



DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2023.2.2>

UDC 902/904  
LBC 63.4



Submitted: 10.04.2023  
Accepted: 18.09.2023

## MANUFACTURING SYMBOLISM OF MACROLITHIC STONE TOOLS IN THE YAMNAYA CULTURE FUNERAL RITE OF SOUTHERN URALS AND MIDDLE VOLGA REGION<sup>1</sup>

**Nina L. Morgunova**

Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russian Federation

**Airat A. Faizullin**

Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russian Federation

**Abstract.** The paper summarizes for the first time a special study data of macrolithic stone tools from the burials of the Yamnaya culture in the Western Orenburg and the Samara Volga regions. The study is based on the results of traceological analysis of 16 stone macrotools. All the tools were mainly products in the form of massive and heavy elongated pestles made of large pebble stone. The following groups of tools were identified: 1) tools for metal production; 2) pestles for rubbing and processing plants; 3) impact tools, chippers for stone processing. The tools associated with metalworking predominate numerically and include pestles for crushing ore, blacksmith hammers, anvils and tools for surface treatment of finished copper products. Often the tools were used for multiple purposes: at first in metal production, and later, perhaps already in the course of the funeral ceremony, for processing plants used in the manufacture of bedding, bedspreads and pillows for decorating graves. As a result, attention was drawn to the placement of metalworking tools in extraordinary kurgans with extraordinary burials including Uteyka I, Krasnosamarskoe I, Boldyrevo I, and Tamar-Utkul VII. All the burials in which this group of artifacts was found are characterized by high labor costs significantly exceeding the standards of most known Yamnaya culture kurgan. The finds made of stone in the burials were found in combination with metal tools, weapons, sacral symbols and metal ornaments. The conclusion is made that there is a symbolic indication made by the stone tools of a specific occupation of the buried individuals and their belonging to certain clans associated with the most important industries for pit collectives, primarily with metal production, mining of copper ore and its processing. According to the authors, a complex combination of both industrial and military, and cult-religious symbols in the largest and most significant burial structures of the Yamnaya culture in the Volga-Urals is typical of the burials of super leaders at the pre-political stage of society development.

**Key words:** stone tools, burial complexes, Yamnaya culture, Southern Urals, Samara Volga region.

**Citation.** Morgunova N.L., Faizullin A.A., 2023. Proizvodstvennyy simvolizm makroliticheskikh kamennykh orudiy truda v pogrebal'nom rituale yamnoy kul'tury Yuzhnogo Priural'ya i Srednego Povolzh'ya [Manufacturing Symbolism of Macrolytic Stone Tools in the Yamnaya Culture Funeral Rite of Southern Urals and Middle Volga Region]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskii Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 22, no. 2, pp. 25-37. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2023.2.2>

УДК 902/904  
ББК 63.4

Дата поступления статьи: 10.04.2023  
Дата принятия статьи: 18.09.2023

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ СИМВОЛИЗМ МАКРОЛИТИЧЕСКИХ КАМЕННЫХ ОРУДИЙ ТРУДА В ПОГРЕБАЛЬНОМ РИТУАЛЕ ЯМНОЙ КУЛЬТУРЫ ЮЖНОГО ПРИУРАЛЬЯ И СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ<sup>1</sup>

**Нина Леонидовна Моргунова**

Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург, Российская Федерация

**Айрат Асхатович Файзуллин**

Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург, Российская Федерация

**Аннотация.** В статье впервые обобщаются данные специального исследования макролитических каменных орудий труда из погребений ямной культуры на территории Западного Оренбуржья и Самарского Поволжья. Получены результаты трасологического анализа 16 каменных макроорудий. Все орудия представляли собой в основном изделия в виде массивных и тяжелых по весу удлиненных пестов из крупного галечного камня. Выделены группы орудий: 1) для металлопроизводства; 2) песты для растирания и обработки растений; 3) орудия ударного действия, отбойники для обработки камня. Численно преобладают орудия, связанные с металлообработкой: песты для дробления руды, кузнечные молоты, наковальни, орудия для обработки поверхностей готовых медных изделий. Часто орудия использовались неоднократно: вначале в металлопроизводстве, а позднее, возможно, уже по ходу совершения погребальной церемонии для обработки растений, использовавшихся в изготовлении подстилок, покрывал и подушек для оформления могил. В итоге обращено внимание на помещение орудий металлопроизводства в неординарные курганы с неординарными захоронениями. В числе таких курганов находятся наиболее монументальные сооружения в могильниках Утевка I, Красносамарское I, Болдырево I, Тамар-Уткуль VII. Все погребения, в которых обнаружена данная группа артефактов, отличаются трудовыми затратами, значительно превышающими стандарты большинства известных курганов ямной культуры. Предметы из камня в погребениях обнаружены в сочетании с медными орудиями труда, оружием, сакральными символами и украшениями из металла. Сделан вывод о символическом указании каменных орудий труда на связи индивидов с трудовой деятельностью и их принадлежностью к определенным кланам, связанным с наиболее важными для ямных коллективов производствами, прежде всего с металлопроизводством, добычей медной руды и ее переработкой. По мнению авторов, сложное сочетание как производственной, так и воинской и культово-религиозной символики в наиболее крупных и значимых погребальных сооружениях ямной культуры в Волго-Уралье типично для погребений суперлидеров-вождей на преполитарной ступени развития общества.

**Ключевые слова:** каменные орудия, погребальные комплексы, ямная культура, Оренбуржье, Самарское Поволжье.

**Цитирование.** Моргунова Н. Л., Файзуллин А. А., 2023. Производственный символизм макролитических каменных орудий труда в погребальном ритуале ямной культуры Южного Приуралья и Среднего Поволжья // Нижневолжский археологический вестник. Т. 22, № 2. С. 25–37. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2023.2.2>

**Введение**

В погребальном инвентаре ямной культуры Волго-Уралья достаточно часто встречаются крупные каменные изделия в виде пестов. Причем достаточно часто они включаются в состав инвентаря достаточно престижных комплексов, состоящих из медных орудий и предметов культового назначения. Трасологическое изучение множества подобных изделий, обнаруженных в слое репинского времени ямной культуры на Турганинском поселении в Оренбургской области, показало, что практически все они предназначались для разных ступеней металлопроизводства, начиная с переработки медной руды и заканчивая кузнечными операциями по изготовлению готовых медных изделий [Моргунова и др., 2021; Моргунова, Файзуллин, 2021]. Наличие развитого метал-

лопроизводства у населения ямной культуры на всех этапах ее развития в Волго-Уральском регионе подтверждается множеством артефактов, происходящих, прежде всего, из Южного Приуралья. Они свидетельствуют о большой роли цветной металлургии в хозяйственной деятельности ямного населения [Моргунова, 2021]. В связи с этим выводом интересно посмотреть на находки крупных каменных орудий из погребений с точки зрения вопроса о месте металлургов в социальной структуре ямного общества.

По материалам Турганинского поселения, по находкам металлических изделий в погребениях, а также по данным радиоуглеродного датирования установлено, что начало становления волго-уральской цветной металлургии произошло в Южном Приуралье на базе Каргалинского меднорудного месторож-

дения на раннем, репинском этапе ямной культуры. Металлурги ямной культуры уже в этот период осуществляли все необходимые операции – от добычи и переработки руды до литья и обработки готовых изделий, существовала специализация [Моргунова, Файзуллин, 2021]. На развитом этапе металлопроизводство достигает высочайшего уровня на фоне всей Циркумпонтийской зоны, технологии производства и ассортимент изделий становятся существенно разнообразнее, создается множество новых и оригинальных форм, неизвестных в других очагах металлопроизводства этого времени, в том числе биметаллических с применением метеоритного железа [Моргунова, 2021].

**Материалы исследования: морфология, функциональное назначение и местонахождение в археологическом комплексе**

Всего в Оренбургской и Самарской областях обнаружено 16 каменных макроизделий из 12 погребальных сооружений ямной культуры (рис. 1). В некоторых комплексах найдено по два или по три орудия. В могильнике Каликино I все 4 крупных камня со следами сработанности найдены в кольцевых рвах (курган 1 – 3 предмета, курган 7 – 1 предмет). По данным трасологического анализа<sup>2</sup> все макролитические предметы подразделяются на орудия металлопроизводства (8 экз.), песты для обработки растительности (3 экз.) и орудия ударного действия (2 экз.). Часть пестов для обработки руды и металла использовалась повторно для растирания растительных материалов (4 экз.).

Далее будет целесообразно остановиться на контексте некоторых погребений с наиболее значимыми находками макролитических изделий (табл. 1). И в первую очередь обратимся к комплексам с орудиями, предназначенными для металлообработки. Практически все они происходят из наиболее выдающихся курганов ямной культуры Приуралья и Поволжья. Обращают на себя особое внимание курганы 1 и 2 Утевского I могильника, курган 1 могильника Красносамарское I, а также курган 1 из могильника Болдырево I и Тамар-Уткульские курганы.

**Орудия для металлопроизводства**

Кузнечный молот для горячейковки представлен в уникальном комплексе предметов из меди и метеоритного железа под одним из самых крупных курганов ямной культуры: в кургане 1 курганного могильника (далее – КМ) Болдырево I [Моргунова, 2014, с. 86]. Как кузнечный молот была использована крупная уплощенная галька овальной формы. Галька укреплялась на Т-образную рукоять,ковка производилась двумя выпуклыми торцами (рис. 2,1).

Пест, изготовленный из крупной гальки, обнаружен в погребении 3 кургана 6 КМ Изобильное I [Моргунова, 2014, с. 95]. Размеры кургана небольшие, однако могильная яма отличалась огромными размерами со сложной ступенчатой конструкцией. Помимо песта в могиле найдена односторонняя керамическая литейная форма для отливки плоских тесел [Моргунова, 2014, рис. 25]. Пест имел две рабочих поверхности на торцах, обе использовались для дробления и растирания руды (рис. 2,2). Меньшая по размеру ударная поверхность, поверх следов от перетирания руды, показала следы повторного, более позднего использования песта для обработки растительных материалов. Пест удерживался в руках, обхватом рукой боковой части орудия.

Целый комплекс предметов происходит из двух курганов в КМ Тамар-Уткуль VII. Все курганы данного могильника отличаются необычайной насыщенностью медными артефактами [Моргунова, Кравцов, 1994].

В кургане 1 диаметром около 32 м и высотой 1,8 м была захоронена женщина преклонного возраста, за ней в наших публикациях закрепилось такое определение, как жрица, поскольку вместе с ней найдены предметы сакрального назначения – крупный медный нож (кинжал) с костяной рукояткой, костяная булава-амулет, подвески из меди и камня. В заполнении ямы находились более 20 крупных камней-галек, в том числе определены три предмета для металлургического производства – наковальня (рис. 2,4), пест для дробления руды (рис. 2,3) и кузнечный молоток (рис. 2,5).

Курган 4 отличался крупными размерами, более 36 м в диаметре, высотой 2,5 мет-

ра. В основной могиле № 9, совершенной в большой яме со ступеньками, был погребен мужчина в возрасте около 35 лет в типично ямной традиции погребения. При нем помимо медных ножа и шила было найдено орудие, сочетающее функции кузнечного молотка и гладилки по обработке готовых медных изделий (рис. 2,б).

Обращает на себя внимание тот факт, что металлические орудия из тамар-уткульских курганов в полной мере сопоставляются с медным инвентарем из кургана 1 могильника Утевка I [Васильев, 2015, с. 6]. В последнем комплексе, который отличается огромными трудовыми затратами (высота кургана 3,5 м, диаметр 110 м), наряду с каменным пестом (рис. 3,1) обнаружен набор орудий и оружия из металла (нож, тесло, шило, топор, бронзовое стилетообразное орудие с железным наконечником, два фрагмента метеоритного железа), а также украшения (две золотые подвески) и сосуд. Пест напоминает усеченный конус, рабочая поверхность находится на торцевой стороне орудия. По данным трасологии пест до погребения использовался в качестве песта по растиранию растительных материалов. Эти следы перекрыты царапинами и сколами, характерными для наковальни, и содержат включения прикипевшего металла, как черного, так и цветного. Этот факт знаменателен в свете находки в данном погребении медной пластины с припаем из железа, вероятно, метеоритного происхождения [Моргунова и др., 2021].

В кургане 2 могильника Утевка I, имевшего внушительные размеры, диаметр 70 м, а высота 2 м, каменный пест (рис. 3,3) обнаружен в комплексе с богатым набором орудий и украшений [Васильев, 2015, с. 6]. Инвентарь в захоронении представлен украшениями (спирали из серебряной проволоки, медные бусины-подвески грушевидной формы, медные спиралевидные подвески, костяная бусина, красная сердоликовая бусина, крупная коричневая бусина из стекловидного вещества, костяные заколки), орудия труда (шило с упором, штыковидное орудие с упором, короткое шильце, нож), куски медной руды и сосуд [Васильев, 2015, с. 9]. Каменный пест был изготовлен из гальки (валунчика) коричневой яшмы (яшмоид), имел трапе-

циевидную форму в плане и профиле, рабочие площадки расположены на противоположных торцевых сторонах изделия. Трасологическое изучение показало, что пест применялся как ударное орудие, вероятно, для дробления минералов. Следы на большой рабочей поверхности имеют больший износ, они указывают на использование орудия как ручного кузнечного молотка.

Еще одним примером нахождения каменного песта в кургане с высокими трудовыми затратами является комплекс погребения 1 из кургана 1 (диаметр 84 м, высота 3 м) в могильнике Красносамарское I [Васильев, Кузнецов, 1998, с. 42]. В погребальной камере усложненной конструкции обнаружено погребение взрослого человека. Погребальный инвентарь представлен крупным каменным пестом (рис. 3,2), изделием из кожи с каменными гвоздиками и глиняной лепешкой. По данным трасологии пест очень крупных размеров, отличающийся тщательной обработкой поверхностей, в первоначальном использовании предназначался для дробления и растирания минералов и руды. Поверх этих следов обнаружены следы от другой функции – перетиранья растительных материалов.

В кургане 7 могильника Каликино II (раскопки Н.Л. Моргуновой 2021–2022 гг., материалы памятника пока не опубликованы) на одном из участков кольцевого рва найден кузнечный молот (рис. 3,4). Кроме того, в кургане 1 на разных участках рва найдены каменные орудия – два отбойника по камню (рис. 3,6–7) и пест для перетиранья растительных материалов (рис. 3,5).

В коллекцию макролитических орудий из погребений ямной культуры Приуралья входят только два песта, предназначавшихся исключительно для обработки растительности. Они найдены в двух курганах – весьма выдающихся погребальных сооружений.

1. Курган 6 в могильнике Хутор Барышников в группе из шести небольших курганов ямной культуры выделялся большими размерами – диаметр 40 м, высота 3,3 м [Моргунова, Турецкий, 1998]. Основное погребение было совершено в огромной и глубокой яме со ступеньками и принадлежало мужчине зрелого возраста. В комплекте с уникальными предметами из меди находился каменный пест (рис. 4,1).

2. Курган 6, погребение 6 в могильнике Шумаево II [Моргунова, Турецкий, 2003]. В погребении находилось деревянное колесо, что говорит о высоком социальном статусе погребенной в могиле женщины преклонного возраста. Погребальная яма была декорирована большим числом подстилок, ковриков из растительных волокон, для обработки которых мог использоваться пест из крупной гальки (рис. 4,2).

### Заключение

Таким образом, с помощью трасологического метода получены данные о функциональном назначении 16 макролитических орудий из погребений ямной культуры Волго-Уралья (в основном из Южного Приуралья, то есть располагавшихся в непосредственной близости от Каргалинского месторождения медной руды). Все орудия представляли собой в основном изделия в виде массивных и тяжелых по весу удлинённых пестов из крупного галечного камня. Трасологический анализ каменных макроизделий показал, что большинство из них являлись орудиями для металлообработки, в том числе песты для дробления и измельчения медной руды, а также кузнечные молоты и молотки, гладилки, часть использовалась как наковальни. В ряде случаев песты применялись повторно, как орудия для растирания растительных материалов. Следы от растирания растений перекрывают следы работы с рудой и металлом. Данному факту можно дать следующее объяснение. Поскольку в погребальных церемониях представителей ямной культуры в большом количестве применялись различные растения (камыш, рогоз, луговые травы) для плетения подстилок, покрывал, подушек и перекрытий, каменные песты-молоты могли использоваться в обработке и подготовке растений для изготовления погребальных растительных циновок непосредственно перед началом погребальной церемонии. Возможно и другое применение, например для получения каких-то церемониальных поминальных напитков, каких именно, к сожалению, дать ответ пока невозможно. В хронологическом плане все находки каменных макроорудий приходятся на погребальные комплексы, которые относятся к этапу расцвета

металлопроизводства ямной культуры в Южном Приуралье.

Таким образом, нахождение каменных изделий, использовавшихся в металлургическом производстве, в погребениях ямной культуры Приуралья, носит неслучайный характер. Вероятно, это связано с производственным символизмом. Скорее всего, погребенные в сопровождении подобного инвентаря люди могли быть представителями металлургических кланов, которые, судя по огромным трудовым затратам на их погребение, занимали в обществе наиболее привилегированное положение. Поэтому погребения, в которых обнаружена данная группа артефактов, во-первых, отличаются значительными трудовыми затратами, которые отражены не только в грандиозных размерах курганных насыпей и погребальных камер, но и в их сложных, многоступенчатых конструкциях. Во-вторых, предметы из камня дополнены орудиями труда, оружием, сакральными символами и украшениями из металла. А если посмотреть контекст самих захоронений, то можно предположить, что некоторые погребенные могли принадлежать к группе мастеров-металлургов либо являться лидерами, контролирующими процесс добычи и обработки приуральской меди. Так, в кургане 6, погребении 3 КМ Изобильное вместе с пестом для дробления руды обнаружена литейная форма. Курган 1, погребение 1 в КМ Тамар – Уткуль VII является самым большим курганом Приуралья, который был предназначен для погребения женщины. В погребении производственные символы металлурга (орудия из камня: наковальня, пест для дробления руды и кузнечный молоток) сочетаются с медным ножом и украшениями из меди и кости, что указывает на высокий социальный статус погребенной. В то же время отнести напрямую погребенную к социальной группе металлургов не представляется возможным, так как в наборе инвентаря присутствуют такие статусные вещи как украшения из меди и украшение, связанное с культово-религиозной сферой. Вполне вероятно, погребенная женщина ввиду своего возраста (50–55 лет) играла различные социальные роли в общине приуральского населения ямной культуры и принадлежала к замкнутой социальной группе, связанной с металлообра-

боткой. Хорошо известно, что первобытное металлопроизводство сопровождалось различными колдовскими действиями и сакральными церемониями [Черных, 2007]. Более сложное сочетание производственной, воинской и кульгово-религиозной символики наблюдается в погребениях лидеров-вождей. Так, в КМ Болдырево I 1/1 обнаружен каменный молоток, предназначенный для металлообработки, а также порошок железной руды и изделия из метеоритного железа, видимо, также являвшиеся символами металлообработки. Кроме того, в этом кургане производственная символика дополнена плотницкими орудиями труда. Такое сочетание в одном погребении, вероятно, символизирует контроль лидерами стратегически важных для населения ямной культуры экономических зон. Возведенный в степи курган одновременно мог быть и религиозным центром, и маркером наиболее выгодных пастбищ в основном виде хозяйства – в скотоводстве, а оружие – символом защиты и обороны легко отчуждаемого имущества – скота. Перечисленные производственные символы в захоронениях лидеров – свидетельство контроля этих производств.

Аналогичными курганами лидеров с производственной символикой являются отмеченные выше элитные погребения средневожской группы ямной культуры в могильниках Утевка I и Красносамарское I. В наборе инвентаря этих комплексов лидеров-вождей находится похожее сочетание производственных и воинских символов, а также наличие метеоритного железа и медной руды. Наряду с этим инвентарь дополнен украшениями из различных материалов (медь, серебро, золота, камень, кость).

Новые данные по трасологии каменных предметов позволяет еще раз вернуться к вопросу формирования власти в догосударственных обществах бронзового века. Сочетание полифункциональных символов в захоронениях лидеров-вождей указывает на сращивание власти экономической и власти лидера-вождя как его родовое и персональное право на общинную территорию, ресурсы, контроль над ней и особую долю в распределении общественного продукта [Корневский, 2011, с. 177]. Эти процессы характерны для

преполитарной ступени развития общества по Ю.И. Семенову [Семенов, 1993, с. 545–550], при которой символика труда в обществе много значила для высшего престижа лидера. Археологические критерии сопоставления ступени преполитарного развития общества выделены С.Н. Корневским. К 3-й группе погребений он относит комплексы с символикой оружия, золота, инструментов деревообработки и культа, которые сочетаются с огромными трудовыми затратами на погребальные сооружения, и соотносит эту группу с памятниками майкопско-новосвободненской общности [Корневский, 2011, с. 177]. Погребальные комплексы лидеров ямной культуры схожи по критериям. Но есть одно значительное отличие, которое выражено наличием орудий металлообработки. Это связано с тем, что на развитом этапе, по данным археологии, в ямной культуре Приуралья происходит расцвет металлопроизводства на Каргалинском ГМЦ, который, безусловно, влиял на социальную жизнь и формирование специфики власти в обществе населения ямной культуры.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> Исследование проведено при поддержке Гранта РФФИ: проект № 23-68-10006 на тему «Этнокультурные процессы в бронзовом и раннем железном веке в свете междисциплинарных исследований в Южном Приуралье».

The study was supported by the RSF grant: project No. 23-68-10006 on the topic “Ethnocultural processes in the Bronze and Early Iron Age in the light of interdisciplinary research in the Southern Urals”.

<sup>2</sup> Трасологический анализ проведен по методике Санкт-Петербургской школы трасологии, по шестиблочной схеме фиксации следов на орудиях, разработанной Г.Ф. Коробковой. Все определения сделаны начальником группы археологии АО «Волжский научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт по землеустройству» (г. Самара) кандидатом исторических наук Игорем Владиславовичем Горашуком и научным сотрудником НПЦ «УТР» (г. Самара) Дмитрием Валерьевичем Семиным. Авторы выражают им благодарность и глубокую признательность за проделанную плодотворную работу, все подробности которой будут опубликованы позже в специальной статье в одном из самарских сборников.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1. Макролитические орудия в погребениях ямной культуры Приуралья и Самарского Поволжья

Table 1. Macrolithic tools in the burials of the Yamnaya culture in the Cis-Urals and the Samara Volga region

№	Место находки	Размер кургана Д (м) / В (м)	Другой инвентарь помимо орудий из камня	Функциональное назначение (по данным трасологии)
1	КМ Переволоцкий 7/2 *	16/0,3	Сосуд-хум керамический	Пест. 1-я функция – для дробления медной руды. 2-я функция – для растирания растительных волокон
2	КМ Изобильное I 6/3	14/0,3	Литейная форма керамическая	Пест. 1-я функция – для дробления медной руды. 2-я функция – для растирания растительных волокон
3	КМ Тамар-Уткуль VII 4/9	36/2,5	Медные орудия: нож, шило	1. Ковка по горячему металлу. 2. Гладилка для удаления литейных браков
4	КМ Хут. Барышинок 6/3	40/3,3	Медные орудия: топор, тесло – 5 изделий	Пест для растирания растительных материалов
5	КМ Шумаево II 6/6	24/1	Колесо деревянное	Пест для растирания растительных материалов
6	КМ Болдырево I 1/1	64/6	Медные орудия: кинжал, шилья, наконечник копья. Железные нож, стамеска и др. Биметалл. изделие типа рубанка	Кузнечный молоток
7	КМ Тамар-Уткуль VII 1/1	32/1,8	Медные изделия: кинжал, украшения – 3 и костяная булава-амулет	Наковальня. Молот – пест по рудному материалу
9	КМ Тамар-Уткуль VII 1/1	32/1,8	Медные изделия – 3 и костяная булава-амулет	Молот для ковки металла
10	КМ Каликино II Курган 1. Ров – X19	35/0,9	Нет	Отбойник по обработке камня
11	КМ Каликино II Курган 1. Ров – X23	35/0,9	Нет	Отбойник по обработке камня
12	КМ Каликино II. Курган 1. Ров – X22	35/0,9	Нет	Пест для перетирания растительных материалов
13	КМ Каликино II. Курган 7. Ров – X3	35/0,5	Сосуд керамический	Молот для ковки металла
14	КМ Утевка I 1/1	110/3,5	Медные изделия – 5, золотые подвески – 2, сосуд керамический	1-я функция – пест по растительным материалам. 2-я функция – наковальня для работы как с черным, так и с цветным металлом
15	КМ Утевка I 2/1	70/2	Украшения из меди, серебра, кости, бусины из камня. Орудия из меди – 4 экземпляра, керамический сосуд	Кузнечный молоток
16	КМ Красносамарское I 1/1	74/3	Изделие из кожи с медными гвоздиками, глиняная лепешка сердцевидной формы	1-я функция – пест по дроблению и растиранию минералов и руды. 2-я функция – пест по растительным материалам

Примечание. \* – в числителе – номер кургана, в знаменателе – номер погребения (здесь и далее).

Note. \* – the numerator is the number of the mound, the denominator is the number of the burial beating (here and further).

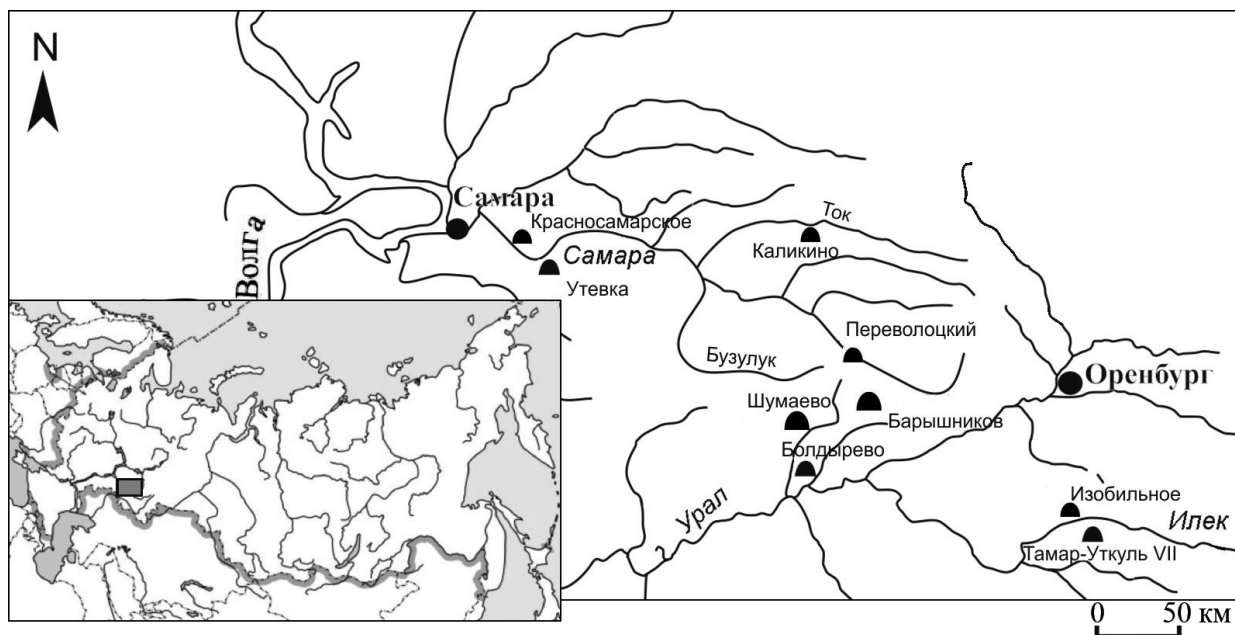


Рис. 1. Карта расположения курганов ямной культуры с макролитическими орудиями  
Fig. 1. Map showing the kurgans location of the Yamnaya culture with macrolythic tools



Рис. 2. Орудия из камня для металлопроизводства в погребальных комплексах ямной культуры:

1 – кузнечный молоток, КМ Болдырево 1/1; 2 – пест для дробления медной руды, КМ Изобильное I 6/3;  
3–5 – наковальня, молот по рудному материалу, молот дляковки металла, КМ Тамар-Уткуль VII 1/1;  
6 – кузнечный молот и гладилка, КМ Тамар-Уткуль VII 4/9

Fig. 2. Stone tools for metal production in burial complexes of the Yamnaya culture:

1 – blacksmith's hammer, kurgan cemetery Boldyrevo 1/1; 2 – pestle for crushing copper ore, kurgan cemetery Izobilnoe I 6/3;  
3–5 – anvil, hammer for ore material, hammer for forging metal, kurgan cemetery Tamar-Utkul VII 1/1;  
6 – forging hammer and trowel, kurgan cemetery Tamar-Utkul VII 4/9



Рис. 3. Орудия из камня для металлопроизводства в погребальных комплексах ямной культуры:

1 – пест, наковальня, КМ Утевский I 1/1; 2 – пест по дроблению и растиранию минералов и руды, КМ Красносамарское I 1/1; 3 – кузнечный молоток, КМ Утевский I 2/1; 4 – кузнечный молот, КМ Каликино II кург. 7, ров; 5 – пест для перетиранья растительности; 6–7 – отбойники по камню, КМ Каликино II кург. 1, ров

Fig. 3. Stone tools for metal production in the Yamnaya culture burial complexes:

1 – pestle, anvil, Utevsky I kurgan cemetery 1/1; 2 – pestle for crushing and grinding minerals and ore, kurgan cemetery Krasnosamarskoe I 1/1; 3 – forging hammer, kurgan cemetery Utevsky I 2/1;

4 – blacksmith's hammer, kurgan cemetery Kalikino II kurgan 7, ditch;

5 – pestle for grinding vegetation; 6–7 – stone chippers, kurgan cemetery Kalikino II kurgan 1, ditch



Рис. 4. Орудия из камня для обработки растительности в погребальных комплексах ямной культуры:

1 – КМ Барышников 6/3; 2 – КМ Шумаево II 6/6

Fig. 4. Stone tools for cultivating vegetation in burial complexes of the Yamnaya culture:

1 – kurgan cemetery Baryshnikov 6/3; 2 – kurgan cemetery Shumaevo II 6/6

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Васильев И. Б., 2015. Могильник ямно-полтавкинских времен у с. Утевка в Среднем Поволжье // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 5. Самара : СамНЦ РАН. С. 4–51.
- Васильев И. Б., Кузнецов П. Ф., 1998. Полтавкинские могильники у с. Красносамарское в лесостепном Заволжье // Исследование памятников археологии Восточной Европы. Воронеж : ВГУ. С. 35–59.
- Корневский С. Н., 2011. Феномен власти в обществах древних земледельцев и скотоводов (теория этнологии и археология) // Краткие сообщения Института археологии. Вып. 225. С. 175–189.
- Моргунова Н. Л., 2014. Приуральская группа памятников в системе волжско-уральского варианта ямной культурно-исторической области. Оренбург : ОГПУ. 348 с.
- Моргунова Н. Л., 2021. Металлопроизводство и его роль в культурогенезе Волго-Уралья на рубеже энеолита и раннего бронзового века // Вестник Санкт-Петербургского университета. История. Т. 66, вып. 4. С. 1248–1269.
- Моргунова Н. Л., Горашук И. В., Файзуллин А. А., 2021. Результаты трасологического анализа каменных и костяных орудий Турганинского поселения // Археологические памятники Оренбуржья. Вып. 15. Оренбург : ОГПУ. С. 11–30.
- Моргунова Н. Л., Кравцов А. Ю., 1994. Памятники древнеямной культуры на Илеке. Екатеринбург : Наука. С. 3–152.
- Моргунова Н. Л., Кулькова М. А., Кульков А. М., 2021. Метеоритное железо в производственной и ритуальной практике ямной культуры Приуралья // Краткие сообщения Института археологии. Вып. 262. С. 190–206.
- Моргунова Н. Л., Турецкий М. А., 1998. Курганная группа у хут. Барышниковая // Археологические памятники Оренбуржья. Вып. 2. Оренбург : ОГПУ. С. 3–16.
- Моргунова Н. Л., Турецкий М. А., 2003. Ямные памятники у с. Шумаево: новые данные о колесном транспорте у населения Западного Оренбуржья в эпоху раннего металла // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 3. Самара : Самар. науч. центр. С. 144–159.
- Моргунова Н. Л., Файзуллин А. А., 2021. Новые данные о начале функционирования Приуральского (Каргалинского) горно-металлургического центра // Нижневолжский археологический вестник. Т. 20, № 1. С. 5–15. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2021.1.1>
- Семенов Ю. И., 1993. Экономическая этнология. Кн. 1, ч. 3. М. : РАН. 710 с.
- Черных Е. Н., 2007. Потаенная (сакральная) жизнь горняков и металлургов // Каргалы. Т. V. М. : Яз. слав. культуры. С. 134–173.

**REFERENCES**

- Vasil'yev I.B., 2015. Mogil'nik yamno-poltavkinskogo vremeni u s. Utevka v Srednem Povolzh'ye [The Burial Ground of the Yamno-Poltavka Time. Utevka in the Middle Volga]. *Voprosy arkheologii Povolzh'ya* [Issues of Archeology of the Volga Region], iss. 5. Samara, SamSC RAS, pp. 4-51.
- Vasil'yev I.B., Kuznetsov P.F., 1998. Poltavkinskiye mogil'niki u s. Krasnosamarskoye v lesostepnom Zavolzh'ye [The Burial Ground Krasnosamarskoe in the Forest-Steppe Trans-Volga]. *Issledovaniye pamyatnikov arkheologii Vostochnoy Yevropy* [Research of Archeological Monuments of Eastern Europe]. Voronezh, VSU, pp. 35-59.
- Korenevskiy S.N., 2011. Fenomen vlasti v obshchestvakh drevnikh zemledel'tsev i skotovodov (teoriya etnologii i arkheologiya) [The Phenomenon of Power in the Societies of Ancient Farmers and Pastoralists (Theory of Ethnology and Archaeology)]. *Kratkie soobscheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], iss. 225, pp. 175-189.
- Morgunova N.L., 2014. *Priuralskaya gruppya pamyatnikov v sisteme volzhsko-uralskogo varianta yamnnoy kulturno-istoricheskoy oblasti* [The Cis-Urals Group of Archaeological Monuments of the Volga-Ural Variety of Yamnay Cultural-Historical Area]. Orenburg, OGPU. 348 p.
- Morgunova N.L., 2021. Metalloproduzvodstvo i ego rol' v kul'turogeneze Volgo-Ural'ya na rubezhe eneolita i rannego bronzovogo veka [Metal Production and its Role in the Cultural Genesis of the Volga-Urals Population during the Late Eneolithic and Early Bronze Age]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Istoriya* [Vestnik of Saint Petersburg University. History], vol. 66, iss. 4, pp. 1248-1269.

- Morgunova N.L., Gorashchuk I.V., Faizullin A.A., 2021. Rezul'taty trasologicheskogo analiza kamennykh i kostyanykh orudiy Turganikskogo poseleniya [Results of the Traceological Analysis of Stone and Bone Tools of the Turganik Settlement]. *Arkheologicheskiye pamyatniki Orenburzh'ya* [Archaeological Monuments of the Orenburg Region], iss. 15. Orenburg, OSPU, pp. 11-30.
- Morgunova N.L., Kravtsov A. Yu., 1994. *Pamyatniki drevneyamnoy kul'tury na Ilike* [Monuments of the Ancient Pit Culture on Ilike]. Yekaterinburg, Nauka Publ., pp. 3-152.
- Morgunova N.L., Kulkova M.A., Kulkov A.M., 2021. Meteoritnoye zhelezo v proizvodstvennoy i ritual'noy praktike yamnoy kul'tury Priural'ya [Meteoric Iron in Production and Religious Practice of the Yamnaya Culture in the Urals Region]. *Kratkie soobscheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], iss. 262, pp. 190-206.
- Morgunova N.L., Turetsky M.A., 1998. Kurgannaya gruppa u khut. Baryshnikova [Kurgan Group at the farm Khutor Baryshnikov]. *Arkheologicheskiye pamyatniki Orenburzh'ya* [Archaeological Monuments of the Orenburg Region], iss. 2. Orenburg, OSPU, pp. 3-16.
- Morgunova N.L., Turetsky M.A., 2003. Yamnyye pamyatniki u s. Shumayevo: novyye dannyye o kolesnom transporte u naseleniya Zapadnogo Orenburzh'ya v epokhu rannego metalla [Yamna Monuments near the Village Shumayevo: New Data on Wheeled Transport among the Population of the Western Orenburg Region in the Early Metal Era]. *Voprosy arkheologii Povolzh'ya* [Issues of Archaeology of the Volga Region], iss. 3. Samara, Samara Science Center, pp. 144-159.
- Morgunova N.L. Faizullin A.A., 2021. Novyye dannyye o nachale funktsionirovaniya Priural'skogo (Kargalinskogo) gorno-metallurgicheskogo tsentra [New Data on the Beginning of the Functioning of the Priuralsky (Kargalinsky) Mining and Metallurgical Center]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 20, no. 1, pp. 5-15. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2021.1.1>
- Semenov Yu.I., 1993. *Ekonomicheskaya etnologiya* [Economical ethnology], book 1, pt. 3. Moscow, RAS. 710 p.
- Chernykh Ye.N., 2007. Potayennaya (sakral'naya) zhizn' gornyakov i metallurgov [The Hidden (Sacred) Life of Miners and Metallurgists]. *Kargaly* [Kargaly], vol. V. Moscow, Yaz. slav. kul'tury Publ., pp. 134-173.

### Information About the Authors

**Nina L. Morgunova**, Doctor of Sciences (History), Chief Researcher, Orenburg State Pedagogical University, Sovetskaya St, 19, 460014 Orenburg, Russian Federation, [nina-morgunova@yandex.ru](mailto:nina-morgunova@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-8091-7411>

**Airat A. Faizullin**, Candidate of Sciences (History), Junior Researcher of Archaeological Laboratory, Orenburg State Pedagogical University, Sovetskaya St, 19, 460014 Orenburg, Russian Federation, [faizullin.airat@yandex.ru](mailto:faizullin.airat@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0658-0547>

### Информация об авторах

**Нина Леонидовна Моргунова**, доктор исторических наук, главный научный сотрудник, Оренбургский государственный педагогический университет, ул. Советская, 19, 460014 г. Оренбург, Российская Федерация, [nina-morgunova@yandex.ru](mailto:nina-morgunova@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-8091-7411>

**Айрат Асхатович Файзуллин**, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник археологической лаборатории, Оренбургский государственный педагогический университет, ул. Советская, 19, 460014 г. Оренбург, Российская Федерация, [faizullin.airat@yandex.ru](mailto:faizullin.airat@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0658-0547>