

С.У. Жауымбаев, В.В. Евдокимов, А.И. Кукушкин, О.С. Шохатаев

*Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан
(E-mail: tatarlandia@mail.ru)*

Поселение металлургов Алат эпохи поздней бронзы Каркаралинский район, Карагандинская область

Археологические исследования Центрального Казахстана выявили источник расцвета и богатства племен региона — это богатейшая меднорудная сырьевая база, задействованная древними металлургами. Благодаря внутреннему и внешнему обмену руда, металл и изделия из него стали первостепенным товаром, что во многом определило систему жизнеобеспечения и образ жизни первобытных племен. В статье рассмотрено поселение Алат эпохи поздней бронзы — яркий памятник древнего металлургического производства и дано его описание. Материалы многолетних исследований жилой и производственной площадок поселения, где выявлены бронзолитейное и железovarочное производства в хронологических рамках культур валиковой керамики, позволяют конкретизировать и развить концептуальные положения о роли и значении древней металлургии в историческом региональном процессе. Производственный металлургический комплекс позволяет говорить и определять его как Кентское металлургическое гнездо в системе Центрально-Казахстанского очага Центрально-Казахстанской горно-металлургической области. Хронологические рамки функционирования металлургических объектов гнезда по керамике и датирующим бронзовым изделиям определяются второй половиной II тыс. до н.э. [1]. Отметим, что данная датировка — это и время начального, вероятно, экспериментального этапа производства железа в Казахстане. Данный вывод вносит существенные коррективы в моделирование исторического процесса племен эпохи бронзы Центрального Казахстана.

Ключевые слова: металлургия, бронзовый век, поселение, жилище-мастерская, бронзолитейная печь, бронзовые изделия, каменные орудия, керамика.

Одним из уникальных памятников металлургии Центрального Казахстана является поселение Алат, исследование которого подтверждает развитие горного дела и металлургии в регионе: богатая сырьевая база, в том числе меднорудными ресурсами, наличие бронзолитейных печей и железovarочных горнов, орудия для плавки и обработки металла, изделия из бронзы.

Поселение Алат находится в 220 км к юго-востоку от г. Караганды, в Кентском горно-лесном массиве на территории Каркаралинского государственного национального природного парка. Расположено на левобережной надпойменной террасе ручья Алат, являющегося левобережным притоком горной речки Кызылкеныш. Выбранный археологами объект расположен на небольшой террасе, которая находится в 50 метрах от производственной металлургической площадки и является продолжением поселения Алат. Высота террасы, составляющая часть подножия горного хребта, около 2 метров. На поверхности террасы визуально четко фиксируются округлые в плане впадины котлованов 3 сооружений, расположенных в 5–10 метрах друг от друга. В двух десятках метров к югу фиксируются еще 2 впадины. Одна из впадин заросла лесом. Русло не пересыхающего, но маломощного ручья в настоящее время отстоит от края террасы на 30–50 метров. Истоки ручья находятся в нескольких сотнях метров вверх по ущелью, где расположен перевал через горный хребет, связывающий ущелья Кент и Карагаш и, соответственно, долины горных речек Кызылкеныш и Карагаш.

Впадина сооружения четко фиксировалась визуально, имела правильно-округлые очертания диаметром 13 метров. Глубина впадины в центральной части 0,3–0,4 метра. Раскоп площадью 345 кв.м был заложен непосредственно над впадиной (рис. 1).

Верхние очертания котлована (жилище-мастерская), зафиксированные на уровне 0,3–0,4 м, имеют неправильно-округлую в плане форму диаметром 11–11,3 м по осевым линиям. Площадь жилища-мастерской 98 кв.м. Дно котлована ровное, но не сnivelированное в горизонтальной плоскости — центральная часть более возвышенная, в пристенных секторах либо несколько заглубленная, либо полого поднимающаяся к стенкам. Перепады уровней 0,1–0,2 м. Стенки котлована частью округлые частью пологие. Выход из мастерской в виде подпрямоугольного выступа размером 0,58x0,64 м глубиной 0,1–0,15 м расположен в северо-восточной части котлована, в западной его части на квадратах зафиксирована пристройка подпрямоугольной в плане формы длиной 4 м, шириной 2,1 м.

После снятия дернового слоя на квадратах были зафиксированы отдельные каменные плиты на уровне 0,2–0,3 м. Плиты, являвшиеся частью сооружения, стали фиксироваться на глубине 0,3 м

в центральной части жилища-мастерской. При этом в пристенных участках каменные плиты стали фиксироваться после неоднократного послойного снятия и зачисток.



Рисунок 1. Поселение Алат. Жилище-мастерская. Металлургическая печь

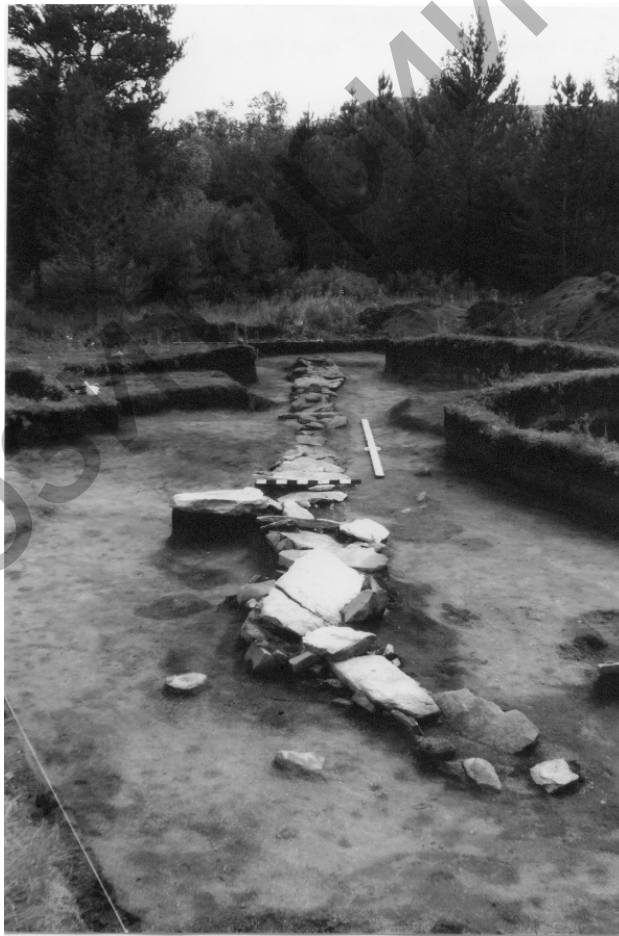


Рисунок 2. Поселение Алат. Жилище-мастерская. Топочная камера и плиты перекрытия воздуховода

В ходе последовательного и послойного снятия и зачисток выявлена верхняя часть конструкции, состоящая из гранитных плит и камней (рис. 2). Она представляла собой вертикально стоящие камни, которые перекрывались сверху гранитными плитами шириной от 30 до 54 см, длиной от 39 см до 84 см.

Печь 1 представляет собой выкладку из гранитных плит, положенных поперек на камни, верхние плоскости которых фиксируются на глубине 0,6 м. Ширина каменных плит перекрытия варьирует от 0,4 до 0,42 м, длина — от 0,45 м до 0,9 м. Длина топочной камеры печи 1,86 м, ширина около 0,8 м. К восточной поперечной стенке топочной камеры примыкает воздуховод. Данная часть сооружения представляет собой «каменную дорожку» длиной 17,3 м из выложенных гранитных плит и камней, ориентированную по линии запад–восток и ведущую за границы жилища-мастерской. Протяженность воздуховода вне жилищной части почти 12 м. От западной поперечной стенки топочной камеры идет S-образная дорожка — «дымоход» длиной более 5 м, заканчивающийся в пристройке. Функциональное назначение каменных «дорожек», являющихся остатками поперечного перекрытия, определено предварительно, по наличию или отсутствию закопченности на нижних плоскостях плит перекрытия. Так, плиты S-видной дорожки имеют четко фиксируемую закопченность, а плиты прямой длинной дорожки — без следов закопченности, т.е. S-видная дорожка — это дымоход, а прямая длинная дорожка — это воздуховод. Окончательный вывод возможен при полной разборке конструкции печи и моделировании технологического процесса с привлечением аналогий.

Печь 2 находится рядом с воздуховодом печи 1. Верхние границы печи фиксируются на глубине 0,9 м от поверхности. Печь 3-камерная, камеры расположены в ряду по одной осевой линии. Общая длина печи по осевой линии 2,52 м. Камеры вскрыты частично лишь на 0,25 м (из-за поднявшегося уровня грунтовых вод). Заполнение камер — темно-коричневый дресвяно-песчаный слой. По периметру стенок фиксируется сплошная полоса черного цвета с вкраплениями древесного угля. Наименьшая камера в плане подовальной формы, размером 0,36x0,6 м, в заполнении, возле стенок, фиксируется несколько раздельно лежащих камней. Средняя камера в плане неправильно округлой формы, размером 0,6x0,72 м. Третья, наибольшая по размерам камера имеет округлую в плане форму диаметром 0,78-0,84 м. Исследование печи не завершено из-за грунтовых вод.

Печь 3 расположена в пристройке и фиксируется по выкладке плит, вытянувшихся по линии северо-запад-юго-восток на 3,3 м. Длина плит достигает 0,78 м, ширина 0,6. Находка массивного куса железной окисленной руды — единственное доказательство того, что камни выкладки являются остатками перекрытия печи.

Стратиграфия напластований котлована отличается последовательностью трех–четырёх слоев, за пределами котлована достигает шести слоев, что может служить доказательством наличия стен жилища-мастерской, служивших долгое время барьером выкидам грунта из котлована не только в процессе возведения жилища-мастерской, но и во время его функционирования. При этом следует отметить малочисленность керамики и прочих находок вне пределов границ сооружения (рис. 3).

На дне котлована были зафиксированы 38 столбовых ям, 8 хозяйственных ям, кострище, две печи в помещении жилища-мастерской и печь (?) в пристройке. Вне жилища были отмечены одна хозяйственная яма, 4 столбовых и один зольник (рис. 4).

В заполнении котлована найдены следующие изделия:

Наконечник стрелы листовидной формы, изготовлен из пластинчатого отщепы кремня зеленого цвета. Двусторонне обработанный, черешковая часть обломлена. Поверхность обработана мелкой чешуйчатой ретушью. Размеры — 4,9x1,9x1 см.

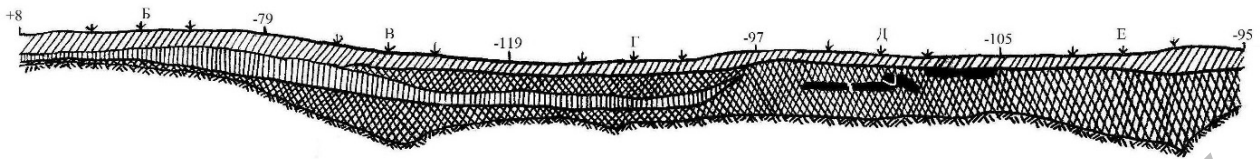
Лощило (10), изготовлено из гальки овальной формы, в сечении сегментовидной формы.

Терочный камень аморфной формы, сечение трапециевидное, поверхность со сколами, рабочая площадка расположена на одной из сторон. Размеры камня 11x9 см.

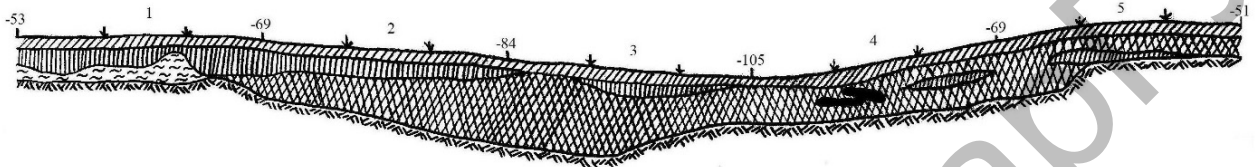
Пест прямоугольной формы, имеет 2 рабочих площадки, одна из площадок служила как терочник, другая использовалась как пест. Размеры песта 13,3x6,5 см.

Молот усеченно-округлой формы. Размеры обушковой части — высота 4,1 см, ширина 3,6 см, толщина 3,3 см. Общая длина равна 10,3 см. Рабочая площадка овальной формы, размером 5,8x7,2 см. В средней части орудия имеется «перехват» в виде желобка, шириной 2,7 см, глубиной 0,15 см. Одна из сторон сколота и прошлифована в виде площадки и служила упором. На остальной поверхности орудия фиксируются следы заглаженности.

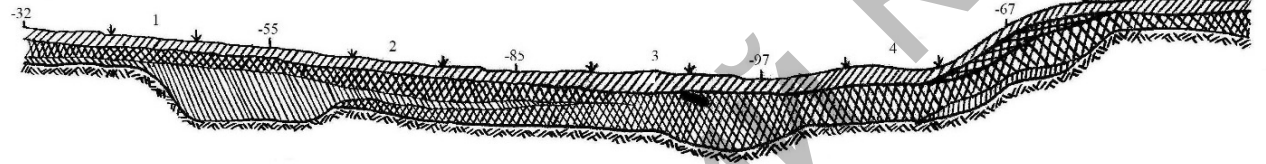
Профиль южной стенки линии 4



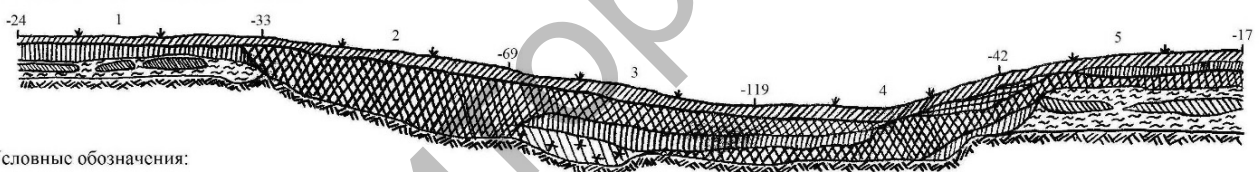
Профиль западной стенки линии Д



Профиль западной стенки линии Г



Профиль западной стенки линии В



Условные обозначения:

	дерево		светло-серый дровяно-песчаный слой
	коричневый дровяно-песчаный слой		зола
	черный дровяно-песчаный слой		камни
	серый дровяно-песчаный слой		материк
	светло-серый суглиночно-дровяный слой		

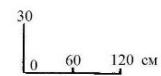


Рисунок 3. Поселение Алат. Жилище-мастерская. Профили поперечных и продольных бровок

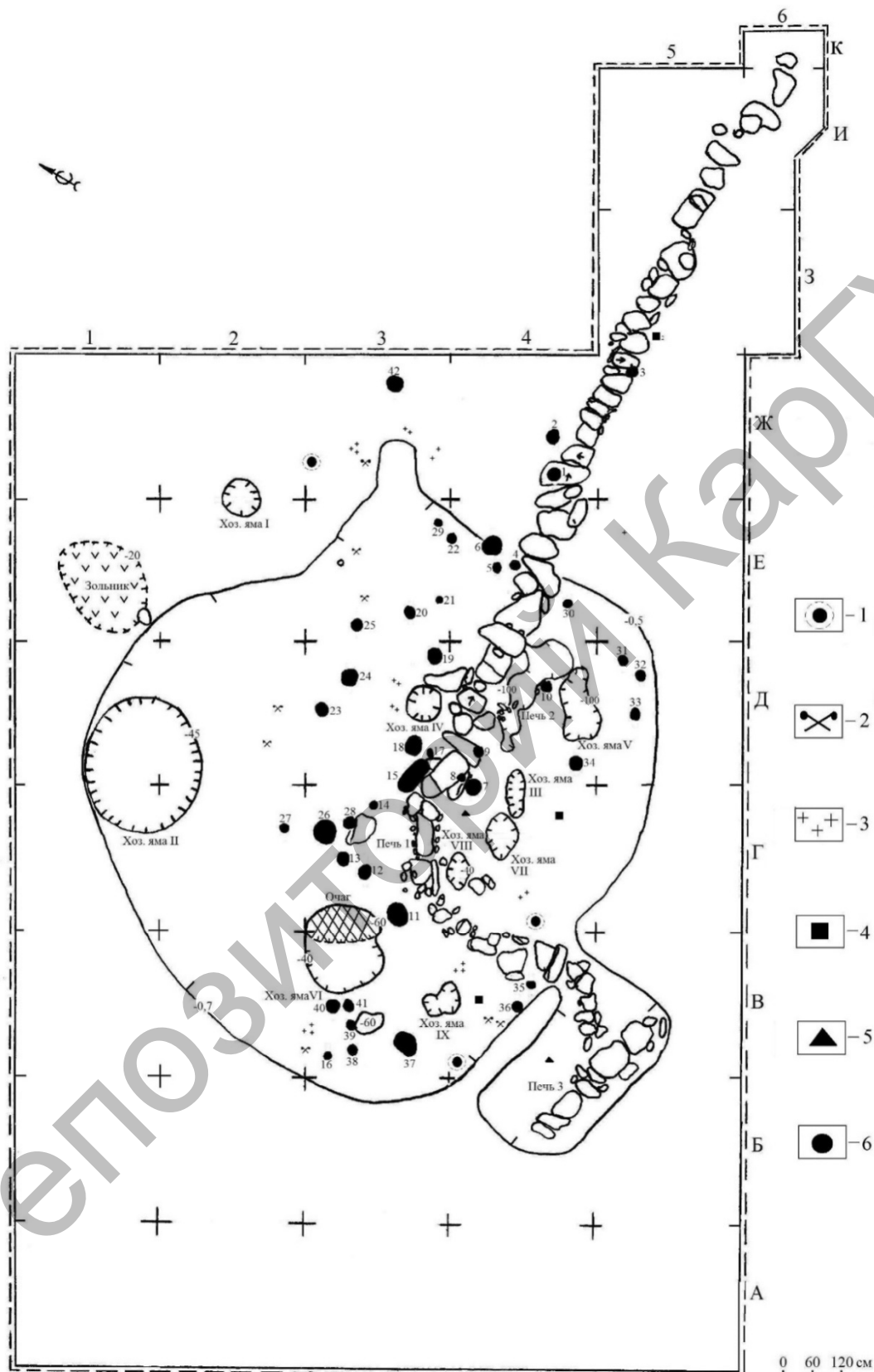


Рисунок 4. Поселение Алат. Жилище-мастерская. Общий план раскопа

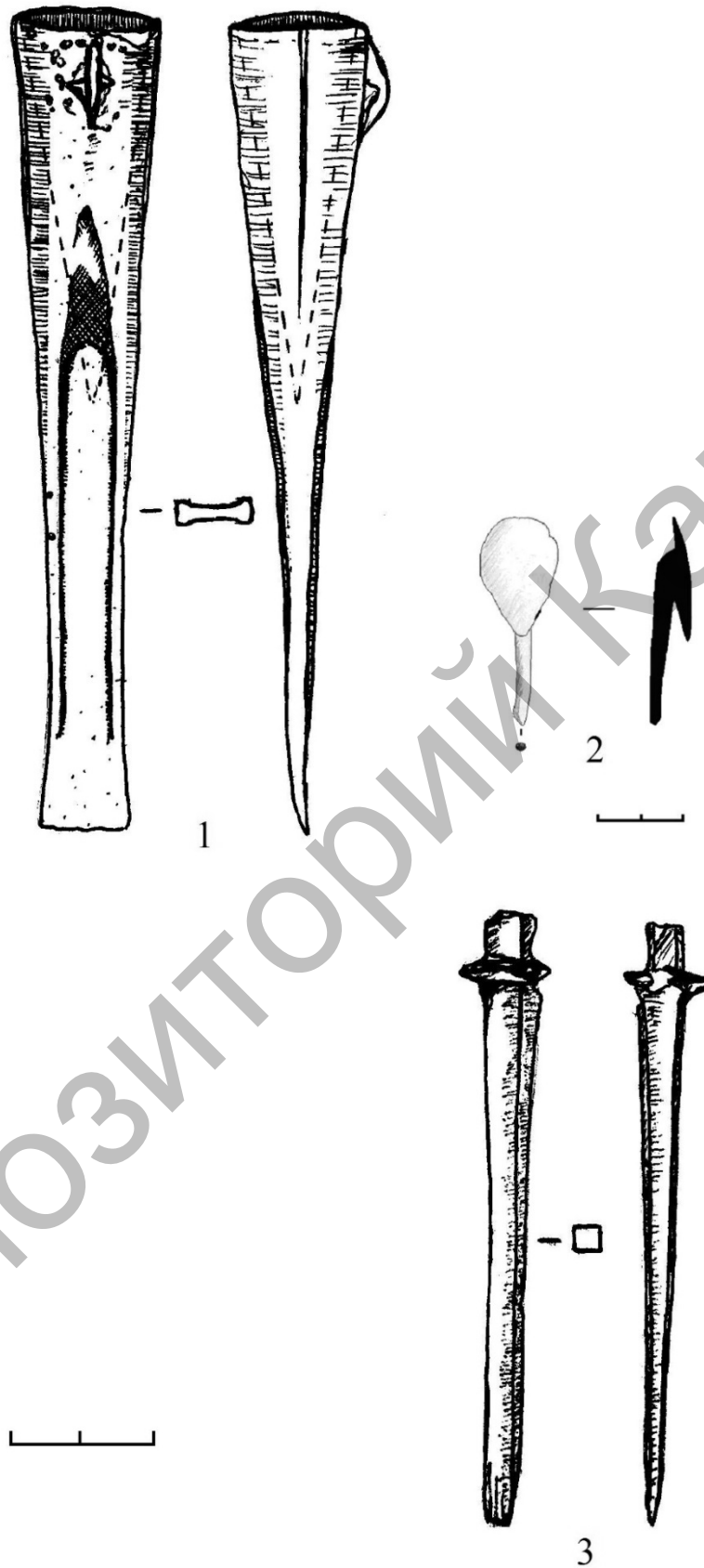


Рисунок 5. Поселение Алат. Жилище-мастерская. Бронзовые изделия

Пест, в разрезе подпрямоугольной формы, углы округлены, изготовлен из прочной мелкозернистой породы камня. Высота 8,4 см, ширина 4,9–6,7 см, толщина 3,4–4,5 см. Рабочая площадка овальной формы с мелкими выщерблинами, размером 3,3–5,2 см.

Втульчатое долото, желобчатое (бронзовое), с петелькой. Длина 11,5 см, диаметр втулки по верху 1,8 см, ширина лезвия 1,3 см. Петелька, в верхней части расположенная перпендикулярно лезвию, в основании 1,6 см, ширина 0,4 см (рис 5–1).

Украшение (бронзовое), имеет щиток миндалевидной формы размером 2,9x1,9x1,5 см, припаянный к стержневидной «ножке» длиной 4 см с обломленным концом. Ножка в месте спайки приплюснута (рис. 5–2).

Долото, с упором прямоугольной в сечении формы (бронзовое). Длина 8,6 см., длина лезвия 0,4 см. Длина черешка 0,55–0,6, толщина 0,4–0,5 см. Упор припаян, плохой сохранности, приблизительный диаметр 1,5 см, толщина в месте спайки достигает 0,2 см (рис. 5–3).

Коллекция керамики насчитывает 1625 фрагментов от горшковидных и баночных сосудов: 102 шейки (из них 55 орнаментированы), 1461 фрагмент стенок (из них 23 стенки орнаментированы), 62 фрагмента днищ. Встречаются развалы сосудов. Поверхность сосудов тёмно-коричневого, серого, чёрного, красно-жёлтого цвета. Черепки в изломе серых и чёрных тонов. Поверхность гладкая, заглаженная, на 3-х фрагментах лощёная, с внутренней стороны на некоторых фрагментах видны следы заглаживания в виде тонких линий. В тесте сосудов визуально фиксируется примесь крупнозернистой дресвы.

Шейки горшковидных сосудов вогнутые, вертикально стоящие или отогнуты наружу. Венчики сосудов в большинстве округлые, встречаются уплощенные. Диаметр сосудов по венчику 15–26 см. Диаметр сосудов по плечу 16–27 см. По высоте шейки подразделяются на две группы: 1 — шейки высотой 0,5–1,1 см, 2 — шейки высотой 3–4 см. Толщина шеек 0,5–0,9 см. Толщина стенок 0,5–1,1 см.

Сосуды орнаментированы по шейке и верхней трети тулова. Орнамент нанесен преимущественно грубыми резными линиями, вдавлениями, изредка гребенчатым штампом, наlepным или сформованным валиком. Элементы узора представлены горизонтальными рядами наклонных и пересекающихся отрезков, вдавлений, заштрихованных треугольников, решеткой, «елочкой», горизонтальными линиями. Единично встречаются усложненные Z-образные узоры из многорядовых полос, горизонтальная линия из ногтевидных вдавлений.

Большая часть сосудов имеет округлый венчик, остальные — уплощенный или заостренный. На многих сосудах фиксируется наlepной, в некоторых случаях формованный валик.

Жилище-мастерская поселения Алат — уникальный специализированный археологический объект древнего металлургического производства, на котором впервые выявлены археологически полноценные, металлургические печи для выплавки медной руды (печь 2) и, вероятно, для плавки железа (печь 1). Печь 1 по своей конструкции и монументальности не имеет полной аналогии с известными науке печами эпохи бронзы Евразии, не говоря уже о Казахстане, но необходимо провести ряд лабораторных анализов для конкретизации ее функционального назначения. Высказанное авторами раскопок предположение о выплавке (варке) в ней железа, требует основательных доказательств. Но в любом случае конструкция печи имеет, сама по себе, огромный научный интерес. Некоторое сходство по конструкции (воздуховод) печь 1 имеет с горнами (имеющими воздуховод) металлургической производственной площадки поселения Алат.

Производственный металлургический комплекс позволяет говорить и определять его как Кентское металлургическое гнездо в системе Центрально-Казахстанского очага Центрально-Казахстанской горно-металлургической области. Хронологические рамки функционирования металлургических объектов гнезда по керамике и датирующим бронзовым изделиям определяются второй половиной II тыс. до н.э. [1]. Отметим, что данная датировка — это и время начального, вероятно, экспериментального этапа производства железа в Казахстане. Данный вывод вносит существенные коррективы в моделирование исторического процесса племен эпохи бронзы Центрального Казахстана.

Список литературы

1 Zhaumbay S. Ancient Metal Production in Central Kazakhstan Bronze age and Early Iron Age / S. Zhaumbay // The Present Day Research on Ancient Iron Production in the World. — Ehime University, 2015. — P. 21–39.

С.У. Жауымбаев, В.В. Евдокимов, А.И. Кукушкин, О.С. Шохатаев

**Алат соңғы қола дәуірінің қонысы
Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы**

Орталық Қазақстан археологиялық зерттеулер нәтижесінде аймақ тайпаларының гүлденуі мен баюының көзі ежелгі металлургиямен іске қосылған бай мыс кенінің шикізат базасы болып табылады. Кеннің ішкі және сыртқы айырбасы арқасында металл және одан шыққан өнім бірінші кезектегі тауар болып саналды, бұл, негізінен, алғашқы қауымдық тайпаларының тіршілікті қамтамасыз ету және өмір сүру қарқынының жүйесін анықтап берді. Ежелгі металлургиялық өндірістің жарқын ескерткішіне соңғы қола дәуірінің Алат қонысы жатады. Ежелгі металлургияның аймақтық тарихи үрдісінде қоныстың тұрмыс және өндірістік алаңдарының көпжылдық зерттеулерінің материалдары, валиктік қыш мәдениеттерінің хронологиялық шеңберіндегі қола құю және темір балқыту өндірісінің рөлі мен маңызының түсінігін нақтылап дамытуға септігін тигізеді.

Кілт сөздер: металлургия, қола дәуірі, қоныс, тұрғын үй-шеберхана, қола құю пеші, қола бұйымдар, тас құралдар, қыш.

S.U. Zhaumbayev, V.V. Yevdokimov, A.I. Kukushkin, O.S. Shokhatayev

**Metallurgists settlement of Alat of the late bronze age
Karkaraly district of Karaganda region**

Archaeological research in Central Kazakhstan revealed the source of the prosperity and wealth of the tribes of the region. It is the richest copper ore resource base involved by the ancient metallurgists. Due to the internal and external exchange of ore, metal and products made of it became the primary goods, which largely determined the life support system and way of life of primitive tribes. An outstanding monument of ancient metallurgical production is the Alat settlement of the late bronze age. The materials of long-term studies of residential and industrial areas of the settlement where bronze and iron melting production in the chronological framework of the cultures of rolling ceramics were revealed allows to concretize and develop conceptual positions on the role and importance of ancient metallurgy in the regional historical process.

Keywords: metallurgy, bronze age settlement, home-workshop, bronze casting furnace, bronze items, stone tools, pottery.