

# МЕТАЛЛ ЯМНОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИТОБОЛЬЯ

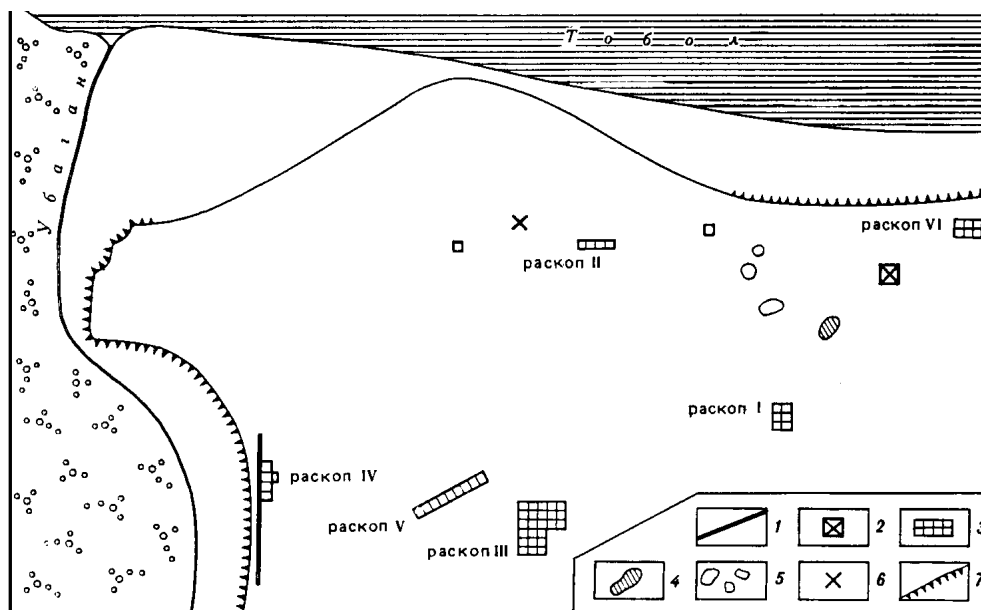
Т. М. Потемкина, А. Д. Дегтярева

*Приводятся сведения о материалах ямной культуры в Притоболье. Особое внимание уделяется медным орудиям труда, аналогичным изделиям из погребений степной зоны Восточной Европы: дается их морфолого-типологическая характеристика, излагаются результаты атомно-эмиссионного и металлографического исследования. Распространение традиций металлургического производства приуральских ямных племен и, вероятно, проникновение их носителей в Притоболье было подготовлено сходным историческим развитием и длительными контактами и взаимовлиянием населения рассматриваемых территорий. Результаты исследования древностей энеолита и ранней бронзы последних лет как в лесостепном Зауралье, так и на прилегающих территориях позволяют фиксировать не только контакты и воздействия, но и прямое проникновение населения волго-уральских степей в зауральско-казахстанские степные и лесостепные районы.*

В 70-е гг. прошлого века на территории Притоболья археологическими экспедициями под руководством Т. М. Потемкиной было открыто несколько памятников с материалами ямной культуры. К их числу были отнесены ряд погребений в могильниках Верхняя Алабуга и Убаган 1 [Потемкина, 1982. С. 159–172; 1985. С. 148–157]. Определение четкой культурной принадлежности ряда металлических изделий из могильников Убаган 1 и Верхняя Алабуга имеет свои сложности, связанные с условиями нахождения как самих металлических предметов, так и сопутствующего им другого инвентаря — керамики, кремневых орудий и др. Почти весь упомянутый вещественный материал, за исключением единичных случаев, происходит из случайных находок или поверхностных сборов (рис. 1). Убаганский металл также найден без привязки к закрытым комплексам, поскольку могильник в значительной степени уничтожен ветровой эрозией. К тому же памятник неодновременный: на его площади присутствуют как находки и следы погребений энеолитического времени, которые автор раскопок считает возможным отнести к кругу ямных древностей, так и подъемная керамика и исследованное раскопками погребение с чертами синташтинской культуры. Часть площади могильника перекрыта поселением алакульской культуры [Потемкина, 1982. С. 166–168, рис. 2, 2, 3, 5–7; 1985. С. 123–127, 200–203, рис. 45, 47]. Один из обнаруженных на площади могильника Убаган 1 ножей (рис. 7, 1), морфология и аналитические данные которого показывают его принадлежность к древнеямному кругу памятников, был найден рядом с сосудом синташтинского типа на выветренной поверхности памятника после дождя. В 20 м от этого места исследовано погребение с сосудом также синташтинского типа и бронзовым желобчатым браслетом с закругленными концами [Потемкина, 1985. С. 123, 127, 201, 202, рис. 45; 47, 1, 2, 5]. Тем не менее, в силу обстоятельств нахождения ножа, у нас нет полной уверенности в том, что он составляет с сосудом единый комплекс. Аналоги сосуда известны на Южном Урале среди керамики поселений Синташта, Аркаим, могильников Синташта, Каменный Амбар, Кривое Озеро [Генинг и др., 1992. С. 90, рис. 23, 5; 138, рис. 60, 2; 142, рис. 63, 4; 271, рис. 151, 2; 303, рис. 172, 2; и др.; Малютина, Зданович, 2004. С. 70, рис. 2, 8; Виноградов, 2003. Рис. 39, 13; 52, 3; 55, 6; 83, 3; Епимахов, 2002. Рис. 12].

Единственным из рассмотренных в статье металлических изделий, обнаруженным в закрытом комплексе, является шило из погребения 5 могильника Верхняя Алабуга (рис. 6, 3; 7, 8) [Потемкина, 1982. С. 165, 166, рис. 2, 1, 4; 1985. С. 152, рис. 63, 4, 5]. Сосуд из этого погребения — круглодонный, с несколько приостренным дном, сплошь покрытый елочной гребенчатой орнаментацией (рис. 6, 4), имеет сходство с местной энеолитической керамикой гребенчатого геометризма [Потемкина, 2001. С. 180, 218–220, рис. 6, 1, 4; 2005. С. 48, рис. 3, 2–6]. Вместе с тем он имеет аналоги и среди древнеямной посуды Приуралья, обнаруженной в могильных комплексах вместе с металлическими изделиями — ножом, шилом, височными подвесками (Тамар-Уткуль VIII, кург. 5). Приуральские нож и шило близки тем, что найдены рядом с синташтинским сосудом на Убагане 1 и в погребении 5 могильника Верхняя Алабуга [Моргунова, Кравцов, 1994. С. 25–28, рис. 13, 1–5]. Сходные сосуды есть и в древнеямных погребениях второй хронологической группы Нижне-Волжского района [Мерперт, 1974. С. 62–64, рис. 13, 6, 7]. В комплексах с этой керамикой также встречаются медные, квадратные в сечении, шилья и ножи с подтреугольным и листовидным клинком [Там же. С. 65, рис. 14, 1, 4–7, 12].

## Металл ямной культуры Притоболья

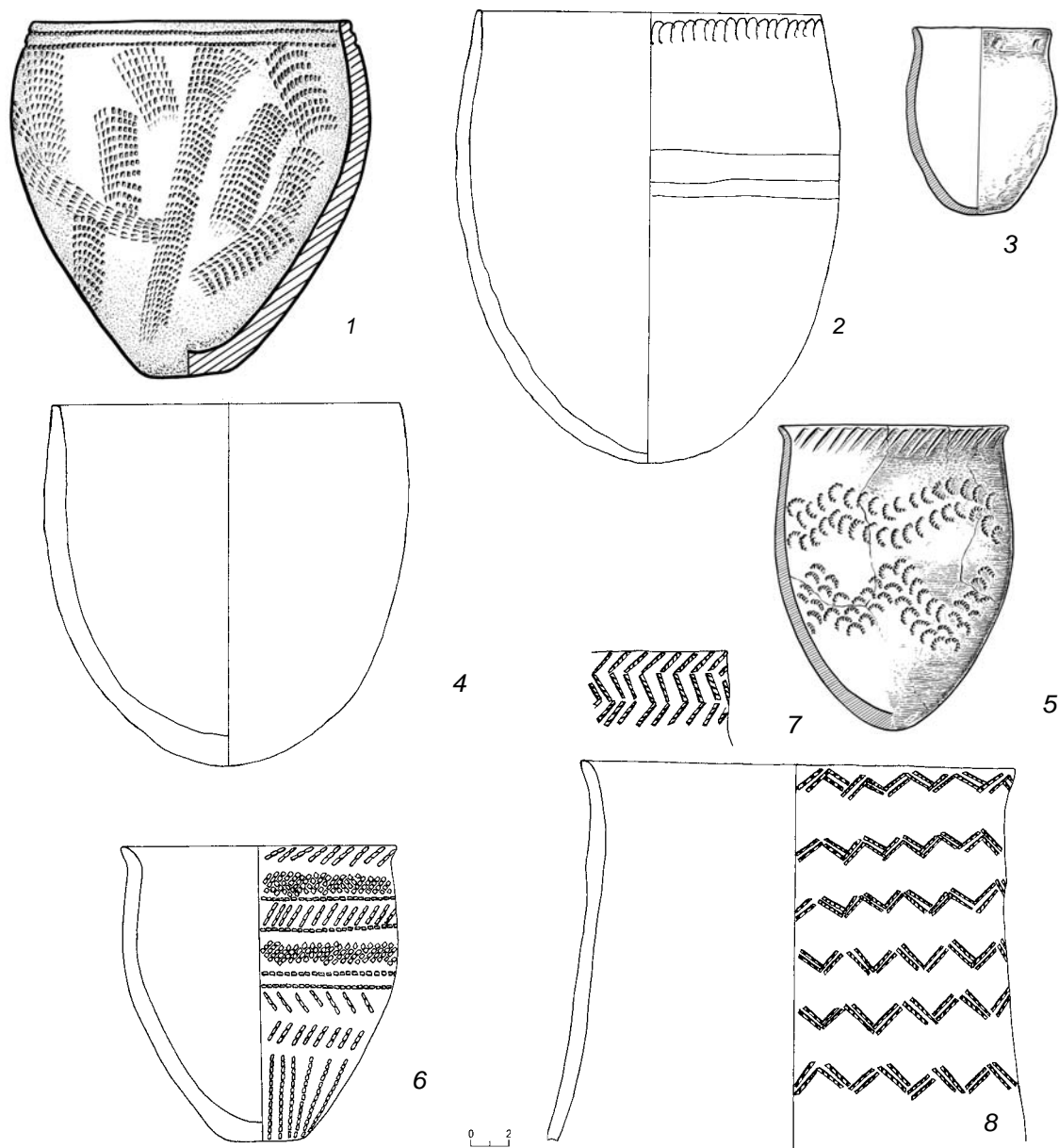


**Рис. 1.** Могильник и поселение Убаган 1–2. Общий план:

1 — траншея 1975 г.; 2 — разрушенное погребение; 3 — раскопы и шурфы 1977–1978 гг.; 4 — безынвентарное погребение; 5 — ямы, расчищенные по очертаниям, заметным с поверхности; 6 — предполагаемое местонахождение разрушенного энеолитического погребения; 7 — обрывистый берег реки

При зачистке первого горизонта на поверхности могильника Убаган 1 были найдены сосуды, скопление кварцитовых заготовок копий и дротиков (рис. 2, 1, 3–5; 3, 2, 8). В срезе берега р. Тобол местными жителями было обнаружено погребение с набором вещей — два сосуда, костяная проколка, кремневый наконечник копья, каменный утюжок (рис. 4). На территории поселений Убаган 1–7, культурный слой которых также в значительной степени разрушен эрозией, были обнаружены кальцинированные, обугленные кости, развалы сосудов, кремневые, каменные и металлические изделия (рис. 2, 3, 6, 8; 3, 1–15) [Потемкина, 1985. С. 124–130, рис. 1, 2].

Автором раскопок мог. Верхняя Алабуга с энеолитической эпохой связывается 56 ям преимущественно овальной, реже — подпрямоугольной формы, расположенных в три-четыре ряда через центр останца с запада на восток [Там же. С. 150–155]. В подавляющем большинстве захоронений обнаружены незначительные фрагменты керамики, кости плохой сохранности, угли, маленькие кусочки охры. На участках, где культурный слой менее разрушен, у края погребений и над ними обнаружены развалы сосудов (рис. 5, 2, 3, 5), половинка утюжка, кремневые изделия (рис. 3, 16–26; 6, 10). Лишь в 14 ямах и рядом с ними выявлены следы погребений: в 11 — без инвентаря, в 3 — с инвентарем. Погребенные находились на спине в сильно скорченном положении или в положении сидя или на корточках в позе моления. Одно погребение являлось двухрусным, при этом двое были погребены в позе антитезы — головами в противоположные стороны на спине с сильно подогнутыми ногами, один над другим, а в северной части могилы был обнаружен череп третьего человека. Часть погребенных находилась в вытянутом положении на спине. Сопровождающий инвентарь обнаружен в погребениях 5 (сосуд, шило; рис. 6, 3, 4), 83 (9 костяных прямоугольных пластинок; рис. 6, 5–9), 90 (2 сосуда; рис. 6, 1, 2). Погребенные «сидя» известны в комплексах среднестоговской культуры на Днепре, в Хвалынском могильнике; поза на корточках в позе моления выявлена среди группы захоронений древнеямной культуры Поволжья и Приуралья [Телегин, 1973. С. 104, 112; Агапов и др., 1990. С. 41, 46, 51; Богданов, 2004. С. 151–154]. Погребения в вытянутом положении на спине Н. Я. Мерперт относит к ранним древнеямным захоронениям Поволжья [1974. С. 45, 47–51].

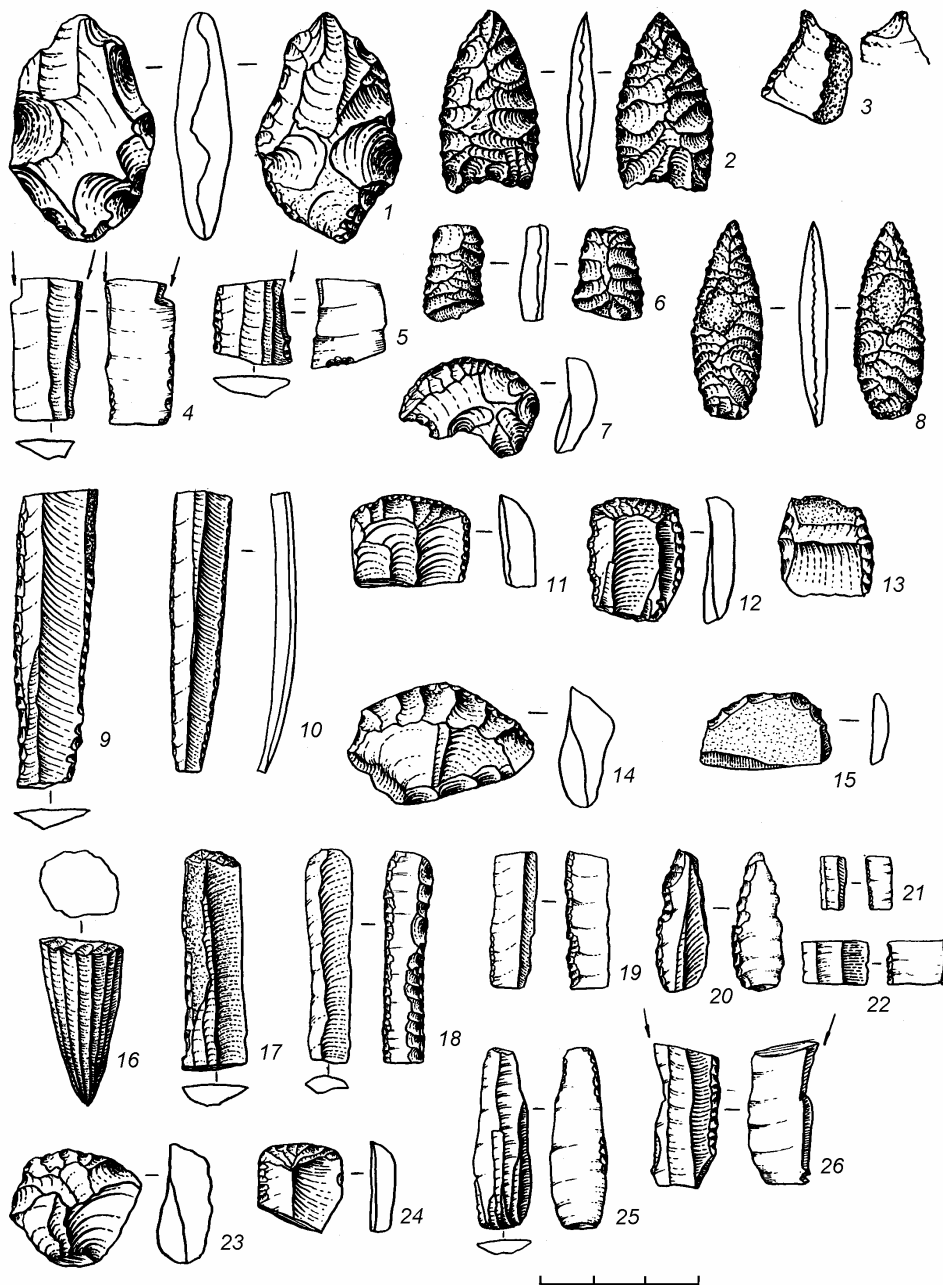


**Рис. 2.** Керамика из мог. Убаган 1 (1, 3–5) и поверхностных сборов пос. Убаган 2 (2, 3, 6, 8; 7 — орнамент на внутренней стороне сосуда 8)

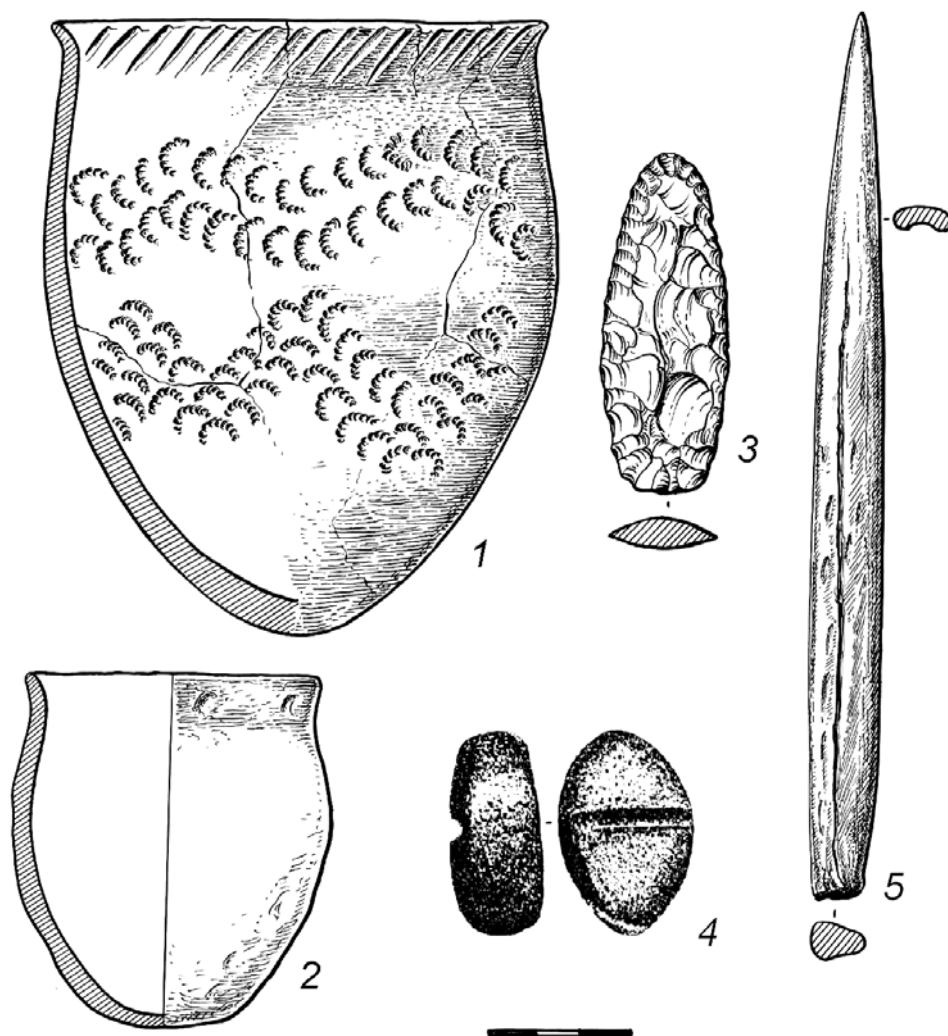
Убаганские и верхнеалабужские сосуды представлены несколькими типами. К первому типу относится бесшейный горшок с плоским маленьким дном, диаметр которого в четыре раза меньше диаметра устья. Орнамент нанесен оттисками мелкозубчатого штампа, образующими широкие вертикальные косые полосы по всей внешней поверхности (рис. 2, 1). Сходная форма керамики известна в приуральских могильниках у хутора Барышников, Болдырево IV [Богданов, 2004. Рис. 37, 1–3]. Во вторую группу входит подавляющее большинство сосудов, которые представлены короткошейными, круглодонными формами (рис. 2, 2–5; 5, 1–6). Часть горшков этого типа не орнаментирована, в нескольких случаях по венчику или на тулове нанесен прореченный или веревочный узор, полукруглые вдавления. Два сосуда из Верхней Алабуги покрыты по всей поверхности мелкозубчатым штампом в виде горизонтальной елочки. Подобная керамика достаточно представлена в погребальных ямных комплексах Оренбуржья — Трудовое II, хутор Барышников, Медведка, Ефимовка IV, Большой Дедуровский Мар [Моргунова, Кравцов, 1994. Рис. 32, 15, 19; Богданов, 2004. Рис. 39, 1–3, 5–6]. К следующему типу относится

### Металл ямной культуры Притоболья

сосуд с выделенным слабопрофилированным горлом, покрытым в верхней части и на внутренней стороне венчика мелкозубчатым штампом горизонтальными рядами елочки (рис. 2, 7–8). Керамика подобной формы с таким же стилем орнаментации зафиксирована в погребении мог. Тамар-Уткуль VIII [Моргунова, Кравцов, 1994. Рис. 13, 5, с. 28]. Последний сосуд может быть отнесен к типу горшков с утолщенным плоским маленьким дном, широким устьем, отогнутым наружу венчиком (рис. 2, 6). Его поверхность покрыта оттисками гребенки и перевитого шнура, образующими наклонные, горизонтальные и вертикальные ряды. Сходные сосуды были обнаружены в захоронениях могильников Тамар-Уткуль VIII, Изобильное I [Там же. 1994. Рис. 12, 2; 21, 5].



**Рис. 3.** Кремневые орудия труда пос. Убаган 2–7, мог. Убаган 1, Верхняя Алабуга: 1, 6, 13 — пос. Убаган 5; 2, 8 — мог. Убаган 1; 3, 7, 9–12, 14, 15 — пос. Убаган 3; 4 — пос. Убаган 2; 5 — пос. Убаган 7; 16–26 — мог. Верхняя Алабуга



**Рис. 4.** Инвентарь из разрушенного погребения мог. Убаган 1:

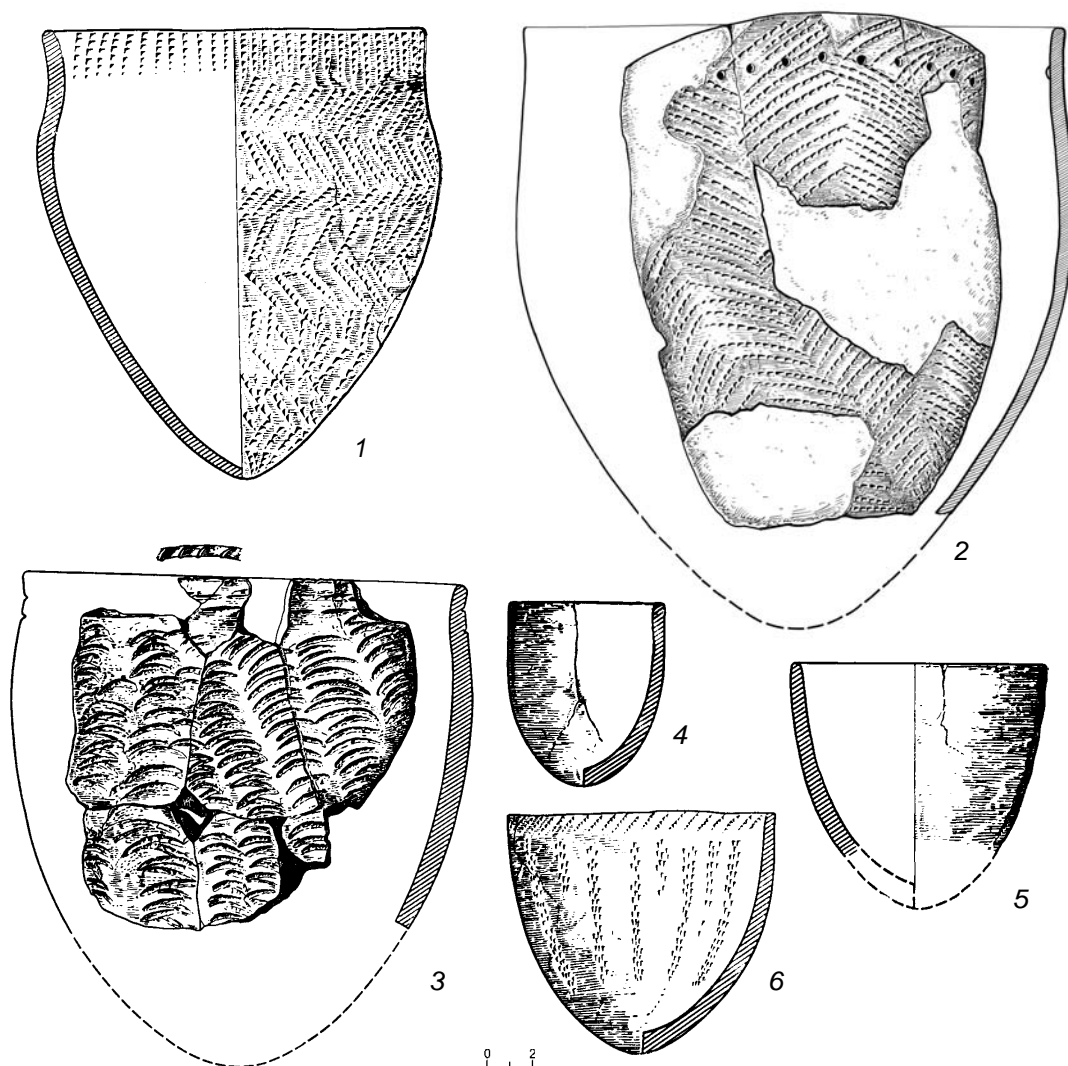
1, 2 — сосуды; 3 — кремневый наконечник копья; 4 — каменный утюжок; 5 — костяная проколка

Орнамент у половины сосудов — гребенчатый и нанесен по всей поверхности, включая внутренний край или срез венчика; часть сосудов — без орнамента; единичны случаи прочерченного и веревочного узора.

При просмотре археологических коллекций в фондах Курганского краеведческого музея особое внимание было обращено на несколько металлических орудий, происходящих из комплексов могильника Убаган 1, поселений Убаган 1 и 2<sup>1</sup>. Эти предметы, представленные тремя ножами, теслом, шилом, наконечником дротика, по своим типолого-морфологическим особенностям, кругу аналогий могут быть отнесены к древнеямным древностям (рис. 7, 1–3, 7–10). Последующее атомно-эмиссионное спектрометрическое и металлографическое исследование изделий предоставило дополнительную аргументацию в пользу этого вывода. Кроме указанных предметов, мы посчитали возможным включить в данную группу два наконечника стрел и медный слиток (рис. 7, 11–12, 14).

<sup>1</sup> Выражаем свою искреннюю признательность главному хранителю музея А. И. Кайдалову и научному сотруднику Е. А. Сечко за содействие в изучении коллекций.

## Металл ямной культуры Притоболья

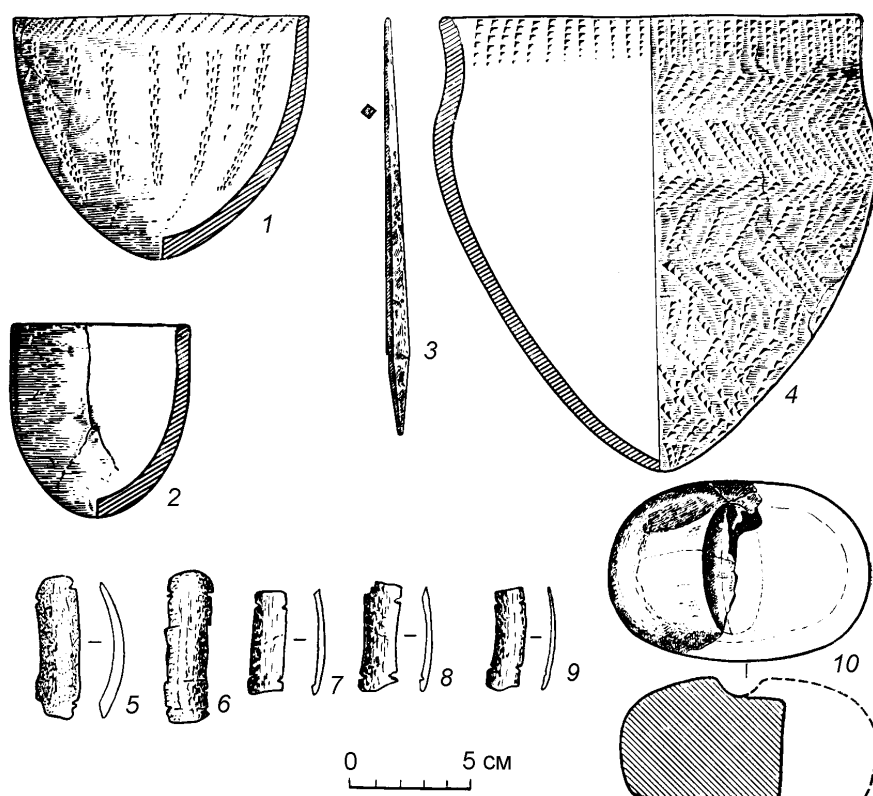


**Рис. 5.** Керамика из мог. Верхняя Алабуга:

1 — погр. 5; 2 — кв. К22; 3 — кв. Л35; 4, 6 — погр. 90; 5 — кв. Н22

Ножи в количестве 3 экз. найдены на территории могильника Убаган 1 и поселения Убаган 2 [Потемкина, 1985. Рис. 47, 5]. Они относятся к типу черенковых, с лезвием удлинненно-подтреугольной формы, линзовидным сечением, длинным и массивным черенком, постепенно сужающимся от лезвия к окончанию (рис. 7, 1–3; 8, 1–3). Общая длина этих экземпляров равна 18,8; 13,6; 9,8 см, максимальная ширина лезвия — 3,4; 2,5; 3,1 см, толщина черешка — 0,6; 0,6; 0,7 см соответственно. Длина черешка составляет примерно половину высоты изделия (7,5; 6,5; 4,5 см). Данный тип ножей характерен для ямных погребальных комплексов Поднепровья и Волго-Уралья. Аналогичные ножи известны в захоронениях могильников Тамар-Уткуль VII (кург. 4, погр. 9; кург. 8, погр. 4), Тамар-Уткуль VIII (кург. 5, погр. 1), Увак (кург. 12, погр. 4), Болдыревский 1 (кург. 10, погр. 3), Скатовка (кург. 5, погр. 3), Бережновка 1 (кург. 5, погр. 19), Быково (кург. 21, погр. 7), Покровка 1 (кург. 12, погр. 1), Нижняя Орлянка 1 (кург. 1, погр. 4), Преполовенка 1 (кург. 1, погр. 4), Кашпир 3 (кург. 1, погр. 1), Кутулук 3 (кург. 1, погр. 2), Потаповка (кург. 3, погр. 5), Михайловка, Новогригорьевка, Константиновка (кург. 9, погр. 15), Каменка (кург. 13, погр. 10), Отрадный (кург. 1, погр. 15), имение Нестроева близ Симферополя [Черных, 1966. Рис. 34, ан. 428, 434, 438, 439, 445, 456, 459; 35, ан. 472; Моргунова, Кравцов, 1994. Рис. 4, 3, 6, 1; 9, 1; 13, 1; 20, 4; Моргунова, 2000. Рис. 6, 3; Богданов, 2004. Рис. 54, 2, 7, 8; 55, 4, 5; Шапош-

никова, 1986. Рис. 16, 2–4; Васильев и др., 1994. Рис. 26, 10, 11; История..., 2000. Рис. 10, 2, 6–10; Кияшко, 2002. Рис. 3, 5–6, 8; 4, 6–7; XII, 5, 11].



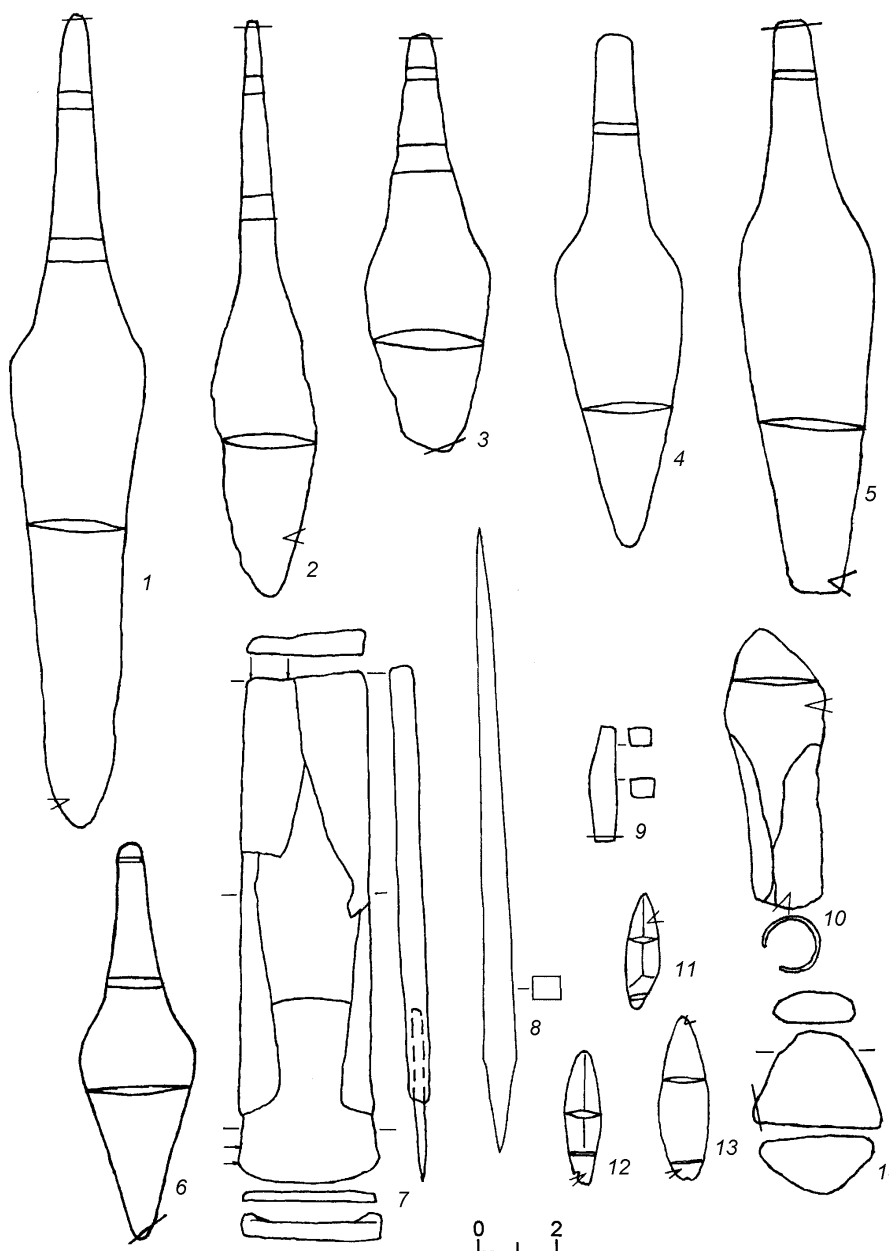
**Рис. 6.** Инвентарь из погребений мог. Верхняя Алабуга:  
1, 2 — погр. 90; 3, 4 — погр. 5; 5–9 — погр. 83; 10 — кв. H22:  
1, 2, 4 — глина, 3 — медь; 5–9 — кость; 10 — камень

Аналогичные ножи, но с более коротким черешком известны также в новосвободненских, ямных, новотиторовских комплексах Прикубанья, ямной культуры северо-западного Прикаспия — Новокорсунская, Первомайский, Степной, Тимашевск, Лебеди I, Батуринская I, мог. Кривая Лука IV [Гей, 2000. Рис. 46, 4, 5, 10, 12, 16, 19, 20; Шишлина, 2007. Рис. 51, 6]. Практически идентичной формы ножи обнаружены на территории Казахстана и Кыргызстана. Первый нож происходит из ямного погребения могильника Карагаш в Карагандинской области (кург. 2, погр. 2; рис. 7, 4) [Евдокимов, Ломан, 1989. С. 38–44, рис. 6, 5], второй — из погребения в могильнике Аксуат на территории Костанайской области (рис. 7, 6) из раскопок М. К. Кадырбаева 1981 г. К сожалению, материалы последнего погребения не были опубликованы и о сопутствующем инвентаре у нас нет данных. Третий нож был обнаружен при ирригационных работах по прокладке трассы Большого Чуйского канала [Труды..., 1950. Табл. XXXVI, 4; Кузьмина, 1966. Табл. VII, 3, с. 38–41]. Е. Е. Кузьмина отмечала в отношении чуйского ножа, что его облик отличается архаичностью и сопоставимостью с орудиями ямно-полтавкинско-го типа (рис. 7, 5). Первое и третье изделия изготовлены из чистой окисленной меди, что подтверждается как данными АЭС-анализов, так и структурными показателями (табл. 1, ан. 317, 37617).

Обнаруженное на территории могильника Убаган 1 тесло имеет прямоугольную форму со слегка расширяющимися к окончанию гранями [Потемкина, 1985. Рис. 47, 3]. Длина изделия составляет 12,7 см, толщина — 0,7 см (рис. 7, 7; 8, 4). Ширина в районе обуха 3 см, у лезвийной части 3,5 см. Орудия данного типа достаточно широко бытовали в центрах металлопроизводства Циркумпонтийской металлургической провинции — ямно-полтавкинском, вольско-лбищенском (мог. Тамар-Уткуль VII, Барышниковский, Утевка, Ровное, Колтубанка, Старая Яблонка,

### Металл ямной культуры Притоболья

Царев курган, пещера Братьев Грече) [Рыков, 1927. С. 78, Abb. 21, 1; Кривцова-Гракова, 1955. С. 57–59, рис. 13, 1, 2; Сальников, 1967. Рис. 23, 12; Черных, Кореневский, 1976. Рис. 2, 1, 2; Chernykh, 1992. Fig. 19, 8; 23, 5; 24, 11–13; 28, 19–21; 29, 18, 19; 33, 21; 45, 32; 46, 2; Моргунова, Кравцов, 1994. Рис. 9, 5; Моргунова, Турецкий, 1998. Рис. 6, 2; Васильев, 1979. С. 42–43; 1999. Рис. 16, 3; 28, 19; История..., 2000. Рис. 9, 3]. Особенно многочисленны они в материалах катакомбной культур; так, по данным Е. И. Гака, число известных тесел в памятниках южной степной зоны России доходит до 39 экз. [2005. С. 14]. Около 40 изделий происходят из очагов металлопроизводства ранней фазы Евразийской металлургической провинции [Дегтярева, 2006. С. 53–54]. Основанием для отнесения нами тесла к числу ямных изделий послужили особенности химического состава и технологические показатели как корпуса тесла, так и его рабочей части.



**Рис. 7.** Медные изделия:

1, 7, 10, 11, 14 — мог. Убаган 1; 2, 3, 9, 12 — пос. Убаган 2; 4 — мог. Карагаш; 5 — Чуйская долина;  
6 — мог. Аксуат; 8 — мог. Верхняя Алабуга; 13 — стоянка Разбойничий Остров





**Рис. 8.** Фотографии медных ножей, тесла, наконечника дротика

Шилья представлены 2 экз., происходящими из мог. Верхняя Алабуга (погр. 5) и сборов с пос. Убаган 2 [Потемкина, 1985. Рис. 63, 4]. Оба экземпляра относятся к типу орудий с упором-утолщением, квадратных в сечении (рис. 6, 3; 7, 8, 9). Одно орудие сломано, сохранившийся фрагмент в длину достигает 2,9 см, толщина — 0,6 см. Второе изделие имеет длину 14,5 см при толщине граней 0,6 см. Орудия принадлежат к типу, стандартному для очагов Циркумпонтийской металлургической провинции как северной, так и южной зоны [Черных, 2007. Рис. 3.4; 3.6–3.9]. Шилья с упором известны в материалах мог. Герасимовский 2 (кург 4, погр. 2), Тамар-Уткуль VII (кург. 4, погр. 9; кург. 8, погр. 4) [Моргунова, Кравцов, 1994. Рис. 6, 2; 9, 2; Богданов, 2004. Рис. 56, 1, 6, 7].

## Металл ямной культуры Приоболья

Наконечник дротика, найденный при поверхностных сборах на территории могильника Убаган 1, относится к типу втульчатых орудий с открытой, сомкнутой лишь в нижней части втулкой, коротким пером подтреугольной формы, линзовидным в сечении (рис. 7, 10; 8, 5). Общая длина изделия — 6,5 см, длина и ширина пера — 2,6 и 2,4 см, диаметр втулки 1,6 см. Вероятнее всего, перо имело большую длину, но в связи с избыточным окислением металла при ковке и последующем использовании было сломано. Втульчатые орудия известны в памятниках ямной культуры, в числе таких изделий следует упомянуть наконечник копья, долото и кирка из мог. Болдыревский 1 (кург. 1, погр. 1), Тамар-Уткуль VII (кург. 8, погр. 4), Мустаево V (кург. 1, ров) [Моргунова, Кравцов, 1994. Рис. 9, 4; Моргунова, 2000. Рис. 5, 6; Моргунова и др., 2005. С. 5–6, рис. 3, 7]. Все эти достаточно массивные орудия имеют сквозную, открытую с обеих сторон втулку. Ближе убаганскому по параметрическим данным наконечник копья из Балановского могильника (мог. 15), который имел длину 7,8 см, небольшое перо и втулку шириной 2 см [Бадер, 1963. Рис. 115, 1]. Аналогичное копье более вытянутых пропорций происходит из слоя поселения Ош-Пандо [Бадер, Халиков, 1976. Табл. 48, 11]. Балановские орудия изготовлены также из чистой меди с незначительными естественными примесями серебра, никеля, железа, свинца, редко олова, свойственными рудным месторождениям, локализованным в Нижнем Прикамье и Поволжье [Черных, 1966. С. 75–77].

В убаганской коллекции обнаружены также два миниатюрных орудия листовидной формы с едва намеченными подпрямоугольными черешками и линзовидным в сечении пером, которые можно рассматривать и как миниатюрные ножи и как наконечники стрел, возможно имитировавшие кремневые аналоги листовидной формы (рис. 7, 11, 12). Мы склоняемся к последней версии. Поддержать это предположение нам позволяет предпринятая Ю. Ф. Кирюшиным, С. П. Грушиным, А. А. Тишкиным разработка классификационной схемы наконечников стрел эпохи бронзы Верхнего Приобья, учитывающей достаточно массовые изделия из камня, кости, рога, металла, дерева [Кирюшин и др., 2002. С. 16–32]. Исследования этих ученых показали, что при переходе на другой материал для изготовления наконечников — кость или металл изделия из него по форме копировали каменные прототипы. Убаганские стрелы имели длину 2,9 и 3,1 см при ширине пера 0,8–0,9 см. Медные аналоги этим экземплярам практически не известны, за исключением изделия, происходящего из нижнего слоя, сопряженного с материалами липчинской культуры стоянки Разбойничий Остров [Чаиркина, 2005. Рис. 38, 3, с. 209–212]. Длина и ширина последнего составляли 4,1 и 1,3 см (рис. 7, 13). На его поверхности обнаружена имитация ячеистой структуры кремневого изделия, воспроизведенная на створке глиняной матрицы, возможно, оттиском кремневого оригинала в глине. Радиоуглеродные даты, палинологические и стратиграфические показатели позволили Н. М. Чаиркиной датировать памятники липчинского типа концом IV — серединой III тыс. до н. э. [Там же. С. 288–294].

Конусовидный слиток имеет в нижней части подтреугольное, в верхней — овальное сечение. Высота слитка 2,2 см, ширина в нижней части 3,2 см; по всей видимости, этот объем металла мог быть использован для отливки небольшого ножа (рис. 7, 14). Слиток был учтен нами в данной коллекции в связи с его высокой химической чистотой, присущей подавляющему большинству ямных изделий.

Приведенные в табл. 1 аналитические данные свидетельствуют в пользу использования металлургически чистой окисленной меди с обедненным примесным составом для изготовления орудий труда. Основной значительной примесью являлось серебро, содержащееся в десятых-сотых долях процента, остальные элементы отмечены в тысячных-сотых долях процента. По химическому составу эти образцы близки металлу ямно-полтавкинскому очага Волго-Уралья, происходящему из рудников Каргалинского горно-металлургического центра в Оренбуржье [Черных, 1966. С. 58–60; 2007. С. 66]. По мнению Е. Н. Черных, каргалинская руда отличалась выдающейся химической чистотой, подобного рода образцов выделено немного — около 80, и практически все они соотносились с древнеямными и ямно-полтавкинскими комплексами и датировались ранним бронзовым веком в пределах середины IV — середины III тыс. до н. э. [Черных, 2007. С. 66–67]. Результаты спектрометрического изучения образцов медной руды, происходящих из слоя пос. Горный и его окрестностей, засвидетельствовали резкое преобладание в исследованной коллекции фрагментов окисленных руд — малахита и азурита над остальными минералами [Каргалы. 2004. С. 106–110].

Одно из убаганских металлических изделий — приваренное к корпусу тесла лезвийное окончание представлено мышьяковой бронзой с концентрацией мышьяка 2,4 % (ан. 17913). Исследование состава металла ямной культуры Приуралья показало, что наряду с доминантным

использованием металлургически чистой меди в очень редких случаях отмечаются орудия, изготовленные из низколегированной — от 0,75 до 4,5 % мышьяковой бронзы, имеющей в основном кавказское происхождение [Дегтярева, 2003]. Эти орудия — ножи и шило отличались низкой металлоемкостью и небольшими размерами. Помимо орудий из мышьяковых бронз ямные мастера Волго-Уралья делали также биметаллические орудия, в которых рабочая часть выполнялась из метеоритного железа. Так, железные лезвия были приварены к основным корпусам орудий из чистой меди с образованием втулки при изготовлении бритвы, тесла-рубанка из материалов могильников Тамар-Уткуль VII, Болдыревский 1 [Терехова и др., 1997. С. 33–39; Дегтярева, 2003. С. 369]. Фрагменты железа были также зафиксированы на рабочих окончаниях бритвы из погребения Утевка I (кург. 1, погр. 1) и шила из материалов мог. Кутулук III (кург. 1, погр. 2) [История..., 2000. Рис. 9, 7, 8]. Данный технологический прием значительно повышал твердость на лезвийных окончаниях, наряду с увеличением производительности труда. В случае убаганского орудия незначительная по весу рабочая часть была сварена с медным корпусом тесла и закреплена несомкнутой втулкой. Видимо, подобная технологическая процедура была продиктована явным недостатком столь ценной лигатуры в сравнении с чистой медью, отличающейся как известно низкими показателями твердости даже после высоких степеней холодной деформации и упрочнения металла.

Таблица 1

Результаты АЭС-анализов\*

Предмет	Рис.	№ спектр. анал.	№ структур. анал.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
Нож	7, 1	302	950	Осн.	0,05	0,004	0,08	0,001	0,1	<0,05	0,01	0,06	0,001	<0,002	<0,001
Нож	7, 2	296	933	Осн.	0,02	0,01	0,03	0,001	0,002	<0,05	0,05	0,05	<0,001	0,002	<0,001
Нож	7, 3	297	935	Осн.	0,004	0,01	0,01	0,012	0,1	<0,05	0,04	0,06	0,001	<0,002	0,06
Тесло	7, 7	17912	965-1	Осн.	сл.	0,015	—	—	0,1	0,025	0,01	0,01	0,003	—	0,001
Тесло	7, 7	17913	965-2	Осн.	сл.	—	—	0,002	0,15	0,01	2,4	0,007	0,007	—	—
Шило	7, 9	305	957	Осн.	0,07	0,003	<0,01	0,001	0,002	<0,05	0,03	0,05	<0,001	<0,002	<0,001
Шило	7, 8	27868	—	Осн.	0,0015	0,01	—	—	0,0005	—	—	0,001	0,002	—	—
Дротик	3, 10	307	961	Осн.	0,02	0,007	0,03	0,001	<0,001	<0,05	0,02	0,09	0,001	<0,002	<0,001
Стрела	7, 11	300	943	Осн.	0,02	0,003	0,01	0,009	0,04	0,05	0,03	0,07	0,001	<0,002	0,12
Стрела	7, 12	303	951	Осн.	0,01	0,04	0,11	0,007	0,02	0,1	0,04	0,07	0,005	<0,002	<0,001
Слиток	7, 14	298	938	Осн.	0,02	0,01	0,01	0,002	0,005	<0,05	0,05	0,013	0,01	<0,002	<0,001
Стрела	7, 13	094	680	Осн.	<0,003	0,013	0,07	<0,0002	0,05	<0,05	0,001	0,1	<0,0002	<0,002	<0,001
Нож	7, 6	317	210	Осн.	0,01	0,02	0,07	0,001	0,003	<0,05	0,02	0,05	0,001	<0,002	<0,001
Нож	7, 5	37617	660	Осн.	<0,09	0,002	0,004	0,009	0,06	0,008	0,033	0,001	0,001	0,001	0,0004

\*Анализы с трехзначными номерами произведены в Институте неорганической химии СО РАН, с пятизначными номерами — в лаборатории естественно-научных методов ИА РАН.

Наконечники стрел, относящиеся также к металлургической группе чистой меди, имеют более высокие примеси цинка, золота, сурьмы, до десятых долей процента. Возможно, что при их изготовлении использовался металл из других окисленных коренных месторождений Зауралья или же при литье в металл добавлялся скрап, изменивший исходные примесные составляющие.

Изучение технологии изготовления металла методами металлографического анализа в сочетании с данными поверхностного осмотра орудий привело к выделению технологических схем (табл. 2).

Ножи изготовлены по единой технологической схеме — литьем в односторонних с плоскими крышками литейных формах и горячей доработкой ковкой всего корпуса орудий при средних степенях обжата металла — 50–60 %, направленной на удаление пороков литья и усадочных раковин (ан. 950, 933, 935; рис. 9, 1–6). Степени деформирующего воздействия фиксируются на черешках включениями эвтектики Cu–Cu<sub>2</sub>O, практически не измененными обжатием. Литье иковка при температуре велись в восстановительной среде, при этом жидкий металл умело предохранен от избыточного окисления, содержание кислорода находилось в норме и не превышало 0,07–0,09 %. Судя по достаточно крупным размерам кристаллов с диаметром в пределах 0,12–0,2 мм,ковка второго и третьего ножа велась при предплавленных температурах порядка 900–1000 °С; при таких высоких температурах мастерам удалось избежать пережога металла (ан. 922, 935). Доработка первого орудия протекала в режиме температур 600–800 °С (ан. 950). Завершающей стадией изготовления

## Металл ямной культуры Притоболья

орудий труда было преднамеренное упрочнение и заострение лезвий холодной проковкой с обжатием 70–90 %, отражением чего в микроструктуре металла явилось наличие полос деформации и волокнистой структуры. Упрочнение металла привело к существенному повышению микротвердости металла в сравнении с показателями литой меди, до 119,6 кг/мм<sup>2</sup>.

Таблица 2

### Схемы технологии изготовления инвентаря

Технологические схемы	Кол-во изделий	%
1. Литье+ковка при 600–800 °С	4	50
2. Литье+ковка при 900–1000 °С	2	25
3. Литье+ковка при 600–700 °С + сварка при 900–1000 °С	1	12,5
4. Ковка при 900–1000 °С	1	12,5
Упрочнение	4	50
<i>Всего</i>	8	100

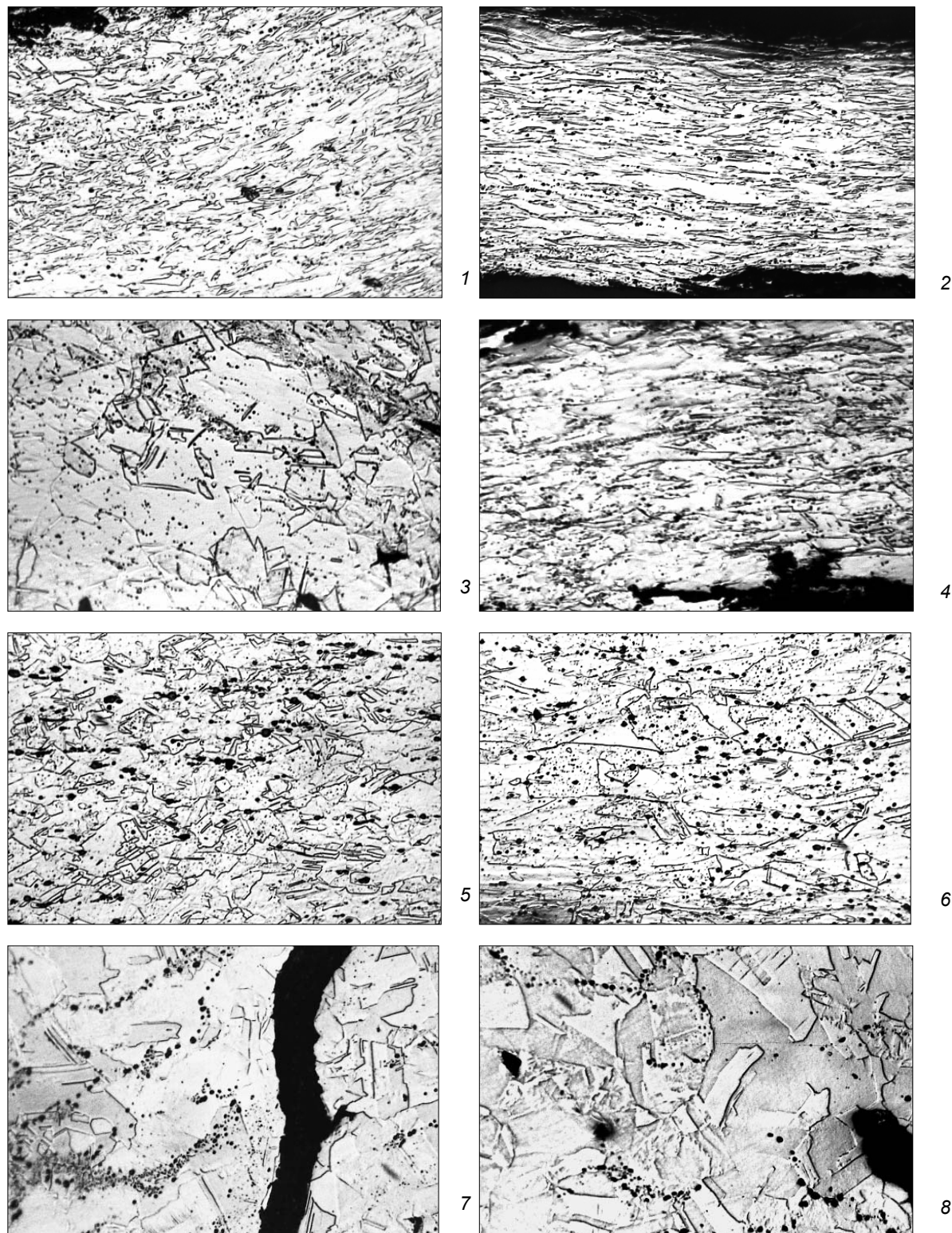
Аналогичная технологическая схема была зафиксирована при изготовлении ножа из Чуйской долины — он получен литьем в сочетании с ковкой при предплавленных температурах 900–1000 °С с последующим упрочнением холодной ковкой лезвийной части (ан. 660; рис. 11, 1, 2). Микроструктурные показатели орудия из могильника Аксуат свидетельствуют о доработке ножа после литья лишь холодной ковкой (ан. 210; рис. 11, 3). При литье и термической обработке оба эти ножа были достаточно умело раскислены, содержание кислорода в меди не превышало в обоих случаях 0,03 %.

Изготовление тесла было связано с предварительной отливкой лезвийной части и основного корпуса тесла в односторонних с плоскими крышками литейных формах (ан. 965; рис. 9, 7, 8; 10, 1). Как было отмечено выше, при этом использовался различный литейный материал: для лезвия — низколегированная мышьяком бронза, для корпуса — чистая окисленная медь. Перегрев чистой меди перед заливкой в форму привел к появлению многочисленных усадочных трещин. Судя по их наличию, а также по сетчатому характеру расположения включений эвтектики Cu–Cu<sub>2</sub>O, степени деформации металла были незначительными, порядка 40–50 %, и были связаны с процедурой сварки лезвия с корпусом. Само лезвие из мышьяковой бронзы после получения отливки было доработано ковкой с обжатием металла в пределах 70–80 %, направленной на вытяжку лезвийной кромки и заострение. Эта доработка осуществлялась с нагревами при температуре 600–700 °С. Заключительная операция была связана со сваркой лезвия и корпуса, при которой последний был разогрет до высоких предплавленных температур, порядка 900–1000 °С (размеры кристаллов находились в пределах 0,2 мм и выше). При этом пережога металла удалось избежать. Нижние края корпуса были расплющены и приварены к верхней части лезвия с неполным свертыванием краев вокруг лезвия. По всей видимости, первоначально верхняя часть обушка была также расплющена с целью получения втулки. Но по каким-то причинам мастер отказался от этой идеи и боковые стороны обушка были свернуты и приварены к основному корпусу. Нагрев металла производился в восстановительной атмосфере с использованием предохраняющих от окисления засыпок, отражением чего явилось уменьшение количества эвтектики Cu–Cu<sub>2</sub>O вблизи поверхности металла.

Шило изготовлено из прутка, предварительно отлитого в односторонней с плоской крышкой форме (ан. 957; рис. 10, 2). Перегрев жидкого металла перед заливкой в форму привел к появлению многочисленных усадочных трещин, которые при последующей доработке орудия явились причиной его поломки. Судя по форме и расположению скоагулированных включений эвтектики Cu–Cu<sub>2</sub>O, степени деформации металла были незначительными — порядка 50–60 %. Ковка осуществлялась в режиме температур 600–800 °С.

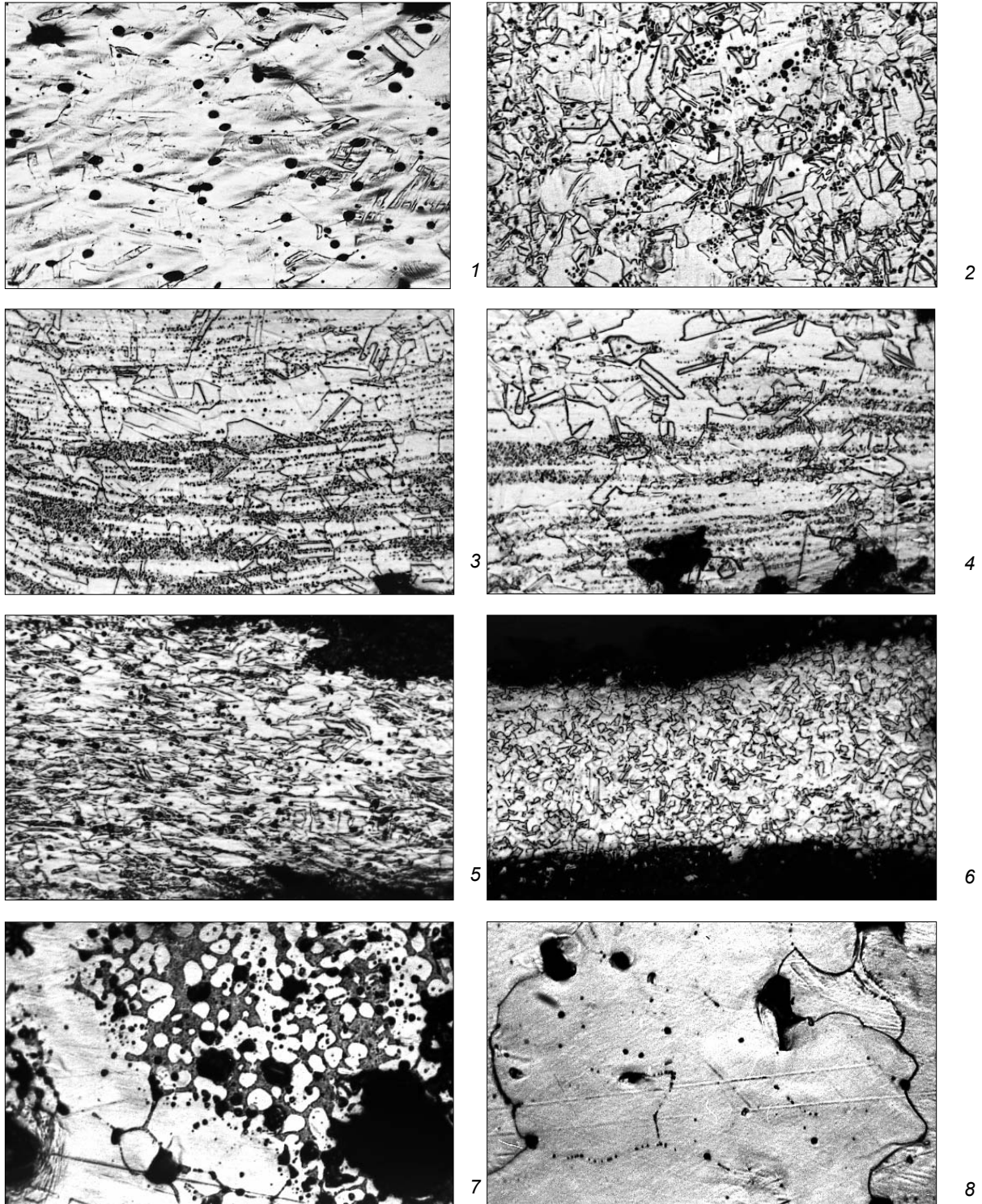
Наконечник дротика изготовлен из подтреугольной пластины, отлитой предварительно в открытой односторонней литейной форме, о чем свидетельствуют включения эвтектики Cu–Cu<sub>2</sub>O, неравномерно распределенные по толще металла (ан. 961; рис. 10, 3, 4). Вблизи одной из поверхностей наблюдается слоистое расположение эвтектики с избыточным содержанием кислорода, в пределах 0,2 %. По мере продвижения от центра к противоположной поверхности количество эвтектических участков уменьшается и содержание кислорода не превышает 0,05 %. Далее литая заготовка подверглась доработке ковкой, связанной с вытяжкой втулки и лезвия, заострением лезвийной части и свертыванием втулки на округлой оправке. Степени деформирующего воздействия были существенными и достигали 70–80 %. Ковка осуществлялась при предплавленных температурах 900–1000 °С, на что указывают размеры кристаллов в пределах

0,12–0,2 мм. Избыточное окисление металла вблизи одной из поверхностей привело при кузнечной доработке к его растрескиванию и скорее всего поломке лезвия.



**Рис. 9.** Фотографии микроструктур (увел. 120):  
1–6 — ножи (ан. 950, 933, 935; 1, 3, 5 — на срезе черешка, 2, 4, 6 — на срезе лезвия); 7, 8 — тесло  
(ан. 965, сечение обуха)

## Металл ямной культуры Притоболья



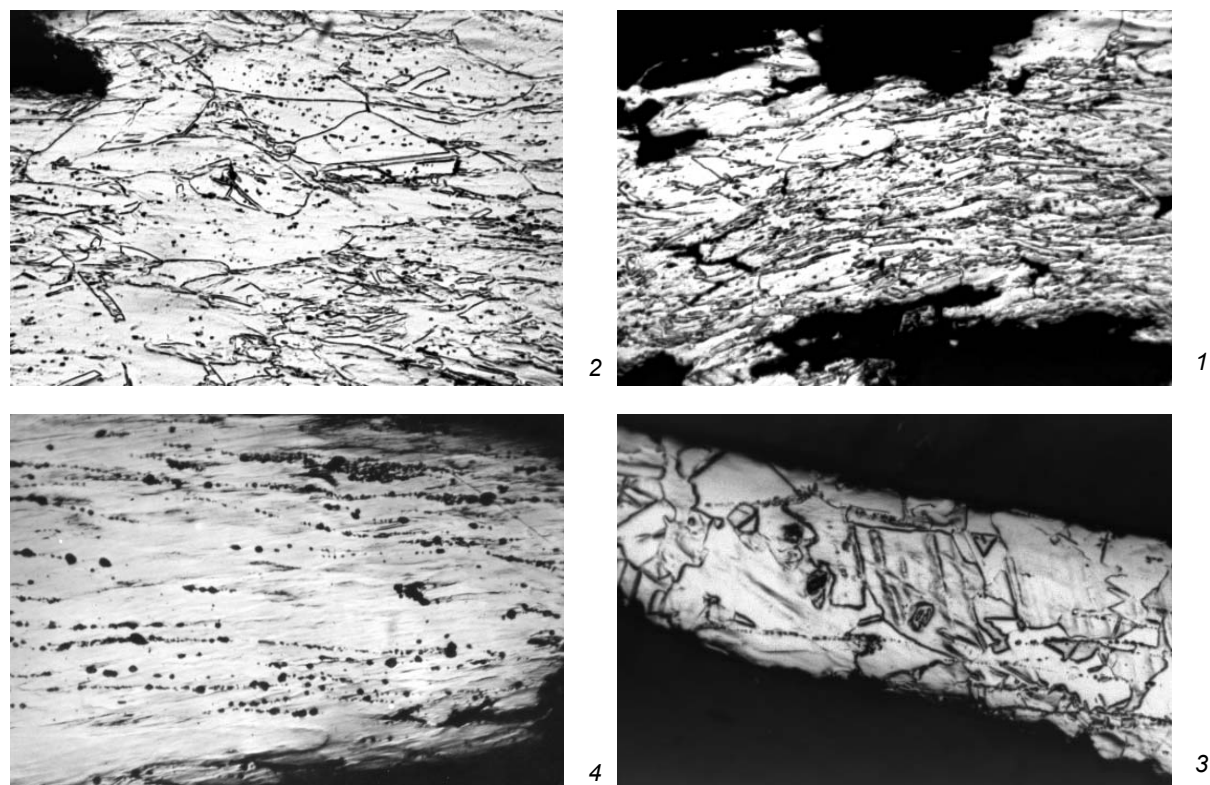
**Рис. 10.** Фотографии микроструктур (увел. 120):

1 — тесло (ан. 965, срез лезвия); 2 — шило (ан. 957, поперечный срез); 3, 4 — наконечник дротика (ан. 961, срезы втулки и лезвия); 5, 6 — наконечники стрел (ан. 943, 951, срезы лезвия и черешка); 7, 8 — слиток (ан. 938, поперечное сечение)

Оба наконечника стрел были отлиты в двусторонних литейных формах, при этом процесс литья тщательно контролировался с целью недопущения избыточного окисления металла (ан. 943, 951; рис. 10, 5, 6). Судя по расположению скоагулированных включений эвтектики  $\text{Cu-Cu}_2\text{O}$ , далее

они были доработаны при  $T$  600–800 °С горячей ковкой, направленной на вытяжку и заострение лезвийной части и сопровождающейся средними степенями обжатия металла, порядка 50–60 %. Последней стадией изготовления первого наконечника стрелы было упрочнение холодной проковкой лезвия, отражением чего явилось наличие полос деформации в структуре металла.

Практически сходная технология была использована при изготовлении наконечника стрелы из стоянки Разбойничий Остров (ан. 680; рис. 11, 4). Она также сводилась к литью в сочетании с ковкой при 50–60 % обжатия металла. Однако ковка протекала в режиме предплавленных температур 900–1000 °С, о чем свидетельствуют крупные размеры кристаллов (0,2 мм и выше). Появление в липчинских материалах медного предмета, изготовленного достаточно сложными технологическими приемами, при большой редкости медных изделий в памятниках, связано, скорее всего, с деятельностью или же контактами с ямными мастерами.



**Рис. 11.** Фотографии микроструктур (увел. 120):  
1–3 — ножи (ан. 660, 210; 1 — срез черешка, 2, 3 — срезы лезвий); 4 — наконечник стрелы  
(ан. 680, срез лезвия)

Последний предмет представляет собой рафинированный медный слиточек, полученный способом тигельной плавки в открытой емкости, что привело к окислению поверхности. Включения эвтектики  $Cu-Cu_2O$  неравномерно распределены по толще металла — у поверхности содержание кислорода достигает 0,2 %, в то время как в центре шлифа они образуют тонкую оторочку вокруг зерен с содержанием кислорода в пределах 0,05 %. Кристаллизация слитка протекала с замедленной скоростью по мере остывания печи, что привело к образованию крупных кристаллов, в поперечнике 0,2 мм и более.

Большинство убаганских изделий исполнены по достаточно единым стандартам производства в процессе литья чистой окисленной меди, сопровождающегося далее ковкой со средними степенями обжатия металла, не выше 50–60 %. Процессы литья и высокотемпературных нагревов при ковке тщательно контролировались во избежание избыточного окисления металла. Кузнечные процессы протекали в режимах горячейковки — 600–800 °С или при предплавленных температурах 900–1000 °С. Обработка при низких температурах не была свойственна изделиям. Рабочая часть почти половины изделий была подвергнута преднамеренному упрочне-

## Металл ямной культуры Притоболья

нию холодной ковкой с повышением микротвердости металла. Достаточно сложная технологическая схема была выявлена при изготовлении биметаллического тесла, изготовленного с предварительной отливкой корпуса и лезвия, которые далее были сварены при 900–1000 °С. При этом были использованы возможности легированного мышьяком лезвия, обладающего значительно более высокой твердостью в сравнении с медью. Наконечник дротика был изготовлен по 4-й схеме в процессековки при 900–1000 °С, при которой не удалось избежать избыточного окисления металла, до 0,2 %, что явилось основной причиной поломки изделия. Рассмотренные традиции металлообработки вполне вписываются в круг навыков и приемов обработки цветного металла, характерного для приуральского ямного центра металлопроизводства, что свидетельствует о несомненных контактах и связях между племенами достаточно удаленных территорий [Дегтярева, 2003. С. 374–375].

Убаганские и верхнеалабужские материалы, как, впрочем, и погребения могильников Александровский 4, Аксуат, Карагаш, находка топорика у с. Княженское на территории Зауралья и Казахстана, проливают свет на возможные векторы взаимосвязей и взаимовлияний племен в III тыс. до н. э. и прежде всего указывают на доминирующую роль в распространении традиций металлургического производства приуральских ямных племен [Потемкина, 1982. С. 159–172; 1985. С. 148–154, 200–203; Зданович и др., 2006. С. 41–47; Евдокимов, Ломан, 1989. С. 34–46; Черных, 2007. Рис. 3.11],

Исходя из изложенных выше археологических данных, а также сходства по составу металла и технологии изготовления шила из погребения 5 Верхней Алабуги с металлическими изделиями из поверхностных сборов могильника Убаган 1 и одновременно близости по всем показателям сосудов из коллекций этих памятников [Потемкина, 1982. С. 163, 164, рис. 2, 3; 1985. С. 152, рис. 63], мы имеем все основания считать их принадлежащими к единой культурной группе памятников эпохи энеолита-ранней бронзы юга лесостепной зоны Притоболья, оставившее которое население было тесно связано с древнеямным населением Приуралья и других более западных территорий. Свидетельством распространения культурных традиций и проникновения ямного населения Урало-Поволжского региона на территорию Притоболья являются не только изложенные в данной статье данные о навыках и приемах обработки цветного металла, характерные для Приуральского древнеямного центра металлопроизводства, но и многие другие черты культуры населения Зауралья в эпоху энеолита-ранней бронзы, показанные ниже. Эти связи не были одноактным явлением, а имели место на всех этапах существования ямной КИО, в предшествующее и последующее время, то усиливаясь, то затухая, в зависимости от складывающейся историко-культурной ситуации в Поволжско-Урало-Казахстанском регионе и на смежных с ним территориях.

Керамика наиболее убедительно демонстрирует связи зауральского энеолитического населения с древнеямным. Как уже отмечалось, посуда могильников Верхняя Алабуга и Убаган 1 сходна и находит одни и те же параллели. Коллекция энеолитической посуды с этих памятников немногочисленна, составляет 14 целых и отреставрированных сосудов и 72 фрагмента венчиков, стенок и округлых доньшек [Потемкина, 1982. С. 163, 164, рис. 2, 1–3, 6; 2, 1, 2, 4; 1985. С. 152, рис. 63, 1, 2, 5, 11, 12]. Из них только три целых сосуда происходят из закрытых комплексов [Потемкина, 1985. С. 152, рис. 63, 1, 2, 5]. Сосуды — средних и малых размеров, круглодонных форм, с прямыми стенками, бесшейные или со слабо выделенной короткой шейкой, уплощенными и закругленными венчиками (рис. 2, 5). Примесью к глиняному тесту служит крупнотолченый шамот, реже — песок. Орнамент у половины сосудов — гребенчатый и нанесен по всей поверхности, включая внутренний край или срез венчика; часть сосудов — без орнамента; единичны случаи прочерченного и веревочного узора. Подобная керамика достаточно представлена в погребальных ямных комплексах Оренбуржья — Тамар-Уткуль VIII, Трудовое II, хутор Барышников, Медведка, Ефимовка IV, Большой Дедуровский Мар [Моргунова, Кравцов, 1994. С. 26, 27, 31, 71; рис. 12, 2; 13, 5; 16, 3, 4; 32, 15, 19; Богданов, 2004. Рис. 39, 1–3, 5, 6]. Керамика могильников Верхняя Алабуга и Убаган 1 имеет также большое сходство с сосудами второй хронологической группы погребений ямной культуры Волжско-Уральского междуречья [Мерперт, 1974. С. 61–64, рис. 13, 2, 6, 7; 14, 14].

Одновременно сосуды с гребенчатым орнаментом могильников Верхняя Алабуга и Убаган I по форме, технике нанесения и элементам орнамента имеют сходство с керамикой типа пост-сосновоостровской и аятской со святилища Савин 1 [Потемкина, 2001. С. 180, 218–220; рис. 6] и других памятников северных районов лесостепной зоны Притоболья, что связывает первые с



местными энеолитическими культурами гребенчатого геометризма единой зауральско-казахстанской культурно-исторической общности [Чаиркина, 1997; Шорин, 1999б. С. 23–26; Мосин, 2003. С. 42–61, рис. 45–55 и др.], хотя посуда могильников и имеет свою специфику (отсутствие ямочных вплетений в узоры и др.), обусловленную более сильным воздействием степных групп населения южных и западных районов. В свою очередь, посуда с гребенчатым и гребенчато-ямочным орнаментом Зауралья обнаруживает значительное сходство с рядом керамических комплексов энеолитического периода лесостепной зоны Волго-Уралья и Приуралья, относящихся в первую очередь к памятникам ивановско-токского, или турганинского, типа самарской культуры, предшествующей хвалынским древностям [Васильев и др., 1980. С. 165; рис. 9, 10; Моргунова, 1986. С. 32–33, рис. 4; 1995. С. 43, 49–50, рис. 40]. По мнению С. В. Богданова, указанные памятники относятся к древностям хвалынско-бережновского типа, синхронным мариупольским [2004. С. 235–239]. На сходство гребенчатой керамики указанных памятников с зауральской (кысыкульско-суртандинской, ботайско-терсекской) указывают исследователи энеолитических комплексов как Волго-Уралья [Моргунова, 1979. С. 20; Васильев, 1995. С. 211], так и Зауралья [Шорин, 1999б. С. 71–74]. Все это свидетельствует о том, что связи населения Зауралья с племенами Поволжья и Приуралья имели место еще в период, предшествующий древнеямному.

Коллекция изделий из камня могильников Верхняя Алабуга, Убаган I и других убаганских памятников (рис. 3) также происходит из поверхностных сборов и, по всей вероятности, относится к разным периодам их существования. Кремневый инвентарь представлен в равной степени пластинчатой и отщеповой индустрией с последующей подработкой преимущественно краевой ретушью. Основной сырьевой материал — южно-уральская серая и бурая яшма, а также кремль зеленоватого цвета. Среди орудий преобладают скребки, ножи, скобели, резчики. Есть также наконечники стрел различных форм, в единичных случаях — наконечники копий [Потемкина, 1985. С. 126, 127, 156, 161, 162, 203, рис. 47, 7–9, 12; 65].

Однако дать конкретную характеристику особенностям каменной индустрии и типов орудий на рассматриваемых памятниках трудно в связи с условиями их нахождения. Затруднительны и поиски аналогов. В качестве более надежных свидетельств о характере каменного инвентаря эпохи позднего энеолита лесостепного Зауралья может быть привлечена коллекция каменных орудий святилища Савин 1, насчитывающая более тысячи предметов. Индустрия кремневого инвентаря Савина 1 основана преимущественно на технике отщепа. Основными являются скребки (44 %), далее следуют ножи и скобели (соответственно 18 и 12 %) при наличии многих видов других орудий и оружия, характерных для энеолитических памятников региона [Потемкина, 2001. С. 176, 178, 221, 222, рис. 4, 1–5, 7, 8, 10; 5, 1–26]. Индустрия каменного инвентаря Савина 1 имеет следующее сходство с таковой памятников энеолита Южного Урала, Приуралья, Северного Казахстана: преобладание отщеповой техники, характерной для подавляющей части лесостепных и степных памятников энеолита; ведущее место среди орудий скребков (40–60 %) и сходство их форм; близость различных типов орудий, особенно заметная на примере оружия и охотничьего инвентаря (наконечников стрел, копий и др.), а также крупных шлифованных деревообрабатывающих орудий (топоров, тесел) [Матюшин, 1982. С. 43, табл. 12–16; Моргунова, 1986. С. 34, рис. 6; Логвин, 1991. С. 34, рис. 9, 10; Калиева, Логвин, 1997. С. 40, 41, 46–58; Зайберт, 1993. С. 38–68; Шорин, 1999б. С. 27–28]. Представляется, что аналогичная ситуация с каменным инвентарем имела место и на памятниках энеолита-ранней бронзы Верхняя Алабуга и в устье р. Убаган. На направление юго-западных связей населения лесостепного Зауралья в эпоху энеолита-ранней бронзы указывает и характер основной части сырья, используемого для изготовления орудий — южно-уральская яшма желто-коричневого, серого, сургучного и других цветов; кварциты различных пород.

Результатом тесных контактов носителей лесостепных культур Зауралья эпохи энеолита-ранней бронзы со степными-лесостепными группами населения Волго-Уралья являются и некоторые обычаи погребального обряда, не характерные для местных традиций. Они отмечены в ряде компактных могильных комплексов (более 20 захоронений), расположенных на периферии рассматриваемого района в контактных зонах взаимодействия, в число которых включены и материалы могильников Верхняя Алабуга, Убаган 1, Гладунино 1 в Курганском Притоболье, Старо-Нагаевский могильник в Башкирии, где прослеживается влияние степной поволжской хвалынской энеолитической культуры, входящей в хвалынско-среднестоговскую культурную общность лесостепи и степи Восточной Европы [Шорин, 1999б. С. 46, 47]. К таким нетрадиционным для уральской южнолесной-лесостепной зон признакам погребального обряда энеолитиче-

## Металл ямной культуры Притоболья

ского населения относятся захоронения в позах скорченно на спине и скорченно на правом боку (Верхняя Алабуга, погр. 5, 55, 83, 90); ярусные захоронения (Верхняя Алабуга, погр. 55, 90; Савин, коллективное ритуальное погр. 3); погребения в положении «сидя», в некоторых случаях со следами расчленения (Верхняя Алабуга, погр. 73, 80, 85; Гладунино 1) [Потемкина, 1985. С. 151–154; 2001. С. 173; Шилов, Маслюженко, 2004. С. 141, 142]. При этом важно отметить, что и инвентарь из указанных погребений могильника Верхняя Алабуга находит аналогии в неолитических комплексах Приуралья и Поволжья [Потемкина, 1982. С. 164–166; 1985. С. 275, 276]. Можно предполагать, что описанные выше погребения по нетрадиционному для зауральского неолитического населения обряду, имеющему аналоги в среде населения ямной и предьямной культурной принадлежности Северного Причерноморья, Поволжья и Приуралья, в значительной мере маркируют путь проникновения носителей ямных традиций в лесостепное Притоболье.

Антропологические данные также свидетельствуют о проникновении южных европеоидов на территорию Зауралья в эпоху неолита. По определению Г. В. Рыкушиной (Институт этнологии и антропологии РАН), в коллективном ритуальном погребении святилища Савин 1 черепа двух погребенных (пожилого мужчины и девушки 16 лет) принадлежат к кругу южно-европеоидных форм (восточно-средиземноморский расовый тип); череп третьего (мужчина зрелого возраста) имеет черты североазиатских монголоидов [Потемкина, 2001. С. 222, 243–245]. Подобная неоднородность антропологического состава населения отмечается и на неолитическом поселении Ботай в Северном Казахстане [Рыкушина, Зайберт, 1984. С. 129, 134].

В этой ситуации большое значение имеет тот факт, что хвалынское население Среднего Поволжья, достоверные связи с которым выявляются в Зауралье по погребальному обряду, керамике и другим признакам материальной культуры, имеет сходный антропологический состав. Формирование древнехвалынского населения по материалам I и II Хвалыньских могильников устанавливается как результат взаимодействия различных по происхождению групп: южно-европеоидного (долихокранного, среднешироколицего) и местного уралоидного, представленного в основном древнеуральским типом. Корреляция данных о физическом типе населения, погребальном обряде и инвентаре позволяет исследователям сделать вывод о связи первой антропологической группы со скотоводами, второй — с охотниками и рыболовами, различающимися также системой социальной организации и мировоззренческих представлений. В результате этих контактов формируется яркая неолитическая культура и особый физический облик волго-уральского населения [Хохлов, 1999. С. 121]. Имеющийся в настоящее время антропологический материал эпохи неолита-ранней бронзы позволяет исследователям предполагать образование в поздненеолитический период в Подонье и Поволжье особого очага расогенеза, где происходил процесс метисации краниологически различных носителей восточных и западных культур Восточной Европы. В результате мог оформиться специфический гиперморфный краниологический комплекс, присутствующий в дальнейшем многим древнеямным группам [Хохлов, 2001. С. 360]. Данное положение представляет определенный интерес и для выяснения этноисторической ситуации в этот период в более восточных районах, особенно учитывая, что большинство исследователей связывают неолитические и раннебронзовые культуры Северного Причерноморья и Прикаспия с индоевропейским (индоиранским) этносом [Мерперт, 1984. С. 243; Мэллори, 1997. С. 61–82].

Открытие и исследование в Среднем Притоболье неолитических святилищ с круговой планировкой (Савин 1, Слободчики 1, Велижаны 2), равно как и погребальный обряд могильников Верхняя Алабуга и Убаган I свидетельствуют о привнесении ямным населением за Урал не только традиций материальной культуры, но и мировоззренческих моделей и связанной с ними культово-обрядовой практики, многие проявления которых дожили в южно-лесной зоне Зауралья до этнографической современности [Потемкина, 2001. С. 166–256; 2006. С. 120–188]. Архитектура святилищ, присутствие астрономических ориентиров, характер выявляемых ритуально-обрядовых действий, приуроченных к восходам и заходам основных светил в наиболее значимые дни года, особенности отдельных находок свидетельствуют о четко сложившейся мировоззренческой системе, основанной на представлениях о трехчастной модели мира в ее горизонтальной и вертикальной проекциях с делением Вселенной на три основные сферы — нижнюю, среднюю и верхнюю [Потемкина, 2001. С. 166–185]. Активными юго-западными связями следует объяснять тот факт, что круглоплановые святилища Зауралья близки европейским ронделам и вудхенджам, а также курганным культовым комплексам предъ-

ямного и ямного времени Северного Причерноморья по всем отмеченным архитектурным и функциональным признакам, в том числе по времени появления и бытования [Потемкина, 2001. С. 186–218; 2004. С. 246–249]. Проявления этих мировоззренческих представлений находят подтверждения и в особенностях погребального обряда населения, оставившего рассматриваемые могильники [Потемкина, 1985. С. 150–157, 200–203, 275–276].

Важным свидетельством древних контактов зауральского угорского населения с индоевропейцами (индоиранцами) являются также результаты этнологических исследований в Западной Сибири, которые в значительной мере дополняют имеющиеся археологические и антропологические свидетельства. Данные этнологии свидетельствуют в пользу проникновения индоевропейского (индоиранского) субстрата в угорскую среду носителей культур гребенчатого геометризма лесостепного Зауралья уже на рубеже IV–III тыс. до н. э. Многие индоевропейские заимствования сохранились в космогонических представлениях угорских народов Западной Сибири вплоть до современности [Потемкина, 2005. С. 54–59; 2006. С. 164–183].

Все изложенное выше свидетельствует, что распространение традиций металлургического производства приуральских ямных племен и, вероятно, проникновение их носителей в Притоболье не было случайным «выплеском», а подготовлено сходным историческим развитием и длительными контактами и взаимовлияниями населения рассматриваемых территорий. Проникновение древнейших степных скотоводов в степное-лесостепное Зауралье имело место уже в предьямное и раннеямное время с последующим усилением потока мигрантов на развитом этапе ямных древностей и во время более поздних степных культурных образований. Эти связи то усиливались, то затухали в зависимости от общей историко-культурной ситуации в регионе и ее особенностей в отдельных районах. В значительной степени эта ситуация объясняется особым географическим положением исследуемого района, расположенного на равнинной части Зауралья в пограничье лесостепной и южно-лесной зон с благоприятными природно-климатическими условиями. Это позволяет исследователям классифицировать данный район как «контактный культурный район», где доминирующими культурно-генетическими были не процессы рождения принципиально новых культурных «мод», а активное взаимодействие и смешение тех традиций, формирование которых происходило в сопредельных, подчас удаленных районах [Шорин, 1999а. С. 63].

Активность степного и лесостепного населения Восточной Европы может быть связана со становлением раннескотоводческого типа хозяйства, основанного на domestикации лошади. Благодаря мобильности скотоводческого населения достижения в области различных сфер хозяйственной деятельности, социальных структур и мировоззренческих представлений не являлись прерогативой какой-то конкретной территории. Этот процесс был связан с освоением ранними степными скотоводами новых экологических ниш на Южном Урале и в Зауралье, где обитали табуны диких лошадей и имелись условия для ее domestикации [Зайберт, 1993. С. 201–210; Потемкина, 2001. С. 233–241], что стимулировало активные миграции населения с более западных и южных территорий на северо-восточные. Как свидетельствуют массовые и яркие материалы поселения Ботай и святилища Савин 1, новые формы хозяйственной деятельности и идеологии более передовых социальных структур в первую очередь закреплялись среди угорского зауральского населения, находившегося на стадии, близкой к древним скотоводам, — в среде охотников на лошадь, имевших навыки ее приручения. В свете исследования древностей энеолита и ранней бронзы последних лет как в лесостепном Зауралье [Вохменцев, 2000], так и на прилегающих территориях [Зайберт, 1993; Моргунова, 1995; Калиева, Логвин, 1997; Турецкий, 1999. С. 6–10; Шорин, 1999а, б; Богданов, 2004] есть все основания говорить не только о контактах и воздействии, но и прямом проникновении населения поволжско-уральских степей в зауральско-казахстанские степные и лесостепные районы.

Пути контактов и взаимодействий облегчались географическим фактором, поскольку средневожско-приуральский и зауральско-казахстанский регионы на широте 53–56° представляют собой единую зону степного и лесостепного ландшафтов, объединенных хорошо развитой системой рек [Потемкина, 2001. С. 224]. Огромное влияние на разного рода подвижки населения оказывали климатические колебания, связанные с чередованием сухого и влажного климата. В рассматриваемом регионе изменение климатической обстановки во многом зависело от колебаний водного режима Каспийского моря. Наступление более сухого климата, связанного с регрессией Каспия, на рубеже IV–III и в первой половине III тыс. до н. э. [Варущенко и др., 1987. С. 106, 107, рис. 13, 4, 5; 110, 204, 226, 227; Иванов, Васильев, 1995. С. 125–145; Лаврушин и

## Металл ямной культуры Притоболья

др., 1998. С. 52–58] вызвало отток прикаспийско-приуральских скотоводов и охотников в поисках более привычных природных лакун из южной степной зоны в более северные и восточные лесостепные и в южно-лесные районы. Здесь, в широких речных поймах, климат был более благоприятным для соответствующей хозяйственной деятельности.

---

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

---

- Агапов С. А., Васильев И. Б., Пестрикова В. И.* Хвалынский энеолитический могильник. Саратов: Изд-во СГУ, 1990. 160 с.
- Бадер О. Н.* Балановский могильник. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 372 с.
- Бадер О. Н., Халиков А. Х.* Памятники балановской культуры // САИ. 1976. Вып. В1-25. 168 с.
- Богданов С. В.* Эпоха меди степного Приуралья. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. 286 с.
- Васильев И. Б.* Среднее Поволжье в эпоху ранней и средней бронзы // Древняя история Поволжья. Куйбышев: КГПИ, 1979. С. 24–56.
- Васильев И. Б.* К проблеме взаимодействия индоевропейских и финно-угорских культур // Древние культуры лесостепного Поволжья. Самара, 1995. С. 205–217.
- Васильев И. Б.* Поселение Лбище на Самарской Луке и некоторые проблемы бронзового века Среднего Поволжья // Вопросы археологии Урала и Поволжья. Самара: Изд-во СГУ, 1999. С. 66–114.
- Васильев И. Б., Выборнов А. А., Габяшев Р. С. и др.* Вилватовская стоянка в лесостепном Заволжье // Энеолит Восточной Европы: Межвуз. сб. науч. тр. Куйбышев, 1980. Т. 235. С. 151–189.
- Васильев И. Б., Кузнецов П. Ф., Семенова А. П.* Потаповский курганный могильник индоиранских племен на Волге. Самара: Изд-во «Самар. ун-т», 1994. 208 с.
- Варущенко С. И., Варущенко А. Н., Клиге Р. К.* Изменение режима Каспийского моря и бессточных водоемов в палеовремени. М.: Наука, 1987. 238 с.
- Виноградов Н. Б.* Могильник бронзового века Кривое Озеро в Южном Зауралье. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2003. 362 с.
- Вохменцев М. П.* Энеолит лесостепного Притоболья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 2000. 26 с.
- Гак Е. И.* Металлообработывающее производство катакомбных племен степного Предкавказья, Нижнего Дона и Северского Донца: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 2005. 27 с.
- Гей А. Н.* Новотиторовская культура. М.: ТОО «Старый сад», 2000. 224 с.
- Генинг В. Ф., Зданович Г. Б., Генинг В. В.* Синташта. Археологические памятники арийских племен Урало-Казахстанских племен. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1992. 408 с.
- Дегтярева А. Д.* Металлические изделия ямной культуры Южного Приуралья // Шумаевские курганы. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2003. С. 359–377.
- Дегтярева А. Д.* Металлические орудия труда синташтинской культуры // ВААЭ. 2006. № 7. С. 49–75.
- Евдокимов В. В., Ломан В. Г.* Раскопки ямного кургана в Карагандинской области // Вопросы археологии Центрального и Северного Казахстана. Караганда: Изд-во КГУ, 1989. С. 34–46.
- Епимахов А. В.* Южное Зауралье в эпоху средней бронзы. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2002. 170 с.
- Зайберт В. Ф.* Энеолит Урало-Иртышского междуречья. Петропавловск: Наука, Респ. Казахстан, 1993. 244 с.
- Зданович Г. Б., Гаврилюк А. Г., Малютина Т. С.* Некрополи укрепленного поселения Аркаим: Александровский IV // Проблемы изучения ямной культурно-исторической области. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2006. С. 41–47.
- Иванов И. В., Васильев И. Б.* Человек, природа и почвы Рын-песков Волго-Уральского междуречья в голоцене. М.: Интеллект, 1995. 264 с.
- История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. Бронзовый век.* Самара: Изд-во Самар. НЦ РАН, 2000. 336 с.
- Калиева С. С., Логвин В. Н.* Скотоводы Тургая в третьем тысячелетии до нашей эры. Кустанай, 1997. 179 с.
- Каргалы.* М.: Языки славянской культуры, 2004. Т. 3. 320 с.
- Кирюшин Ю. Ф., Грушин С. П., Тишкин А. А.* Опыт классификации наконечников стрел эпохи ранней бронзы Верхнего Приобья // Материалы по военной археологии Алтая и сопредельных территорий. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2002. С. 16–32.
- Кияшко А. В.* Культурогенез на востоке катакомбного мира. Волгоград: Изд-во ВГУ, 2002. 268 с.
- Кривцова-Гракова О. А.* Степное Поволжье и Причерноморье в эпоху поздней бронзы // МИА. 1955. № 46. 162 с.
- Кузьмина Е. Е.* Металлические изделия энеолита и бронзового века в Средней Азии // САИ. 1966. Вып. В4-9. 149 с.
- Лаверушин Ю. А., Спиридонова Е. А., Сулержицкий А. Д.* Геолого-палеологические события севера аридной зоны за последние 10 тыс. лет // Проблемы древней истории Северного Прикаспия. Самара, 1998. С. 40–65.
- Логвин В. Н.* Каменный век Казахстанского Притоболья (мезолит-энеолит). Алма-Ата, 1991. 63 с.

**Т. М. Потемкина, А. Д. Дегтярева**

- Малютина Т. С., Зданович Г. Б.* Керамика Аркаима: Опыт типологии // РА. 2004. № 4. С. 67–82.
- Матюшин Г. Н.* Энеолит Южного Урала. М.: Наука, 1982. 328 с.
- Мерперт Н. Я.* Древнейшие скотоводы Волжско-Уральского междуречья. М.: Наука, 1974. 171 с.
- Мерперт Н. Я.* Этнокультурные изменения на Балканах на рубеже энеолита и раннего бронзового века // Этногенез народов Балкан и Северного Причерноморья. М.: Наука, 1984. С. 234–246.
- Моргунова Н. Л.* Ивановская дюна на р. Ток в Оренбургской области // Древняя история Поволжья. Куйбышев, 1979. С. 15–20.
- Моргунова Н. Л.* Кузьминковская стоянка эпохи энеолита в Оренбургской области // Древние культуры Северного Прикаспия. Куйбышев: КГПИ, 1986. С. 31–36.
- Моргунова Н. Л.* Неолит и энеолит юга лесостепи Волго-Уральского междуречья. Оренбург, 1995. 222 с.
- Моргунова Н. Л.* Большой Болдыревский курган // Археологические памятники Оренбуржья. Оренбург: ООО «Оренбургская губерния», 2000. Вып. 4. С. 55–61.
- Моргунова Н. Л., Кравцов А. Ю.* Памятники древней культуры на Илеке. Екатеринбург: Наука, 1994. 153 с.
- Моргунова Н. Л., Краева Л. А., Матюшко И. В.* Курганный могильник Мустаево V // Археологические памятники Оренбуржья. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2005. Вып. 7. С. 5–49.
- Моргунова Н. Л., Турецкий М. А.* Курганная группа у хут. Барышника // Археологические памятники Оренбуржья. Оренбург: Печат. дом «Димур», 1998. Вып. 2. С. 3–16.
- Мосин В. С.* Энеолитическая керамика Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. 220 с.
- Мэллори Дж. П.* Индоевропейские прародины // ВДИ. 1997. № 1. С. 61–82.
- Потемкина Т. М.* Черты энеолита лесостепного Притоболья // Волго-Уральская степь и лесостепь в эпоху раннего металла. Куйбышев: КГПИ, 1982. Т. 263. С. 159–172.
- Потемкина Т. М.* Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.
- Потемкина Т. М.* Энеолитические круглоплановые святилища Зауралья в системе сходных культур и моделей степей Евразии // Мировоззрение древнего населения Евразии. М.: ТОО «Старый сад», 2001. С. 166–256.
- Потемкина Т. М.* Особенности структуры сакрального пространства энеолитических курганов со столбовыми конструкциями (по материалам Северного Причерноморья) // Памятники археологии и древнего искусства Евразии. М., 2004. С. 214–250.
- Потемкина Т. М.* Археoaстрономический аспект при реконструкции мировоззрения древнего населения // РА. 2005. № 3. С. 45–60.
- Потемкина Т. М.* Динамика мировоззренческих традиций южнотаежного Тоболо- Иртышья (от энеолита до средневековья) // Миропонимание древних и традиционных обществ Евразии. Памяти В. Н. Чернецова. М.: Изд-во «Таус», 2006. С. 120–188.
- Рыкушина Г. В., Зайберт В. Ф.* Предварительное сообщение о скелетных остатках людей с энеолитического поселения Ботай // Бронзовый век Урало-Иртышского междуречья. Челябинск, 1984. С. 121–136.
- Сальников К. В.* Очерки древней истории Южного Урала. М.: Наука, 1967. 408 с.
- Телегін Д. Я.* Середньо-стогівська культура епохи міді. Київ: Наук. думка, 1973.
- Терехова Н. Н., Розанова Л. С., Завьялов В. И., Толмачева М. М.* Очерки по истории древней металлообработки в Восточной Европе. М.: Металлургия, 1997.
- Труды Семиреченской археологической экспедиции: Чуйская долина* // МИА. 1950. № 14. 159 с.
- Турецкий М. А.* Средневолжско-приуральский вариант ямной культуры // Археологические памятники Оренбуржья. Оренбург: Печатный Дом «Димур», 1999. С. 6–10.
- Чаиркина Н. М.* Зауральско-североказахстанская культурно-историческая область эпохи энеолита: (Проблемы энеолита Среднего Зауралья) // Уральский исторический вестник. Екатеринбург, 1997. № 4. С. 26–39.
- Чаиркина Н. М.* Энеолит Среднего Зауралья. Екатеринбург: УрО РАН, 2005. 312 с.
- Черных Е. Н.* История древнейшей металлургии Восточной Европы // МИА. 1966. № 132. 144 с.
- Черных Е. Н.* Каргалы: Феномен и парадоксы развития. Каргалы в системе металлургических провинций. Потаенная (сакральная) жизнь архаичных горняков и металлургов // Каргалы. М.: Языки славянской культуры, 2007. Т. 5. 200 с.
- Черных Е. Н., Корневский С. Н.* О металлических предметах с Царева кургана близ г. Куйбышева // Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. М.: Наука, 1976. С. 201–208.
- Шапошникова О. Г., Фоменко В. Н., Довженко Н. Д.* Ямная культурно-историческая область (южнобугский вариант) // САИ. Киев: Наук. думка, 1986. Вып. 1-3. 160 с.
- Широв С. Н., Маслюженко Д. Н.* К проблеме проникновения ямного населения в лесостепное Притоболье // Этнические взаимодействия на Южном Урале: Материалы II регион. науч.-практ. конф. Челябинск: ООО «Рифей», 2004. С. 141–143.
- Шишлина Н. А.* Северо-Западный Прикаспий в эпоху бронзы (V–III тысячелетия до н. э.) // Тр. ГИМ. М.: ФГУК ГИМ, 2007. Вып. 165. 400 с.

### Металл ямной культуры Приоболья

Шорин А. Ф. Энеолитические культуры Урала и сопредельных территорий: Учеб. пособие к спецкурсу. Екатеринбург, 1999а. 90 с.

Шорин А. Ф. Энеолит Урала и сопредельных территорий: Проблемы культурогенеза. Екатеринбург, 1999б. 181 с.

Хохлов А. А. Соотношение археологических и антропологических данных в вопросе о происхождении хвалынской энеолитической культуры Волго-Уралья // III конгр. этнографов и антропологов России: Тез. докл. М., 1999. С. 121.

Хохлов А. А. Палеоантропологические реконструкции как источник изучения этногенетических процессов (по материалам эпохи бронзы Волго-Уралья) // Бронзовый век Восточной Европы: Характеристика культур, хронология и периодизация: Материалы конф. Самара, 2001. С. 359–363.

Chernykh E. N. Ancient metallurgy in the USSR. Cambridge: University press, 1992. 335 p.

Rykov P. S. Die chalynsker Kultur der Bronzezeit an der Unteren Wolga // ESA. Helsinki, 1927.

Москва, Институт археологии РАН,  
Тюмень, ИПОС СО РАН

*The article cites data on materials of the Yam culture in the Low Tobol basin. Special attention is paid to copper implements analogous to articles obtained from burials of steppe East European zone. Subject to description being their morphological and typological features, together with results of atomic-emissive and metallographic investigation. Spreading of metallurgic industrial traditions of the Yam tribes from the Low Urals basin, and probably, penetration of their bearers into the Low Tobol basin, was prepared by similar historical development as well as by long contacts and mutual influence between the population of the said territories. Investigation results of the recent years, regarding Eneolithic and Early Bronze relics both within forest-and steppe Trans Urals and adjacent territories, make it possible to fix not only contacts and impacts, but also a direct penetration of the Volga and Urals steppe population into Trans Urals and Kazakhstan steppe, as well as into forest-and-steppe areas.*