V., Usmanova E., Zaibert V., Arbuckle B., Belinskiy A. B., Kalmykov A., Reinhold S., Hansen S., Yudin A. I., Vybornov A. A., Epimakhov A., Berezina N. S., Roslyakova N., Kosintsev P. A., Kuznetsov P. F., Anthony D., Kroonen G. J., Kristiansen K., Wincker P., Outram A. & Orlando L. The Origins and Spread of Domestic Horses from the Western Eurasian Steppes. *Nature*. 2021:598:634–640. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-04018-9>

Pablo Librado, Antoine Fages, Naveed Khan, Stéphanie Schiavinato, Lorelei Chauvey, Mariya A. Kusliy, Laure Tonasso-Calvière, Charleen Gaunitz, Xuexue Liu, Stefanie Wagner, Clio Der Sarkissian¹, Andaine Seguin-Orlando¹, Aude Perdereau⁸, Jean-Marc Aury⁸, John Southon⁹, Beth Shapiro, Olivier Bouchez, Cécile Donnadiou, Yvette Running Horse

Collin, Kristian M. Gregersen, Mads Dengsø Jessen, Kirsten Christensen, Lone Claudi-Hansen, Mélanie Pruvost, Erich Pucher, Hrvoje Vulic, Mario Novak, Andrea Rimpf, Peter Turk, Simone Reiter, Gottfried Brem, Christoph Schwall, Éric Barrey, Céline Robert, Christophe Degueurce, Liora Kolska Horwitz, Victoria E. Mullin, Marta Verdugo, Daniel G. Bradley, João L. Cardoso, Maria J. Valente, Miguel Telles Antunes, Carly Ameen, Richard Thomas, Arne Ludwig, Matilde Marzullo, Ornella Prato, Giovanna Bagnasco Gianni, Umberto Tecchiati, José Granado, Angela Schlumbaum, Sabine Deschler, Monika Schernig Mráz, Nicolas Boulbes, Armelle Gardeisen, Pavel A. Kosintsev, René Kyselý, Lubomír Peške, Terry O'Connor, Elina Ananyevskaya, Irina Shevnina, Andrey Logvin, Alexey A. Kovalev, Tumur-Ochir Iderkhangai, Mikhail V. Sablin, Petr K. Dashkovskiy, Alexander S. Graphodatsky, Ilia Merz, Viktor Merz, Aleksei K. Kasparov, Vladimir V. Pitulko, Onar Vedat, Aliye Öztan, Benjamin S Arbuckle, Hugh McColl, Gabriel Renaud, Ruslan Khaskhanov, Sergey Demidenko, Anna Kadieva, Biyaslan Ayabiev, Marie Sundqvist, Gabriella Lindgren, F. Javier López-Cachero, Silvia Albizuri, Tajana Trbojević Vukičević, Anita Rapan Papeša, Marcel Burić, Petra Rajić Šikanjić, Jaco Weinstock, David Asensio Vilaró, Ferran Codina, Cristina García Dalmau, Jordi Morer de Llorens, Josep Pou, Gabriel de Prado, Joan Sanmartí, Nabil Kallala, Joan Ramon Torres, Bouthéina Maraoui-Telmini, Maria-Carme Belarte Franco, Silvia Valenzuela Lamas, Antoine Zazzo, Sébastien Lepetz, Sylvie Duchesne, Anatoly Alexeev, Noost Bayarkuu, Tsagaan Turbat, Éric Crubézy, Irina Shingiray, Marjan Mashkour, Natalia Ya. Berezina, Dmitriy S. Korobov, Andrey Belinskiy, Alexey Kalmykov, Jean-Paul Demoule, Sabine Reinhold, Svend Hansen, Barbara Wallner, Natalia Roslyakova, Pavel F. Kuznetsov, Alexey A. Tishkin, Patrick Wincker, Alan Outram, Ludovic Orlando. Widespread Horse-Based Mobility Did not Arise in Eurasia Before 2,200 BCE. *Nature*. 2024;631(8022):819–825. DOI: 10.1038/s41586–024–07597–5

Niskanen M. The Prehistoric Origins of the Domestic Horse and Horseback Riding. *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* [Online]. 2023;35(1):1–20. URL: <http://journals.openedition.org/bmsap/11881>; DOI: <https://doi.org/10.4000/bmsap.11881>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Тишкин Алексей Алексеевич, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой археологии, этнографии и музеологии, главный научный сотрудник Отдела сопровождения НИОКР Алтайского государственного университета, Барнаул, Россия.

Alexey A. Tishkin, Doctor of History, Professor, Head of the Department of Archaeology, Ethnography and Museology, Chief Researcher R&D Support Department, Altai State University, Barnaul, Russia.

*Статья поступила в редакцию 28.07.2025;
одобрена после рецензирования 18.09.2025;
принята к публикации 24.09.2025.
The article was submitted 28.07.2025;
approved after reviewing 18.09.2025;
accepted for publication 24.09.2025.*