

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОРУДИЯ ТРУДА СИНТАШТИНСКОЙ КУЛЬТУРЫ¹

А. Д. Дегтярева

Выделены ведущие типы орудий труда и оружия синташтинского центра производства, локализованных на Южном Урале и сопряженных в подавляющем большинстве с синташтинскими экземплярами. К ним относятся топоры с бойками, тесла, долота стержневидные, ножи с узким насадом, ножи со слабо выделенным черешком, ножи с перекрестием и перехватом, черешковые наконечники стрел, кованые наконечники копий. Появление этих типов изделий в позднеабашевских, покровских, потаповских, сейминско-турбинских популяциях следует рассматривать как следствие интенсивных металлургических контактов в ходе активных миграционных процессов, а также передвижения отдельных синташтинских групп на запад и восток. Наибольшая степень типологического сходства фиксируется с металлопроизводством, видимо, синхронных абашевских (баланбашских) племен Южного Урала. Ближайшие аналогии орудийного комплекса сосредоточены среди позднеабашевских, петровских, потаповских, раннесрубных металлических изделий лесостепной и степной зоны Евразии.

Проблематика синташтинской культуры достаточно долгое время привлекает особое внимание исследователей прежде всего оригинальной планировкой укрепленных поселенческих центров, а также сложными многоярусными погребениями с колесничными комплексами (остатки боевых колесниц-двуколок, вкопанные колеса, псалии). Последние часто сопровождались захоронениями 1–3 пар лошадей на боку с подогнутыми ногами, находящимися в самой могиле или в специальном отсеке. Погребения содержали как орудия труда из металла и камня, так и украшения, керамику, предметы вооружения. Синташтинские памятники изучены в пределах Южного Зауралья и Приуралья — на юге Челябинской и северо-востоке Оренбургской областей. Металлические изделия были обнаружены в основном в инвентаре могильников — Синташтинском большом грунтовом (далее — Синташтинский большой), Синташтинском 1, 2, Большекараганском, Каменный Амбар 5, Кривое Озеро, Березовском, Герасимовка 2, Танаберген 2, у горы Березовой, Новокумакском, Обилькин луг 3, в слое поселений Синташта, Аркаим, Устье² [Чебакова, Овчинников, 1975; Смирнов, Кузьмина, 1977; Генинг и др., 1992; Порохова, 1992; Зданович, 1995, 1997; Костюков и др., 1995; Ткачев В. В., 1998, 2000; Денисов, 2001; Халипин, 2001; Епимахов, 2002, 2005; Аркаим..., 2002; Виноградов, 2003]. К кругу синташтинских комплексов относится скорее всего и погребение из Малиновского 2 могильника на территории Среднего Поволжья [Халиков, 1969].

Рядом авторов проводилось изучение отдельных аспектов металлопроизводства с точки зрения типологии, направления связей, изучения отходов производства. Более целостный подход к оценке состояния развития синташтинского металлургического производства нашел отражение в работах Е. Н. Черных [Chernykh, 1992; Черных и др., 2002], в которых дана общая химико-металлургическая характеристика металла Синташтинских могильника и поселения, изделия атрибутированы в рамках начального этапа Евразийской металлургической провинции, установлены наиболее вероятные источники металла в Таш-Казгане, руды которого отличались повышенным содержанием мышьяка. Близкой точки зрения придерживался другой исследователь — В. В. Зайков [1995], который на основании аналитических данных лаборатории естественно-научных методов ИА РАН выделил те же химико-металлургические группы, но без конкретной привязки к рудным источникам. Аналитическое исследование шлаков показало, что использовались температуры плавки руды свыше 1500 °С, потери металла были совсем небольшими и, по мнению С. А. Григорьева, легирование происходило на стадии плавки руды добавлением арсенопирита [Евдокимов, Григорьев, 1996; Григорьев, 2000]. С. А. Григорьев пришел к выводам о том, что использовались руды, содержащиеся в серпентинитах, точного соответствия шлаков с конкретными месторождениями типа Таш-Казган провести нельзя, рудные источники пока неясны. В появившихся в последние годы статьях и монографиях с публи-

¹ Работа выполнена в рамках проекта РФФИ 04-06-80065.

² Неопубликованные материалы пос. Устья нами не учитывались.

кацией результатов исследований памятников синташтинского типа приведены данные о металле с частичной интерпретацией морфологии и распределения типов [Генинг и др., 1992; Виноградов, 2003; Епимахов, 2003, 2005; Аркаим..., 2002]. При этом часть авторов делают попытки отнести синташтинскую культуру к среднему бронзовому веку, а металлопроизводство рассматривают в рамках Циркумпонтийской металлургической провинции. По мнению части исследователей (Виноградов, Епимахов, Ткачев В. В. и др.), истоки петровской культуры следует искать в синташтинской культуре, наблюдается прямая преемственность между синташтинской и петровской культурами, в том числе и в производственных традициях. Эти выводы не были подкреплены достаточным фактическим материалом, к тому же отсутствовали данные по технологии производства.

Общее количество металлических предметов, учтенных нами, достигает 278, мелкие предметы типа бусин и накладок учитывались в составе комплексов — наконечников или браслетов. Подавляющее большинство бронзовых орудий и украшений — 89,8 % от общего количества изделий происходят из погребальных комплексов, тогда как доля поселенческого металла составляет всего 10,2 %. Подобное объясняется нормативами погребального обряда, регламентирующего состав сопровождающих комплексов. Из металлических предметов в захоронениях чаще всего находили ножи и шилья, численность которых доходила до 45 % найденных металлических изделий, значительно реже — тесла, серпы, долота, крючки, топоры, копья и наконечники стрел. Поселенческий металлический инвентарь, происходящий из слоя Синташты и Аркаима, представлен долотами, шильями, крючками, серпами, ножами, скобами, браслетом, кольцом, а также каменной створкой формы для отливки серпов.

Металлический инвентарь распределяется по основным категориям-классам следующим образом: орудия труда — 195, украшения — 31, оружие — 13, скобы, заклепки, прутки — 39 предметов. В то же время следует отметить известную условность отнесения некоторых типов предметов к выделенным классам. В частности, коллекцию топориков, имеющих выступы-бойки на обушной части, можно классифицировать как боевое оружие. Значительна серия ножей, среди которых, очевидно, можно выделить кинжалы. На наш взгляд, критерии различения синташтинских ножей и кинжалов весьма аморфны и могут быть сведены к значительной длине клинка и характеру оформления рукояти и лезвийной части изделия. По мнению Е. Н. Черных, С. В. Кузьминых, отличия между этими группами изделий основываются на наличии или отсутствии металлической фигурной рукояти — для ножей характерно ее отсутствие в сочетании с коротким клинком [Черных, Кузьминых, 1989. С. 91]. Н. Л. Моргунова в качестве кинжалов рассматривает орудия длиной от 20 см [Моргунова, 1992. С. 11]. Д. В. Нелин, опираясь на классификационные характеристики М. В. Горелика и Ю. С. Худякова, предложил считать кинжалами изделия с длиной клинка от 13 см [Нелин, 2000. С. 102]. Если исходить из этих показателей, то к кинжалам можно отнести 2 экз. рассматриваемых нами ножей типа 1; 1 — типа 2; 6 — типа 8 (рис. 7, 1–2, 19; 8, 1–5, 17). Последний предмет в отличие от всех прочих имеет выраженную нервюру или ребро жесткости на клинке и удлиненную рукоять. Таким образом, класс предметов вооружения помимо наконечников копий и стрел с учетом топориков (4 экз.) и ножей-кинжалов (9 экз.) может быть количественно расширен до 26 изделий. Соотношение классов в таком случае будет выглядеть следующим образом: орудия труда — 65,5 %, украшения — 11,2 %, вооружение — 9,3 %, скобы, заклепки, прутки — 14 % от общей численности металлических изделий (рис. 1).



Рис. 1. Распределение металлических изделий синташтинской культуры по основным категориям

Металлические орудия труда синташтинской культуры

В данной статье рассматриваются только орудия труда, представленные самой многочисленной серией в коллекции металлических изделий, в составе которой топоры, тесла, долота, серпы и серповидные орудия, пила, ножи, крюк, гарпуны, крючки, шилья.

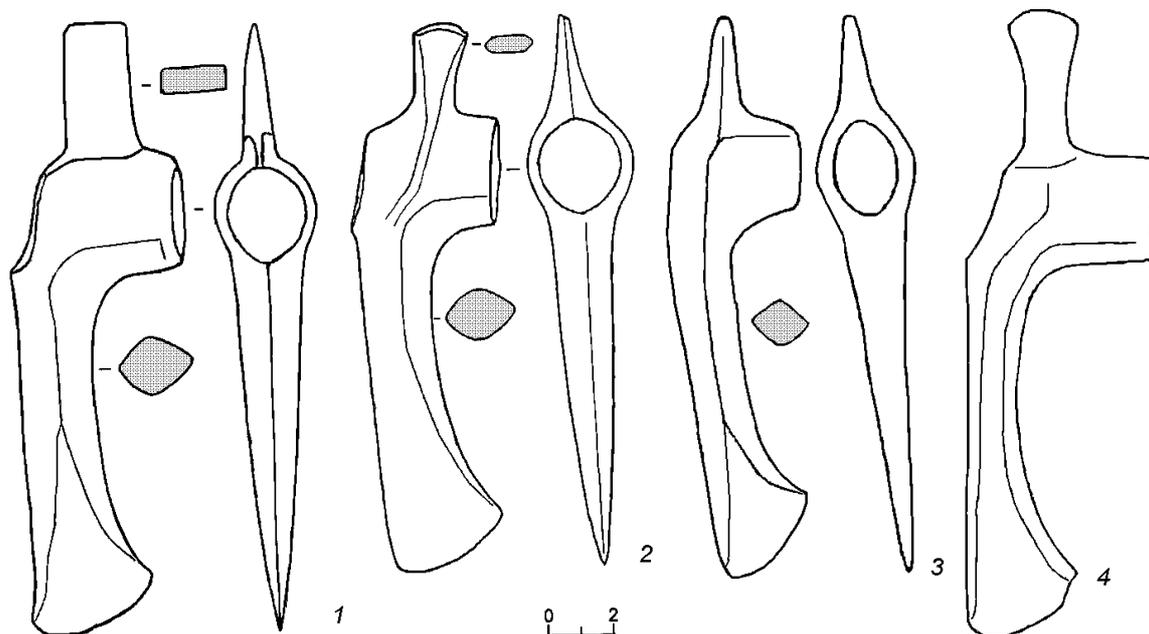


Рис. 2. Вислобушные топоры:

1, 2 — Синташтинский большой мог.; 3 — Березовский мог.; 4 — Малиновский 2 мог.

Вислобушных топоров немного, всего зарегистрировано 4 экз. (рис. 2, 1–4), которые обнаружены только в погребальных комплексах Синташтинского большого (погр. 3, 39), Березовского, Малиновского 2 могильников [Генинг и др., 1992. Рис. 49, 6; 127, 1; Чебакова, Овчинников, 1975. Рис. 3; Халиков, 1969. Рис. 57, 2]. Орудия относятся к типу так называемых массивновислобушных, с Г-образным абрисом в плане, клиновидных в профиле, со слабо скошенной верхней гранью обуха и овальной втулкой. Отличительной особенностью синташтинских орудий является наличие клевцевидных или чекановидных выступов-бойков на задней стороне обуха. Топоры небольшие по длине — в пределах 160–165 мм (до выступов, с клевцами 166–209 мм). Аналогичные орудия, но без бойков и с более массивным обухом (длина изделий в пределах 168–198 мм) обнаружены в сейминском-турбинских, петровских, позднеабашевском погребальных комплексах — Сейминском, Соколовском, Мурзахинском I, Бозенген, Кондрашкинском могильниках, в слое пос. Кулевчи 3 [Виноградов, 1982. Рис. 3, 1; Черных, Кузьминых, 1989. С. 128, рис. 70, 4–8; Пряхин и др., 1989. Рис. 4, 2; Ткачев А. А., 2002. Рис. 94, 12]³. Топоры этого типа использовались не только для рубки и обработки дерева, но и как боевое ударное оружие, что находит отражение в технологических особенностях изготовления аналогичных абашевского и петровского топорики — в незначительности степени деформации и отсутствии следов упрочняющего наклепа на рабочей части [Дегтярева, 1999. С. 34; Дегтярева и др., 2001. С. 24]. Наши наблюдения подтверждаются также исследованиями черепов из коллективных воинских погребений Пепкинского кургана, зафиксировавшими в ряде случаев рубленые травматические повреждения, нанесенные втульчатými топорами [Медникова, Лебединская, 1999. С. 200–216]. Синташтинские изделия значительно отличаются от традиционного абашевского типа — узковислобушных, грацильных, с дуговидным абрисом, широким изогнутым клинком, сильно скошенной верхней гранью обуха, четким перегибом в профиле, отделяющим обухную часть от клинка, представленных орудиями и литейными формами в материалах абашевских, сейминско-турбинских памятников [Халиков и др., 1966. С. 22–23; Сальников, 1967. С. 62; Черных, 1970. С. 111; Пряхин, 1976. С. 130; Черных, Кузьминых, 1989. С. 128]. В то же вре-

³ Идентичные топоры с бойками недавно были обнаружены и в петровских погребениях мог. Степное. Приношу свою искреннюю признательность Г. Б. Здановичу за сообщение о найденных орудиях.

мя топоры этого типа весьма близки по морфологическим показателям к орудиям срубной культурно-исторической общности и, вполне вероятно, стали прообразом последних, которые при сохранении общих пропорций имеют более массивную обушную часть и широкое лезвие [Черных, 1970. С. 58, рис. 51; Пряхин, 1996. С. 19–22, рис. 1, 2].

Довольно частым атрибутом погребального инвентаря является плотницкий инструментарий в виде тесел. Всего учтено 29 экз. из погребений, подразделяющихся на два типа: орудия с широким закругленным обухом, параллельными боковыми гранями со слегка расширенным ковкой лезвийным окончанием и тесла трапецевидной формы с округлой пяткой обушка, постепенно расширяющимися к лезвию боковыми гранями.

Тесла первого типа — 7 экз. обнаружены в материалах могильников Синташтинский 1 (погр. 1, 3, 14), Синташтинский 2 (погр. 2), Кривое Озеро (погр. 1 кург. 9), Большекараганский (кург. 24), Новокумакский (погр. 8 кург. 25) (рис. 3) [Генинг и др., 1992. Рис. 140, 7, 146, 4, 148, 16, 175, 7; Виноградов, 2003. Рис. 35, 3; Смирнов, Кузьмина, 1977. Рис. 3, 2; Зданович Г. Б., Зданович Д. Г., 2005. Рис. 5, 9]. Длина орудий находится в пределах 9–16 см.

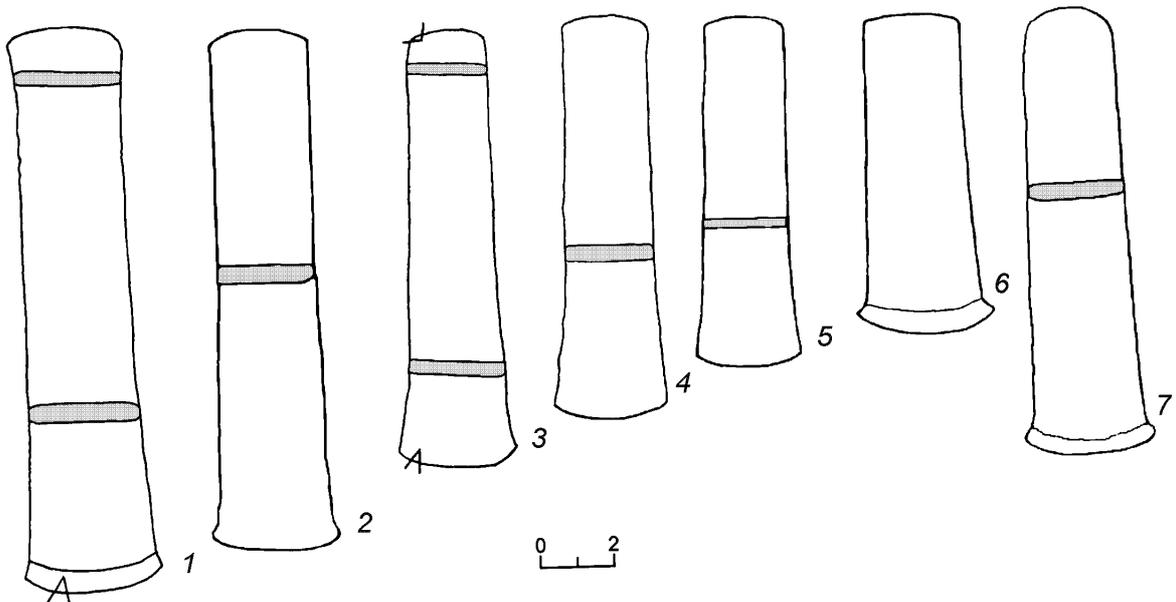


Рис. 3. Тесла 1 типа:

1 — Синташтинский 2 мог.; 2 — Большекараганский мог.; 3 — мог. Кривое Озеро;
4, 5, 7 — Синташтинский 1 мог.; 6 — Новокумакский мог.

Прототипы этих орудий появляются еще в очагах Балкано-Карпатской металлургической провинции, в частности в среднетрипольских памятниках [Рындина, 1998. Рис. 65, 10, 12, 13; 66, 6, 7]. Аналогичные изделия обнаружены в составе комплексов очагов Циркумпонтийской металлургической провинции — в материалах майкопской, вольско-лбищенской культур [Chernykh, 1992. Fig. 23, 5; 24, 11; 46, 8; Васильев, 1999. Рис. 16, 3]. В рамках Евразийской металлургической провинции этот тип орудий был характерен также для уральского абашевского и турбинского металлопроизводства (Верхнекизыльский клад, Коршуновский комплекс, пос. Малокизыльское, Русско-Тангировский 1, Тугаевский 1 курганы, мог. Турбинский (4 экз.)) [Сальников, 1967. Рис. 6, 15; Пряхин, 1976. Рис. 23, 1–3, 5; Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 71, 1, 2, 4–6]. По одному экземпляру обнаружено в материалах петровской и алексеевско-саргаринской культур, памятниках потаповского типа — могильниках Верхняя Алабуга, Утевка 6, пос. Кент [Потемкина, 1985. Рис. 82, 19; История..., 2000. Рис. 11, 4; Евдокимов, Варфоломеев, 2002. Рис. 28, 2]. Б. Г. Тихонов предполагал абашевскую принадлежность тесел этой группы, в то время как в абашевских памятниках Подонья и Поволжья неизвестно ни одной находки орудий этого типа [Тихонов, 1960. С. 66]. Преимущественной зоной распространения является Южное Зауралье, где сосредоточено почти 65 % изделий этого типа, связанных в большей степени с синташтинской, в меньшей — с абашевской культурой.

Металлические орудия труда синташтинской культуры

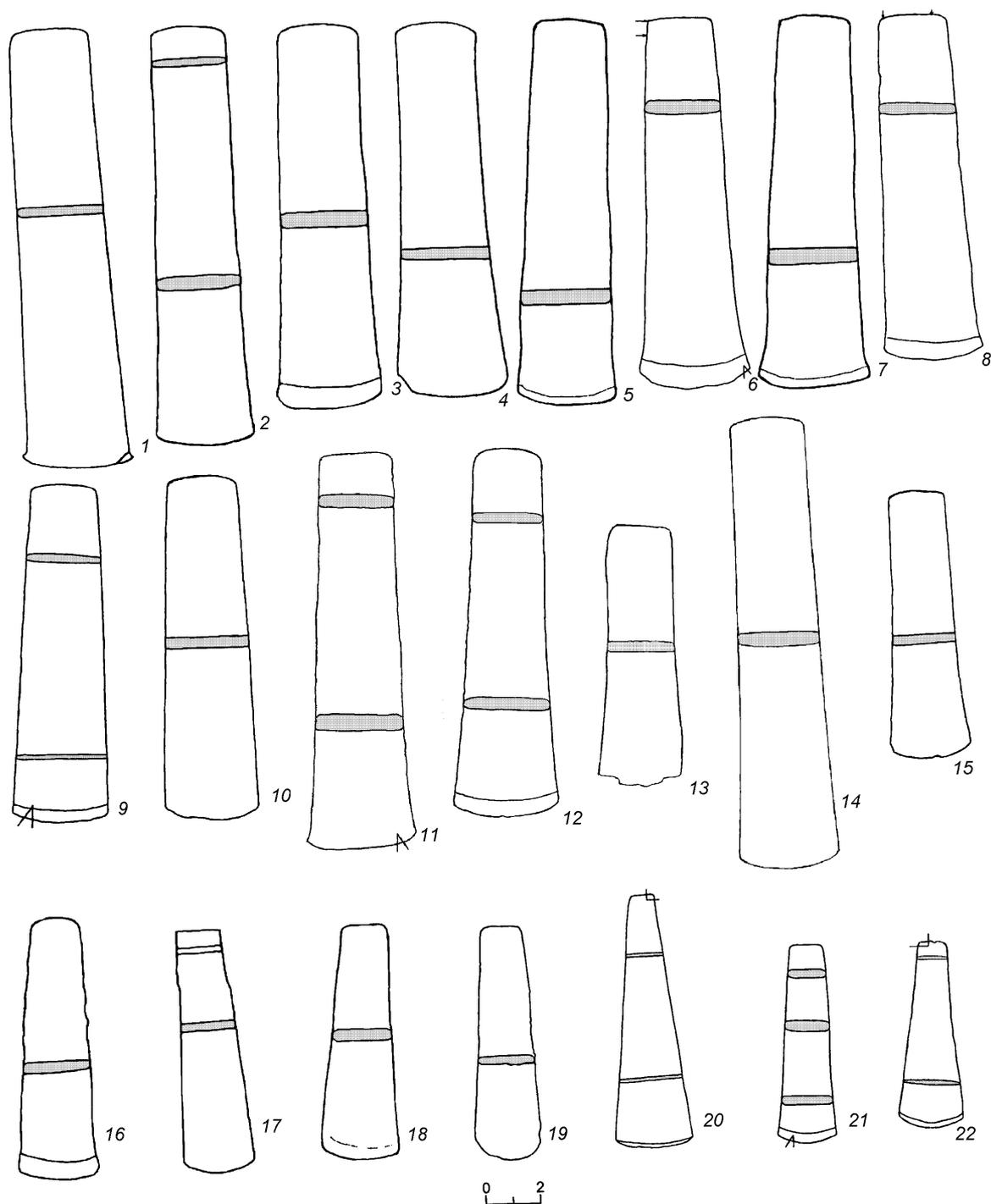


Рис. 4. Тесла 2 типа:

1, 4 — Большекараганский мог.; 2, 3, 5, 7 — Синташтинский 1 мог.; 6, 8 — Синташтинский 2 мог.;
9, 11–14, 19–22 — мог. Каменный Амбар 5; 10, 15 — Синташтинский большой мог.; 16, 17 — мог. Танаберген 2;
18 — мог. Обилькин луг 3

Тесла второго типа, которых значительно больше — 22 экз., происходят также только из могильников — Синташтинского большого (погр. 6, 39), Синташтинского 1 (погр. 14 — 2 экз., 15 — 2 экз.), Синташтинского 2 (погр. 2, 7), Каменный Амбар 5 (погр. 4–6, 12 кург. 2, погр.1 кург. 3, погр. 12, 14 — 2 экз., 15 кург. 4), Большекараганского (погр. 9–10, 10 кург. 25), Танаберген 2 (погр. 25, 33,

кург. 7), Обилькин луг 3 (погр. 4 кург. 17) (рис. 4) [Генинг и др., 1992. Рис. 61, 8; 127, 3; 148, 14–15; 152, 7–8; 175, 8; 184, 6; Костюков и др., 1995. Рис. 20, 5, 13; Ткачев В. В., 1998. Рис. 2, 15; 2000. Рис. 11, 14; Денисов, 2001. Рис. 3, 16; Епимахов, 2002. Рис. 4, 2; 9, 6; 20, 2; 2005, рис. 58, 4; 89, 1–2; 95, 1; Аркаим..., 2002. Рис. 21, 1; 29, 4]. Длина большинства орудий — 13–17 см, обнаружены также миниатюрные изделия длиной 7–10 см. Модифицированные орудия данного типа появились в центрах металлопроизводства Балкано-Карпатской и Циркумпонтийской металлургических провинций — среднетрипольском, ямном, полтавкинском, вольско-лбищенском (Триполье, Щербаневка, Веремье, Ровное, Колтубанка, Старая Яблонка, Царев курган, пещера Братьев Грече, Утевка) [Рындина, 1998. Рис. 65, 16–19; Rykov, 1927. S. 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; Авилова, Черных, 1989. Рис. 8; Моргунова, Кравцов, 1994. Рис. 31, 8; Васильев, 1979. С. 42–43; 1999. Рис. 16, 3; 28, 19; История..., 2000. Рис. 9, 3]. Особенно многочисленны они в материалах катакомбных культур. Так, по данным Е. И. Гака, число известных тесел в памятниках южной степной зоны России доходит до 39 экз. [Гак, 2005. С. 14]. Известны они и в среднеазиатских памятниках периода Намазга V конца III тыс. до н. э. (Алтын-депе [Кирчо, 2001. Рис. 1, 1, 10; последнее орудие с цапфами]). В памятниках ранней фазы Евразийской металлургической провинции подобные тесла в единичных экземплярах, и, скорее всего, как следствие прямого импорта из синташтинского центра металлопроизводства, встречены преимущественно в позднеабашевских, сейминско-турбинских, петровских, покровских могильниках, а также потаповского типа (Кондрашкинский, Никифоровское лесничество, Русско-Тангировский 1, Решное, Усть-Гайва, Юринский, Кривое Озеро, Покровский (2 экз.), Потаповский, Утевка 6 (2 экз.), Натальино 2, Токанай 1 [Кривцова-Гракова, 1955. С. 58–59, рис. 13, 2; Пряхин и др., 1989. Рис. 4, 4; Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 71, 3, 8; Пряхин, 1976. Рис. 23, 6; История..., 2000. Рис. 15, 7; Виноградов, 2003. Рис. 15, 4; Памятники..., 1993. Табл. 1, 7; 16, 15; Васильев и др., 1994. Рис. 12, 5; 13, 9; 30, 7; Ткачев В. В., 2003. Рис. 2, 4; Соловьев, 2005. Рис. 5, 15; Логвин, 2005. Рис. 1, 12; Rykov, 1927. S. 78. Abb. 21, 1]). Одно миниатюрное модифицированное орудие этого типа, асимметричное в сечении, найдено на петровском поселении Кулевчи 3 [Виноградов, 1982. Рис. 3, 7]. Вполне очевидно, что появление этого типа орудий у синташтинских племен связано с влиянием катакомбных традиций металлопроизводства. Основная зона распространения орудий совпадает с Предкавказьем (здесь сосредоточено почти 55 % орудий, происходящих из катакомбных памятников), затем Южным Зауральем и Приуральем — до 31 % изделий (преимущественно синташтинские изделия).

В составе синташтинской коллекции присутствует один **чекан-пробойник**, предназначенный скорее всего для пробивки отверстий в металлических изделиях. Он обнаружен в мог. Каменный Амбар 5 (погр. 8 кург. 4; рис. 5, 1) [Епимахов, 2005. Рис. 85, 1]. Орудие довольно массивное, в виде прямоугольного в сечении стержня, длиной 17 см, шириной 1,4 см при толщине 0,9 см, с заостренным рабочим окончанием. На обушной части орудия наблюдаются следы деформирующего воздействия в процессе рубки обушной части при температуре. Четыре аналогичных орудия (тип Чк-4 по Е. Н. Черных, С. В. Кузьминых) происходят из сейминско-турбинских комплексов Волго-Камья — Турбино, Коршуново, Решное, Соколовка, три негатива литейных форм — из памятников Среднего Прииртышья [Черных, Кузьминых, 1989. С. 125, рис. 69, 5–6, 8–11]. Одно орудие найдено на нуртайском поселении Икпень 2 [Ткачев А. А., 2002. Рис. 26, 10].

Синташтинские долота распределяются на разновидности черешковых и втульчатых орудий. Первый тип численно преобладает (рис. 5, 2–6). **Узкие стержневидные долота**, имеющие незначительно расширенное продольное прямое или желобчатое лезвие, обнаружены в слое поселения Синташта, Аркаим (2 экз.) и в материалах могильника Каменный Амбар 5 (погр. 8 кург. 2, насыпь кург. 3) [Генинг и др., 1992. Рис. 41, 13; Зданович, 1997. Рис. 9, 4, 9; Епимахов, 2002. Рис. 7, 4; 2005. Рис. 58, 3]. Длина орудий варьирует от 8 до 20 см. Аналогичные орудия появились в очагах Циркумпонтийской металлургической провинции, в частности известны в майкопской, ямной, вольско-лбищенской, катакомбной культурах [Черных, 1966. Рис. 34, 455; Chernykh, 1992. Fig. 24, 1–6; Пестрикова, 1979. Рис. 3, 11; Кореневский, 1983. Рис. 1, 7, 8; Васильев, 1999. С. 70–71]. Эти изделия были характерны для абашевского, сейминско-турбинского, петровского производства ранней фазы Евразийской провинции (пос. Береговское 1, Кулевчи 3 — 3 экз., Икпень 2 — 2 экз., мог. Бозенген, Репьевка, Ростовка, Сейма, Юринский [Пряхин, 1976. Рис. 29, 7–8; Черных, 1970. Рис. 60, 44; Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 71, 9–10; Виноградов, 1982. Рис. 3, 6; Дегтярева и др., 2001. Рис. 3, 1–3;

Металлические орудия труда синташтинской культуры

Соловьев, 2003. Рис. 2, 17; Ткачев А. А., 2002. Рис. 26, 4–5; 94, 100]). Они бытовали в течение всего позднего бронзового века, но при этом заметно уменьшается доля орудий с желобчатым рабочим окончанием. Подобные формы встречены в материалах алакульской, срубной, приказанской культур [Черных, 1970. Рис. 60, 42, 43, 46; Халиков, 1969. Рис. 55, 131]. Этот тип долот, так же как и тесла 1 и 2 типов, представляющие реминисценции Циркумпонтийской металлургической провинции, в целом равномерно распределен по культурам, но территориально сосредоточен на Южном Урале (до 69 % находок).

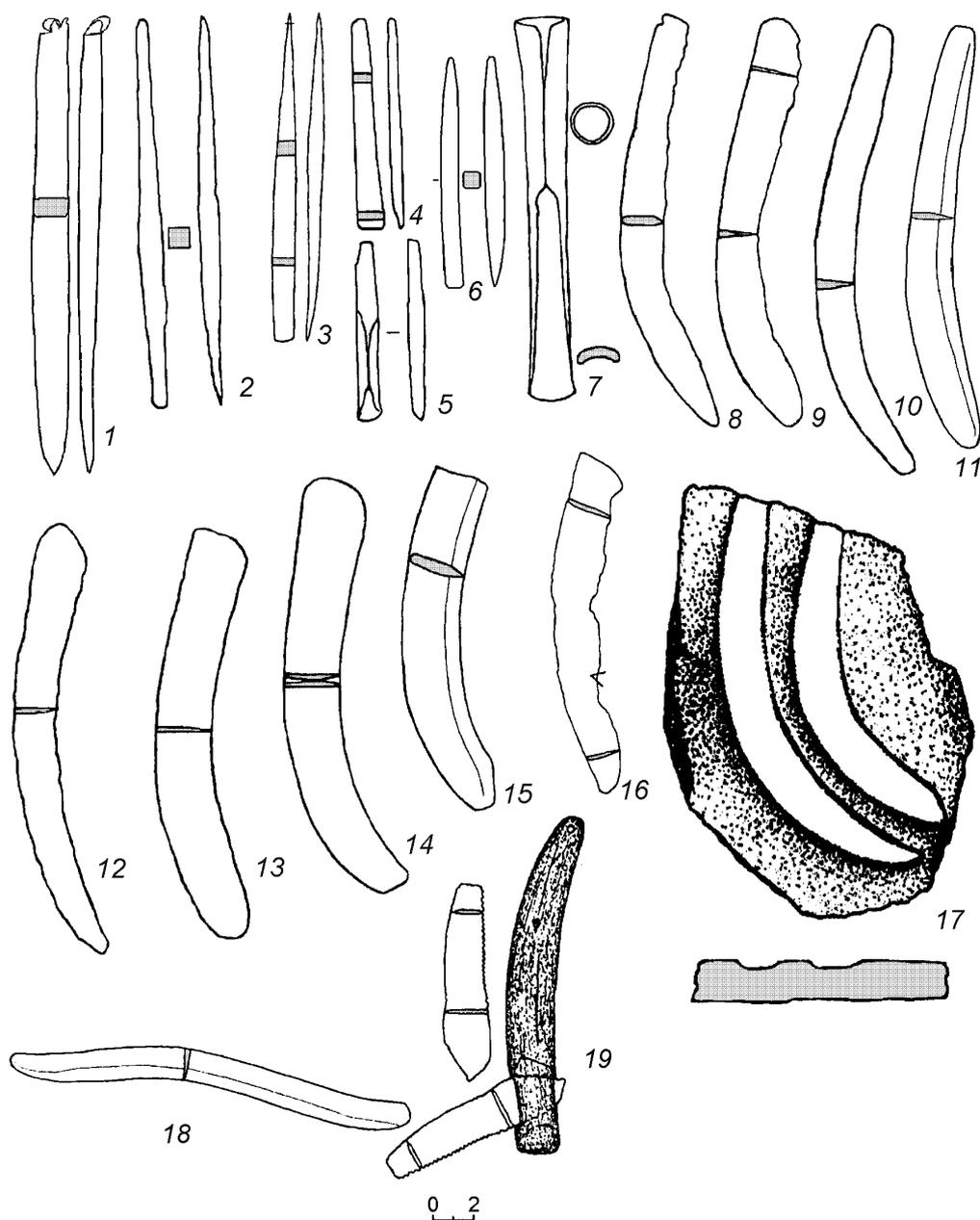


Рис. 5. Чекан, долота, серпы, литейная форма, скобель, пила:
 1, 3, 6, 11, 16 — мог. Каменный Амбар 5; 2, 5, 10, 12, 13, 17 — пос. Аркаим; 4, 15 — пос. Синташтинское;
 7 — мог. Большекараганский; 8, 14 — мог. Синташтинский 1; 9, 19 — мог. у горы Березовой;
 18 — мог. Синташтинский большой

Втульчатое долото с разомкнутой кованой втулкой представлено одним экземпляром, происходящим из погребения Большекараганского могильника (погр. 12 кург. 25) (рис. 5, 7)

[Аркаим..., 2002. Рис. 33, 11]. Орудие относится к типу желобчатых с продольным лезвием. Этот тип орудий появляется в ряде очагов Циркумпонтийской металлургической провинции, в том числе в катакомбных памятниках их известно 25 экз. [Черных, 1966. Рис. 36, 475; 1978. Табл. 28, 11; Chernykh, 1992. Fig. 36, 6; 42, 19; 44, 34; 45, 28; 46, 3; Авилова, Черных, 1989. Рис. 8; Моргунова, Кравцов, 1994. Рис. 9, 4; Васильев, 1999. С. 42–43; Гак, 2005. С. 14]. Кованые долота с желобчатым, реже — прямолезвийным рабочим окончанием известны также в материалах абашевских, петровских, потаповских комплексов ранней фазы ЕАМП (клады Верхнекизыльский и Куш-Тау, поселения Тюбьяк, Кулевчи 3, Петровка 2 — 2 экз., Новоникольское 1, мог. Утевка 6, Левобережный Березовский) [Bortvin, 1928. Fig. 2, 12; Сальников, 1967. Рис. 6, 11; 8, 6; Пряхин, Матвеев, 1988. Рис. 27, 3; Горбунов, 1992. Рис. 15, 15; Зданович, 1988. Рис. 10Г, 16; 1997. Рис. 9, 9; Аванесова, 1991. Рис. 37, 3А–4А; История..., 2000. Рис. 13, 10; Дегтярева и др., 2001. Рис. 3, 4]. Производство кованых долот с прямой и желобчатой рабочей частью продолжалось на последующих этапах ЕАМП, особенно много их в срубных древностях (Новопавловский могильник, Мосоловское, Отроженское, Максимовское поселения, клады Ибракаевский, Ильдерьяковский, Москательникова) [Черных, 1970. Рис. 52, 19–20; Скарбовенко, 1981. Рис. 4, 3; Кореневский, 1983. Рис. 2, 10; Обыденнов, Обыденнова, 1992. Рис. 48, 5; Пряхин, 1996. Рис. 26, 1]. На ряде поселений срубной общности — Усово озеро, Капитаново 2, Мосоловка, Липовый Овраг найдены многочисленные глиняные литейные формы для отливки трапециевидных заготовок этих долот [Березанская, 1990. Рис. 15, 26; Пряхин, 1996. Рис. 21; Пряхин и др., 2000. Рис. 16, 2; Агапов, Иванов, 1989. Рис. 4, 1]. Литейная форма обнаружена также на поселении ранней фазы общности культур валиковой керамики Мельгуново 3 [Екимов, 1993. С. 25]. Известны они в редких случаях в комплексах алексеевско-саргаринской культуры в материалах поселений Высокая Грива, Саргары [Потемкина, 1985, рис. 48, 4; Аванесова, 1991. Рис. 37, 1Б]. Однако в целом в эпоху поздней бронзы кованые долота, в том числе с плоской рабочей частью, вытесняются орудиями с закрытой «слепой» втулкой. Самые ранние образцы последних связаны с сейминско-турбинскими древностями [Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 23, 3, 5], но их массовое производство приходится уже на финал эпохи бронзы, когда в Северной Евразии повсеместно распространяется литейная технология с минимальной кузнечной доработкой.

Серпы представлены 9 экз. и створкой тальковой литейной формы для получения одновременно двух орудий (рис. 5, 8–17). Они относятся к типу узких орудий, с изогнутыми асимметричными или симметричными спинкой и лезвием, без выделенного черенка. Длина изделий — 20–23 см. Орудия обнаружены в погребениях могильников Синташтинский 1 (погр. 12, 14), Каменный Амбар 5 (погр. 12 кург 2, погр. 9 кург. 4), у горы Березовой (погр. 5), в слое поселений Аркаим (3 экз.), Синташта, створка формы — в слое пос. Аркаим [Генинг и др., 1992. Рис. 41, 18; 148, 20; 159, 6; Зданович, 1995. Рис. 7; 1997. Рис. 9, 1–3; Халяпин, 2001. Рис. 2, 19; Епимахов, 2002. Рис. 9, 2; 2005. Рис. 89, 6]. Впервые серпы появляются в очагах ЦМП в Закавказье и на Северном Кавказе, хотя они и не принадлежали к типичной продукции ЦМП, откуда, по всей видимости, проникают на юг Восточной Европы [Chernykh, 1992. Fig. 19, 3–4; 42, 11, 12]. В более раннем варианте подобные серпы, но с загнутыми вверх крючками обнаружены на Царевом кургане близ Самары — памятнике, не имеющем однозначной культурной идентификации [Черных, Кореневский, 1976. Рис. 2, 6–8, с. 206–208]. И. Б. Васильев относил царевские материалы, включающие наряду с металлическими изделиями своеобразную керамику, к числу памятников вольско-лбищенского типа, связанных как с западными шнуrowыми культурами, так и с полтавской Заволжья, синхронных ранней доно-волжской абашевской, фатьяновско-балановской, воронежской и катакомбной культурам [Васильев, 1999. С. 68–78]. Аналогичные синташтинским серпы характерны для абашевских памятников Южного Урала и Подонья (мог. Староябалалинский, Метев-Тамак, поселения Малокизыльское, Баланбаш — 2 экз., Барковское, Мельгуново 3, Береговское 1 — 4 экз., Тюбьяк — 3 экз., Ивановское — 2 экз., Верхнекизыльский — 6 экз. и Красноярский клады) [Сальников, 1967. Рис. 4, 2–5; 6, 1–6; Черных, 1970. Рис. 55, 3–8; Пряхин, 1976. Рис. 26, 1–15; Моргунова, Порохова, 1989. Рис. 5, 1–2; Горбунов, 1992. Рис. 25, 54; Екимов, 2001. Рис. 1, 13; Тюбьяк, 2001. Рис. 75, 1–3]. Одиннадцать экземпляров обнаружено в петровских поселенческих комплексах Зауралья, Тоболо-Ишимья, Центрального Казахстана (Высокая Грива, Конезавод 3, Петровка 2, Кулевчи 3 — 3 экз., Новоникольское 1, Явленка, Боголюбиво 1, Семиозерное, Икпень 2 [Виноградов, 1982. Рис. 3, 9–11; Аванесова, 1991. Рис. 18, 19; Ткачев А. А., 2002. Рис. 26, 3]). Несколько орудий найдено в сейминско-турбинских могильниках Турбино 1, Заосиново 4, одно — в погребении потаповского типа Утевка 6 [Черных, Кузьминых,

Металлические орудия труда синташтинской культуры

1989. Рис. 61, 12, 14; История..., 2000. Рис. 13, 8]. Традиция изготовления подобных серпов продолжается и в алакульской культуре (поселения Алкау 2, Варакосово, Кинзерское, Ушкаты 1, мог. Бектениз [Аванесова, 1991. Рис. 18, 19]). Наиболее поздним комплексом ранней фазы ЕАМП, в котором 3 экз. аналогичных изделий сопровождаются серпами с крюками, является известный Ерыклинский клад в Закамье [Археологические памятники..., 1990, № 762; Обыденнов, Обыденнова, 1992. Рис. 47, 1–3].

Несколько случайных находок серпов явно петровского облика происходят из Чуйской долины Кыргызстана; один — из слоя поселения Намазга-депе, по мнению Е. Е. Кузьминой, явно выпадающий по своему облику из местных материалов [Кузьмина, 1966. Табл. IX, 29, 30, 34, 35]. Традиция изготовления серпов и серповидных изделий без выделенного черенка сохраняется в конце бронзового века на южной периферии азиатской зоны ЕАМП [Итина, 1977. Рис. 67, 6; 78, 7, 8]. Основной ареал серпов этого типа совпадает с Южным Уралом (свыше 75 % изделий), откуда орудия распространялись в Тоболо-Ишимье, Волго-Камье, Подонье и далее — в Среднюю Азию. Находки орудий этого типа связаны прежде всего с абашевской (51 % изделий), затем синташтинской и петровской культурами (по 22 % орудий соответственно).

Струг-скобель представлен одним экземпляром, найденным в Синташтинском большом могильнике (погр. 11) (рис. 5, 18) [Генинг и др., 1992. Рис. 75, 6]. Симметрично изогнутое в средней части орудие имеет выпуклую спинку и вогнутое лезвие, закругленные, оттянутые назад окончания, длина его — 20 см, по предположению К. В. Сальникова, предмет укреплялся с двух сторон в рукояти и служил скобелем для обработки кожи, дерева. Аналогичные изделия известны только в материалах абашевской культуры — пос. Чижовское 2, Красноярском кладе [Пряхин, 1976. Рис. 26, 18–19].

Нож-пила также представлен одним изделием, происходящим из погребения 4 у горы Безеровой (рис. 5, 19) [Халяпин, 2001. Рис. 2, 11]. Изделие имеет подпрямоугольную форму с расширяющимся окончанием с клювовидным завершением и утолщенным мелкозубчатым рабочим краем, вставленным в роговую пластину под углом 80°, черенок не выделен. Практически полные аналогии орудию известны только в сейминско-турбинских могильниках Мурзиха, Сейма (2 экз.), Никольское, Канинской пещере [Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 60, 5–9]. Одно изделие происходит из слоя абашевского поселения Тюбьяк [Тюбьяк..., 2001. Рис. 75, 9]. Способ крепления ножей в роговой и костяной рукояти под углом 60–80° был характерен для сибирских сейминско-турбинских изделий Цыганковой Сопки и Ростовки. Исследователи полагают, что эта особенность относится к древнему, традиционному для сибирских культур типу крепления, свойственному лесным прибайкальским и забайкальским культурам, а также окуневским древностям Минусинской котловины [Черных, Кузьминых, 1989. С. 105]. Помимо сейминско-турбинских изделий, ножи-пилки обнаружены в петровских и раннесрубных материалах — с выделенным прямым черенком и рабочей частью подпрямоугольной формы (пос. Кулевчи 3 в Южном Зауралье, Чесноковка в Самарском Заволжье [Виноградов, 1982. Рис. 3, 3; Агапов и др., 1983. Рис. 9, 2]). В качестве пилы использовалось и полифункциональное серповидное орудие с пос. Кулевчи 3 [Виноградов, 1982. Рис. 3, 2].

Ножи являются самой массовой категорией орудий труда и оружия, обнаруженных в синташтинских погребениях. В погребениях найдено 80 экз., из них только 6 изделий — в поселенческих комплексах, в совокупности выборка составляет почти треть всего металлического инвентаря — 29 %. По способу оформления насада и лезвийной части они подразделяются на орудия с прямой рукоятью, с выделенными черешками, однолезвийные и двулезвийные. Ножи с прямой выделенной рукоятью распределяются на однолезвийные и двулезвийные.

Нож с прямой выделенной рукоятью, однолезвийный представлен одним экземпляром, происходящим из насыпи Синташтинского 1 могильника. Обломки ножей этого типа обнаружены в могильниках Большекараганский (погр. 1 кург. 25), Синташтинский 1 (погр. 4), в материалах поселения Синташта (2 экз.) (рис. 6, 1, 3–6) [Генинг и др., 1992. Рис. 41, 16–17; 146, 3; 153, 20; Аркаим..., 2002. Рис. 20, 1]. Целый экземпляр имеет массивную рукоять, длина которой занимает примерно половину высоты орудия, рукоять отделена от рабочей части выступом за счет растяжки лезвийной кромки клинка, общая длина изделия 21 см. Аналогии изделиям этого типа известны в материалах петровских поселений Кулевчи 3, Камышное 2, Петровка 2 — 3 экз., Конезавод 3, Новоникольское 1, Икпень 1 [Зданович, 1983. Рис. 3, 15; Евдокимов, 1983. Рис. 2, 13; Виноградов, 1982. Рис. 3, 12; Потемкина, 1985. Рис. 33, 2; Аванесова, 1991. Рис. 31, 1–2, 4, 8–9; Ткачев А. А., 2002. Рис. 29, 7]. Они обнаружены также в алакульских поселениях Притобо-

А. Д. Дегтярева

ля — Волосниково, Усть-Сурское 3, Высокая Грива [Потемкина, 1985. Рис. 52, 2; 53, 1–2; 48, 6]. Эта форма получила дальнейшее развитие в конце ПБВ, прежде всего в азиатской зоне ЕАМП в очагах общности культур валиковой керамики, а также в зоне ее стыка с Ирано-Афганской (Чуст, Дальверзин, Бургулюк, Джар-кутан) и Центральноазиатской (ирменская, карасукская и лугавская культуры) металлургическими провинциями [Агапов, 1990].

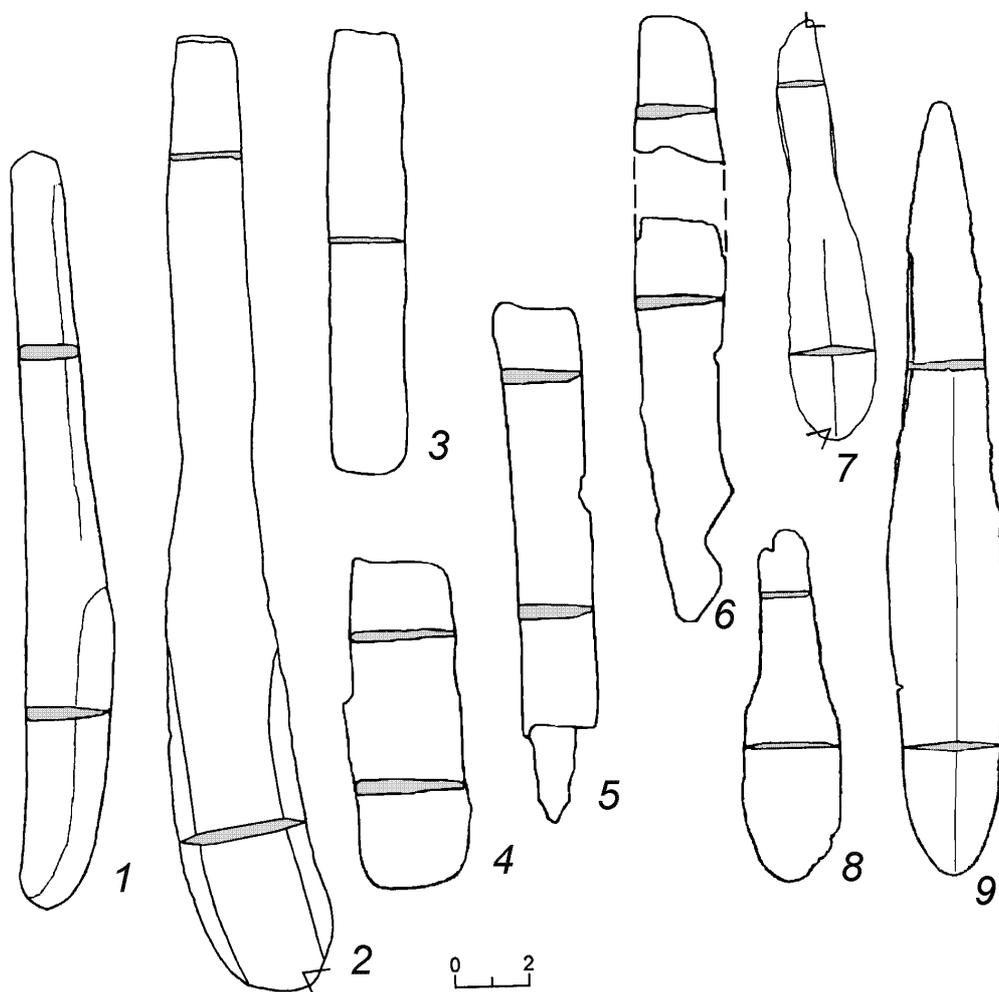


Рис. 6. Ножи с выделенной прямой рукоятью:
1, 4 — Синташтинский 1 мог.; 2, 9 — мог. Каменный Амбар 5; 3 — Большекараганский мог.;
5, 6 — пос. Синташта; 7 — мог. Кривое Озеро; 8 — мог. Танаберген 2

Следующий тип — **нож с прямой рукоятью, двулезвийный, с асимметричными раскованными спинкой и лезвием** — также имеет выделенную рукоять, высотой до половины длины изделия, но в отличие от орудий предыдущего типа, модификацией которого он является, спинка подвергнута ковке. Орудие отличается достаточной массивностью — длина достигает 26,8 см. В процессековки несколько изогнуты спинка и лезвие (рис. 6, 2; мог. Каменный Амбар 5, погр. 8 кург 2 [Епимахов, 2002. Рис. 7, 10]). Эти орудия, обозначаемые исследователями как серповидные, относятся к числу полифункциональных, использовавшихся в качестве серпа, ножа и иногда пилы. Аналогичные орудия встречены в абашевских (поселения Береговское 2, Сокольское, Масловское 1) и петровских поселенческих комплексах (поселения Кулевчи 3 — 2 экз., Новоникольское 1, Петровка 2, Камышное 2, Синглазово), в Турбинском 1 могильнике, покровских древностях (могильник Новолиповка, Ерыклинский клад) [Пряхин, 1976. Рис. 26, 16–17; 27, 19; Бадер, 1964. Рис. 77; Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 58, 12; Виноградов, 1982. Рис. 3, 2; Потемкина, 1985. Рис. 33, 1; Аванесова, 1991. Рис. 18; Зданович, 1988. Табл. 10А, 20, 21; Дег-

Металлические орудия труда синташтинской культуры

тярева и др., 2001. Рис. 2, 6; Смолин, 1926. Фото 6, 7; Памятники..., 1993. Табл. 14, 13]. По всей видимости, этот тип ножей, так же как и предыдущий, появился в синташтинской среде в результате заимствований или контактов с петровскими племенами.

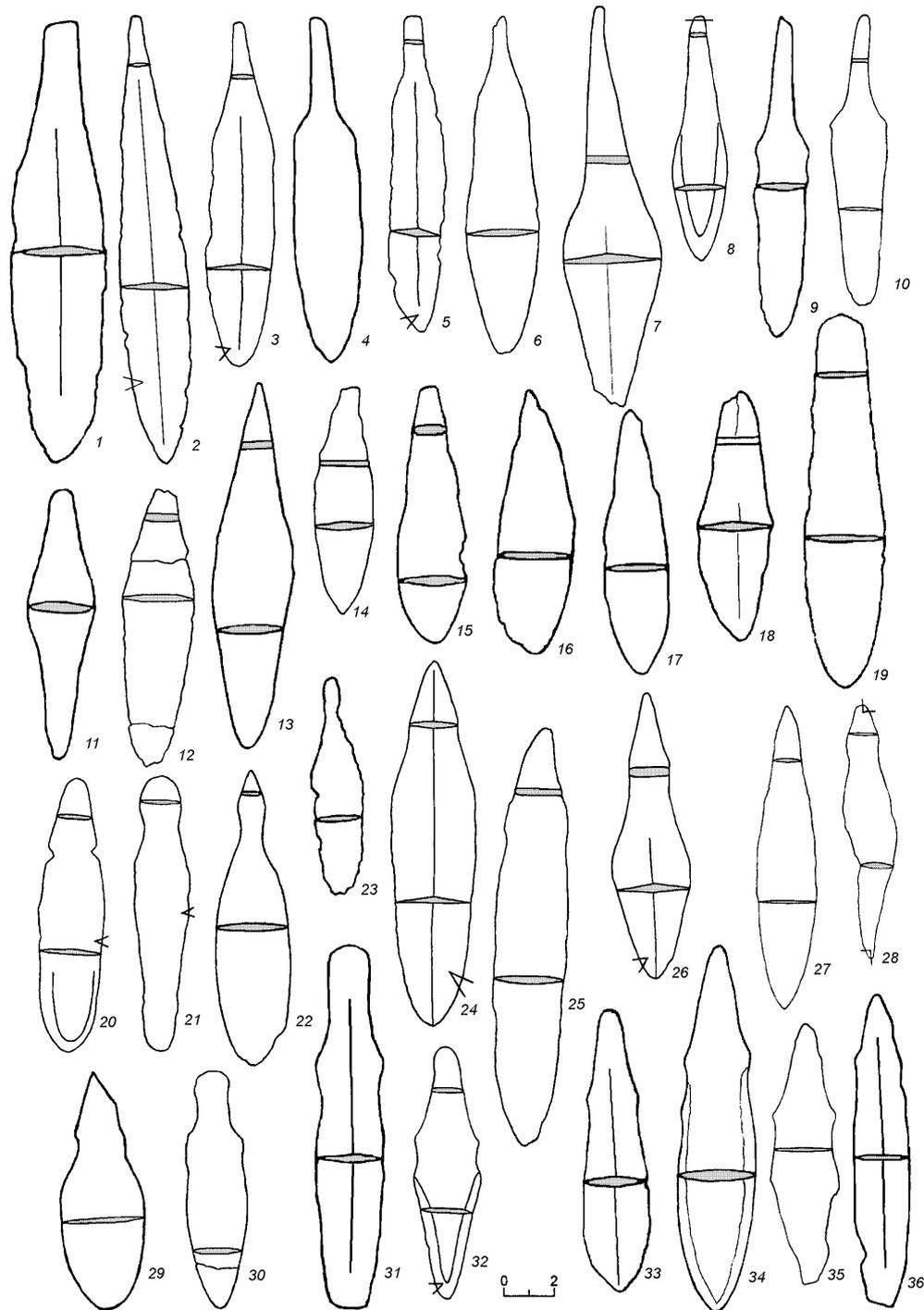


Рис. 7. Черенковые ножи 1–7 типов:
 1, 11, 31, 36 — пос. Аркаим; 2, 5, 8 — Синташтинский 2 мог.; 3, 20, 21, 28, 32 — мог. Кривое Озеро;
 4 — Малиновский 2 мог.; 6, 7, 12–14, 18, 22, 25, 30 — Синташтинский большой мог.; 9, 15, 16, 17, 33, 34 —
 Синташтинский 1 мог.; 10, 27, 35 — Большекараганский мог.; 24, 26 — мог. Каменный Амбар 5;
 19 — мог. у горы Березовой; 23 — мог. Танаберген 2; 29 — мог. Обилькин луг 3

Ножи двулезвийные с прямой широкой рукоятью и клинком листовидной формы достаточно редкое явление в памятниках ранней фазы ЕАМП. Орудия найдены в могильниках Кривое Озеро (погр. 6 кург. 10), Каменный Амбар 5 (насыпь кург. 3) и Танаберген 2 (погр. 30 кург. 7) (рис. 6, 7–9) [Виноградов, 2003. Рис. 68, 11; Епимахов, 2005. Рис. 58, 14; Ткачев В. В., 2000. Рис. 11, 9]. Длина двух небольших орудий не превышает 10–12 см, третье в длину достигает 21,4 см. Аналогичные изделия найдены в нескольких абашевских могильниках Волго-Уралья — Красногорском 3, Староябалаклинском, Никифоровское лесничество (3 экз.), потаповского типа (мог. Песочное), в слое петровского поселения Кулевчи 3 (орудие использовалось в качестве пилы, на лезвие нанесены мелкие зубчики), в алакульском погребении мог. Новый Кумак [Пряхин, 1976. Рис. 27, 7, 17, 20, 21; Андроновская культура, 1966. Табл. XXXVIII, 1; Горбунов, 1992. Рис. 18, 5; Виноградов, 1982. Рис. 3, 3; История..., 2000. Рис. 5, 3; 15, 1–2; Ткачев В. В., 2003. Рис. 2, 15; 3, 18–19]. Основное производство модифицированных ножей этого типа в системе Евразийской провинции приходится на заключительную фазу ПБВ.

Черенковые ножи. Основная часть ножей представлена экземплярами с выделенным черенком. По характеру оформления черенка и сочленения его с клинком выделено восемь типов.

Ножи 1 типа с удлинённым узким насадом, плавно переходящим в листовидный, редко — в подтреугольный клинок, с ребром жесткости на подавляющем большинстве изделий, найдены в количестве 10 экз. в основном в погребениях могильников Синташтинский 2 (погр. 1 — 2 экз., 10), Кривое Озеро (погр. 34 кург. 10), Малиновский 2, Синташтинский большой (погр. 3, 31), Синташтинский 1 (погр. 2), Большекараганский (погр. 4 кург. 25) и в слое пос. Аркаим (рис. 7, 1–10) [Генинг и др., 1992. Рис. 49, 7; 105, 7; 146, 6; 171, 6, 7; 175, 10; Виноградов, 2003. Рис. 88, 30; Халиков, 1969. Рис. 57, 5; Аркаим..., 2002. Рис. 16, 1; Зданович, 1997. Рис. 9, 15]. Длина орудий варьирует преимущественно от 12 до 14,8 см, в единичных случаях обнаружены как более крупные формы — до 18,5 см, так и мелкие орудия длиной 10,3 см. Так же как и тесла, орудия этого типа являются реминисценциями металлургии производства очагов Циркумпонтийской металлургической провинции, где они были достаточно широко представлены в ямно-полтавских, майкопских, катакомбных памятниках [Chernykh, 1992. Fig. 24, 14–16; 28, 14, 17, 18; 29, 6, 7; 45, 13, 14; История..., 2000. Рис. 10, 5–10; Гак, 2005. С. 13].

На раннем этапе Евразийской металлургической провинции данный тип ножей был характерен для абашевской (пос. Береговское 1, мог. Введенский, Красногорский 3, Метев-Тамак, Альмухаметово), сейминско-турбинской (Сейминский — 4 экз., Юринский мог.), петровской металлообработки (пос. Петровка 2, Акмая, Энтузиаст 1, мог. Кенес, Бозенген), в меньшей степени для потаповских (Потаповский мог. — 3 экз.) и покровских (Покровский мог.) древностей [Сальников, 1962. Рис. 3, 4; 1967. Рис. 4, 8; Пряхин, 1976. Рис. 27, 6; Горбунов, 1992. Рис. 18, 1; 26, 35, 49; Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 57, 12, 13; Зданович, 1983. Рис. 3, 16; Аванесова, 1991. Рис. 25, 9; Памятники..., 1993. Табл. 14, 29; 15, 46; История..., 2000. Рис. 9, 1, 13, 16; Соловьев, 2005. Рис. 5, 8; Кадырбаев, Курманкулов, 1992. Рис. 34, 1; Ткачев А. А., 2002. Рис. 43, 15; 94, 6]. В системе ЕАМП они известны в небольшом количестве и на последующих фазах ПБВ [Tallgren, 1916. Pl. IV, 6; Казаков, 1978. Рис. 22, 10].

Ножи 2 типа со слабо намеченным черешком, без перехвата, клинком подтреугольной или листовидной формы, без ребра, в количестве 8 экз. обнаружены на пос. Аркаим и в погребениях мог. Синташтинского большого (погр. 8, 10, 18, 21), Синташтинского 1 (погр. 4 — 2 экз., 14) (рис. 7, 11–18) [Генинг и др., 1992. Рис. 51, 13; 68, 1; 88, 5; 96, 14; 146, 1–2; 148, 9; Зданович, 1997. Рис. 9, 13]. Изделия в основном небольшие, длиной 9–11 см, лишь два орудия имеют длину 15 см.

Орудия этого типа морфологически близки стереотипам ЦМП, известное сходство обнаружено с изделиями софиевской группы памятников и некоторыми типами катакомбных ножей [Chernykh, 1992. Fig. 30, 7–9; 45, 19]. Аналогичные ножи получили распространение в покровских (могильники Покровский, Терновка, Скатовка, Ягодное, Натальино 2, Бородаевка), абашевских (могильники Левобережный Березовский, Малый Кугунур, Абашевский, Никифоровское лесничество, Верхнекизыльский клад), петровских (мог. Бектениз, Кулевчи 6, поселения Кулевчи 3, Конезавод 3), потаповских (Потаповский мог.) комплексах [Мерперт, 1954. Рис. 10, 2, 3; Памятники..., 1993. Табл. 1, 4; 6, 6, 8; 9, 13; 15, 17; 16, 16; Малов, 1998. Рис. 1, 29; Сальников, 1967. Рис. 6, 12; Евдокимов, 1983. Рис. 2, 12; Виноградов, 1982. Рис. 3, 5; 1984. Рис. 9, 50; Пряхин, Матвеев, 1988. Рис. 23, 5; Васильев и др., 1994. Рис. 30, 1; Соловьев, 2000. Рис. 62, 42].

Нож 3 типа имеет выделенный подпрямоугольный массивный черешок, клинок листовидной формы, без ребра (рис. 7, 19). Длина изделия — 21,5 см. Орудие обнаружено в погребении 6

Металлические орудия труда синташтинской культуры

у горы Березовой [Халяпин, 2001. Рис. 3, 1]. Данный тип ножей — НК-6 по Е. Н. Черных, С. В. Кузьминых — был выявлен исследователями на материалах сейминско-турбинских древностей, в которых и сосредоточено подавляющее большинство орудий — 34 экз. (преимущественно в Восточной Европе) [Черных, Кузьминых, 1989. С. 93–95]. Появление орудий данного типа в синташтинских материалах объясняется скорее всего импортом ножей, впрочем так же как и пилок из этого же могильника.

Нож 4 типа с двумя боковыми выемками, отделяющими массивный подтреугольный черенок от клинка, с овальной лезвийной частью, без перехвата, ребра и перекрестия — представлен одним экземпляром длиной 9,8 см (мог. Кривое Озеро, погр. 3 кург. 10; рис. 7, 20) [Виноградов, 2003. Рис. 59, 19]. Нож представляет собой редкий для начала ПБВ вариант орудий с боковыми выемками. Аналогий ему известно немного — по одному экземпляру в составе абашевского (Верхнекизыльский клад), турбинского (Турбинский могильник), петровского (могильник Жаман-Каргала 2) комплексов [Сальников, 1967. Рис. 6, 12; Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 58, 11; Ткачев В. В., 1998. Рис. 8, 8].

Ножи 5 типа имеют черенок подромбической или округлой формы, четко выделенный перехват и узкую лезвийную часть, в основном без ребра жесткости. Длина в пределах 9–17 см. Изделия в количестве 9 экз. найдены в погребениях мог. Кривое Озеро (погр. 1 кург. 9, погр. 6 кург. 10), Синташтинский большой (погр. 15, 38), Танаберген 2 (погр. 21 кург. 7), Каменный Амбар 5 (погр. 12 кург. 2 — 2 экз.), Большекараганский (погр. 18 кург. 25), Обилькин луг 3 (кург. 14) (рис. 7, 21–29) [Генинг и др., 1992. Рис. 82, 13; 122, 15; Ткачев В. В., 2000. Рис. 8, 4; Денисов, 2001. Рис. 3, 5; Епимахов, 2002. Рис. 9, 1, 3; Аркаим..., 2002. Рис. 44, 2; Виноградов, 2003. Рис. 35, 4; 68, 10]. В очагах ЦМП известны лишь единичные находки орудий подобного типа в софиевских, катакомбных, полтавкинских памятниках [Chernykh, 1992. Fig. 30, 7–9; 45, 19; Васильев, 1999. Рис. 28, 20]. Они широко распространены на ранней фазе ЕАМП и происходят в основном из абашевских, покровских, потаповских памятников (пос. Отрожское, Масловское, Верхнекизыльский клад, мог. Старая Тойда, Левая Россось, Левобережный Березовский (2 экз.), Алгаши, Тугай, Усатово, Ново-Мордовский 2, Покровский, Терновка, Скатовка, Ягодное, Натальино 2, Бородаевка, Вертячий, Потаповский (3 экз.) [Сальников, 1967. Рис. 6, 12; Пряхин, Матвеев, 1988. Рис. 23, 5; Пряхин, 1971. Рис. 24, 12; 27, 4; 1976. Рис. 27, 23; 28, 1–7; Халиков, 1969. Рис. 57, 4; Мерперт, 1954. Рис. 10, 2, 3; Сагайдак, 1979. С. 63–66; Памятники..., 1993. Табл. 1, 4; 6, 6, 8; 9, 13; 15, 17; 16, 3; Васильев и др., 1994. Рис. 29, 1; 31, 1; 37, 8; Малов, 1998. Рис. 1, 29; Шарфутдинова, 1995. Рис. 3, 18]). Несколько экземпляров известно в материалах сейминско-турбинских, петровских, а также алакульского памятников (могильники Ростовка, Юринский (2 экз.), Бектениз, Кулевчи 6, Жаман-Каргала 2, Близнецы, пос. Кулевчи 3, Конезавод 3 [Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 58, 1; Соловьев, 2003, рис. 1, 11; 2005. Рис. 3, 25; 5, 13; Евдокимов, 1983. Рис. 2, 12; Виноградов, 1982. Рис. 3, 5; 1984. Рис. 9, 50; Ткачев В. В., 1998. Рис. 8, 54; Алакульская культура, 1966. Табл. XXXVII, 15]). Всего известно ножей этого типа, происходящих из культурно-определимых комплексов, в пределах 40 экз., сосредоточенных большей частью на территории Поволжья, Южного Зауралья и связанных преимущественно с абашевскими, покровскими, синташтинскими и потаповскими погребениями.

Ножи 6 типа обладают черенком подпрямоугольной формы, иногда расширяющимся к окончанию, с перехватом и перекрестьем. Они найдены в материалах Синташтинского большого мог. (погр. 6) и в слое пос. Аркаим, длина орудий в пределах 10–15 см (рис. 7, 30, 31) [Генинг и др., 1992. Рис. 61, 6; Зданович, 1997. Рис. 9, 11]. Этот тип изделий достаточно редко встречается как в синташтинских, так и в абашевских, покровских, сейминско-турбинских памятниках, однако чаще — в петровских (нуртайских) погребениях. Аналогичные ножи, у которых расширяющееся окончание черешка иногда принимает грибовидные очертания, обнаружены в слое пос. Береговское 1 (2 экз.), мог. Спиридоновский 2, Неприк, Сатыга 6, Икпень 2, Бозенген (2 экз.), Сатан [Горбунов, 1989. Рис. 5, 5, 6; История..., 2000. Рис. 7, 4, 7; Ткачев А. А., 1999. Рис. 4, 23, 25; 2002. Рис. 94, 9, 11; Черных, Кузьминых, 1989. С. 101]. Известны они также в алакульских погребениях мог. Купухты, Субботинском, Царевом Кургане в г. Кургане [Кузьмина, 1994. Рис. 30, 33, 43; 40, 8].

Ножи 7 типа с черенком, сужающимся к окончанию, и четко выделенным перекрестьем в количестве 5 экз. обнаружены в Синташтинском 1 (погр. 14, 15), Кривое Озеро (погр. 3 кург. 9), Большекараганском (погр. 16 кург. 25) могильниках и слое пос. Аркаим (рис. 7, 32–36) [Генинг и др., 1992. Рис. 148, 19; 152, 6; Зданович, 1997. Рис. 9, 12; Виноградов, 2003. Рис. 39, 11; Аркаим..., 2002. Рис. 39, 3]. Орудия этого типа, как правило, обладают листовидной рабочей частью, реже —

подтреугольной, иногда подправленной ковкой по всему периметру рабочей части, их длина 11–15 см. Они появляются в памятниках вольско-лбищенского типа на рубеже среднего и позднего бронзового веков (пещера Братьев Греше на Самарской Луке, Царев курган близ г. Самары) [Черных, Кореневский, 1976. Рис. 2, 4; Васильев, 1999, рис. 16, 1, 2]. Однако основное количество ножей данного типа обнаружено в древностях ранней фазы Евразийской провинции; они известны в абашевских (Введенский, Кондрашкинский курганы, хутор Королевский, Масловское пос.) и покровских (Покровский, Бережновский, Натальино 2, Бородаевский, Хрящевский 1 — 2 экз., Давыдовский мог.) памятниках [Черных, 1970. Рис. 57, 13; Пряхин, 1976. Рис. 27, 11; 1977. Рис. 7, 6; Пряхин и др., 1989. Рис. 4, 3; Памятники..., 1993. Табл. 1, 4; 2, 19; 3, 2; 9, 13; 15, 15; 16, 27; Зудина, Кузьмина, 1999, рис. 10, 4; История..., 2000. Рис. 7, 5–6]. Два экземпляра найдены в потаповских погребениях (мог. Потаповский, Утевка 6 [Васильев и др., 1994. Рис. 50, 2; История..., 2000. Рис. 11, 4]). Аналогичные ножи встречены также в петровских, реже — в турбинских памятниках — мог. Верхняя Алабуга, Нуртай, Турбино 1, пос. Кулевчи 3, Ак-Мустафа [Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 58, 10; Потемкина, 1985. Рис. 80, 12; Виноградов, 1982. Рис. 3, 4; Кадырбаев, Курманкулов, 1992. Рис. 34, 2; Ткачев А. А., 2002. Рис. 68, 16]. Единичные экземпляры орудий происходят из алаккульских могильников — Ульке, Кожумбердынский, а также Ерыклинского кладя в Закамье финала ранней фазы ЕАМП [Андроновская культура, 1966. Табл. XXXVIII, 13, 29; Обыденнов, Обыденнова, 1992. Рис. 47, 5]. Ножи этого типа сосредоточены в основном на территории Поволжья и Южного Зауралья в покровских, синташтинских, потаповских памятниках.

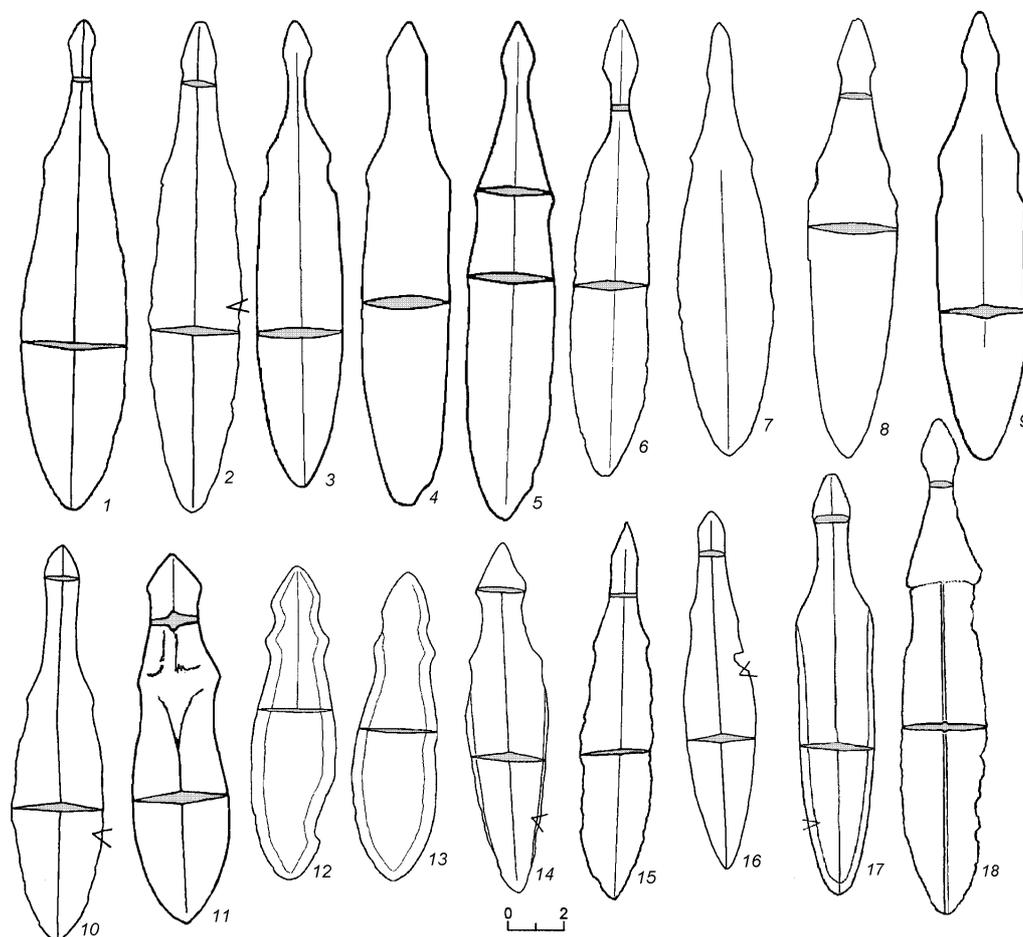


Рис. 8. Черенковые ножи 8 типа:

1, 15 — мог. Танаберген 2; 2, 10, 16–18 — мог. Каменный Амбар 5; 3, 4, 9 — Синташтинский 1 мог.; 5, 6, 8, 12, 13 — Синташтинский большой мог.; 7 — Новокумакский мог.; 11 — мог. Обилькин луг 3; 14 — мог. Кривое Озеро

Металлические орудия труда синташтинской культуры

Наиболее часто встречаются в синташтинских погребениях **ножи 8 типа** с ромбической пяткой черенка, перекрестьем, перехватом, в основном с ребром жесткости (35 экз.). Половина орудий представлена достаточно крупными экземплярами длиной 18,5–15,7 см, длина остальных в пределах 14–7 см. Они обнаружены только в погребальных комплексах — Танаберген 2 (погр. 21, 22, 25 кург. 7), Каменный Амбар 5 (погр. 6, 14, 15 кург. 2, насыпь кург. 3, погр. 14 кург. 4), Синташтинский 1 (погр. 1 — 2 экз., 3, 5, 14 — 2 экз.), Синташтинский большой (погр. 2 — 2 экз., 5 — 2 экз., 6, 11, 16, 27, 39 — 2 экз.), Новокумакский (погр. 11 кург. 25), Обилькин луг 3 (погр. 4 кург. 17), Кривое Озеро (погр. 13 кург. 10), Большекараганский (кург. 24 — 2 экз., погр. 13 и насыпь кург. 25), Герасимовский 2, Малиновский 2, Синташтинский 2 (погр. 7 — 2 экз.) (рис. 8, 9) [Ткачев В. В., 1998. Рис. 2, 1, 2; 2000. Рис. 11, 12; Епимахов, 2002. Рис. 11, 20; 2005. Рис. 58, 2; 89, 3; Генинг и др., 1992. Рис. 46, 6, 7; 57, 1, 2; 61, 7; 70, 2; 75, 5; 105, 10; 126, 21, 22; 140, 1, 4; 146, 5, 10; 148, 12, 18; 184, 4, 5; Смирнов, Кузьмина, 1977. Рис. 3, 5; Костюков и др., 1995. Рис. 20, 4, 23; Денисов, 2001. Рис. 3, 14; Виноградов, 2003. Рис. 75, 20; Аркаим..., 2002. Рис. 11, 6; 35, 2; Порохова, 1992. Рис. 4, 3; Халиков, 1969. Рис. 57, 3; Зданович Г. Б., Зданович Д. Г., 2005. Рис. 5, 10–11].

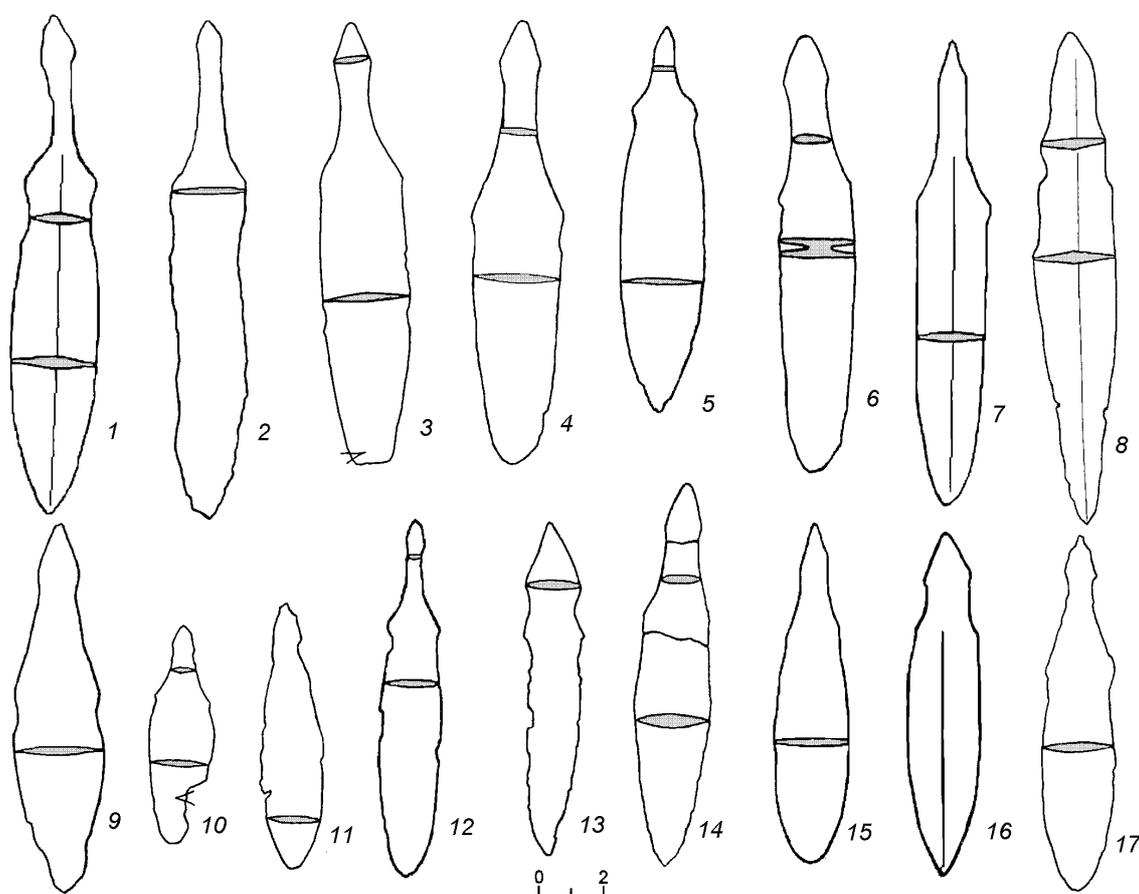


Рис. 9. Черенковые ножи 8 типа:

1, 5, 7, 13 — Большекараганский мог.; 2, 4, 8, 9, 14 — Синташтинский большой мог.;
3 — мог. Герасимовка 2; 6, 10 — Синташтинский 2 мог.; 11, 15, 17 — Синташтинский 1 мог.;
12 — мог. Танаберген 2; 16 — Малиновский 2 мог.

Данный тип ножей имел достаточно широкое распространение в памятниках раннего периода Евразийской металлургической провинции, о чем свидетельствуют данные, приведенные в табл. Всего зафиксировано в культурно-определимых комплексах, с учетом синташтинских, 95 экз.

Распространение ножей 8 типа по культурам

Памятники	Литература
<i>Абашевские</i> : пос. Береговское 1, Тюбяк 2, Шиловское, Мельгуново 3, погребения в Старо-Юрьевском, Большие Ясырки (2 экз.), Власовском 1, Введенском, Чуриловском, Павловском, Филатовском, Селезни 2 (5 экз.), Староябалаклинском, Ветлянка 4, Нижнечуракаевском, Набережном, Русско-Тангировском, Старо-Куручевском, Чукраклинском могильниках, Верхнекизыльский клад. — 2 экз.	Сальников, 1967. Рис. 6, 7, 13; Пряхин, 1976. Рис. 28, 9–18; 1977. Рис. 7, 5; Синюк, 1996. Рис. 51, 21; Горбунов, 1992. Рис. 18, 2, 4, 6, 7; 26, 7, 32, 52; Пряхин, Матвеев, 1988. Рис. 9, 8; 15, 3; 17, 2; Тюбяк..., 2001. Рис. 23, 7; 75, 6; Синюк, Козмирчук, 1995. Рис. 4, 2; 9, 20; 14, 10; Пряхин и др., 1998. Рис. 3, 1, 2; 6, 1, 2; 12, 1; Денисов, 2001. Рис. 2, 2; Екимов, 2001. Рис. 1, 12
<i>Потаповские</i> : мог. Потаповский, Утевка 6 — 3 экз.	Васильев и др., 1994. Рис. 30, 2; История..., 2000. Рис. 11, 1–2; 12, 1
<i>Сейминско-турбинские</i> : могильники Турбино 1, Мурзиха 1, Сейма, Решное, Юринский (3 экз.)	Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 58, 2–5, 7, 9; Соловьев, 2001. Рис. 1, 15–16; 2005. Рис. 3, 26; 6, 4, 5
<i>Покровские</i> : погребения в могильниках Горный, Скатовка, Бородаевка, Старицкое, Быково, Покровский, Бережновский, Чулпан, Неприк	Черных, 1970. Рис. 57, 30, 32, 34–36, 38, 40, 41; Шарафутдинова, 1995. Рис. 2, 9; Памятники..., 1993. Табл. 9, 26; 14, 18; История..., 2000. Рис. 7, 3, 8
<i>Петровские</i> : погребения в могильниках Верхняя Алабуга, Кенес, Жаман-Каргала 2, Кривое Озеро (2 экз.), Токанай 1	Аванесова, 1991. Рис. 2, 46; 23, 10; Потемкина, 1985. Рис. 80, 11; 82, 18; Ткачев В. В., 1998. Рис. 8, 7; Виноградов, 2003. Рис. 103, 3–4; Логвин, 2005. Рис. 1, 4
<i>Раннесрубные</i> : погребения в Павловском, Радченском, Краснопольском, Кротовском, Александровском могильниках, поселение Надеждино-Куракино	Сальников, 1967. Рис. 21, 1, 2, 6; Синюк, Погорелов, 1986. Рис. 2, 15; Синюк, 1996. Рис. 60, 4; Черных, 1970. Рис. 57, 29, 31
<i>Алакульские</i> : курган у г. Орска, Увак	Кузьмина, 1994. Рис. 30, 41; Андроновская культура, 1966. Табл. XXXVII, 3

Подобные ножи (в количестве 26 экз.) были характерны для донских и уральских абашевских памятников, прежде всего погребальных, включая так называемые донские позднеабашевские «престижные» по А. Д. Пряхину захоронения с инсигниями власти. В меньшем количестве — примерно по 4–7 экз. они обнаружены в покровских, потаповских, петровских, сейминско-турбинских, раннесрубных памятниках. Традиции изготовления ножей этого типа продолжались и в алакульский период. Примерно половина находок сосредоточена на территории Южного Зауралья (52,6 %), пятая часть — в Поволжье (21 %). Значительно меньше — около 16 % находок — известно в Подонье, 7,4 % — на территории Волго-Камья. Единичные находки происходят из Тоболо-Ишимья.

В составе коллекции синташтинского металла находятся крюк, два гарпуна и 14 рыболовных крючков. **Крюк** имеет кованую несомкнутую втулку, с краями, подведенными встык друг к другу, в верхней части втулки пробито отверстие (рис. 10, 1). Орудие высотой 8,4 см найдено в материалах мог. Большекараганский (погр. 9–10 кург. 25 [Аркаим..., 2002. Рис. 21, 7]). Этот тип изделий был достаточно широко распространен в очагах ЦМП, особенно часто в катакомбных погребениях — 37 экз. [Черныкн, 1992. Fig. 36, 7; 39, 9; 42, 7; 44, 35, 36; 45, 29; Корневский, 1983. Рис. 1, 16, 18–20; Гак, 2005. С. 15]. В памятниках эпохи поздней бронзы подобные крюки известны в единичных случаях на поселениях абашевской и петровской культур Тюбяк и Кулевчи 3 [Горбунов, 1992. Рис. 19, 38; Дегтярева и др., 2001. Рис. 3, 33].

Гарпун представлен достаточно массивным изделием, прямоугольным в сечении, имеющим заостренное в профиле рабочее окончание и удлиненное жальце, располагающееся под острым углом, высота 13,5 см. Орудие найдено в Синташтинском большом мог. (погр. 12; рис. 10, 2) [Генинг и др., 1992. Рис. 79, 11]. Полных аналогов нам неизвестно, несколько напоминает его гарпун из клада у Долгой Горы [Пряхин, 1976. Рис. 29, 1].

Рыболовные крючки изготовлены из прутков, имеющих прямоугольное, реже округлое сечение (рис. 10, 3–16). У одного изделия раскован щиток, у остальных свернуты петельки (в трех случаях верхние концы отломаны), высота орудий варьирует в пределах 3,2–9,6 см. Они найдены в погребениях мог. Синташтинского большого (погр. 12, 35, 39 — 2 экз.), Синташтинского 1

Металлические орудия труда синташтинской культуры

(погр. 1, 14 — 2 экз.), Танаберген 2 (погр. 15 кург. 7), Каменный Амбар 5 (погр. 5 кург. 2), Синташтинского 2 (погр. 7), на пос. Синташта (2 экз.), Аркаим (2 экз.) [Генинг и др., 1992. Рис. 41, 6, 7; 79, 14; 122, 4; 126, 16, 17; 140, 6; 148, 2, 3; 184, 3; Ткачев В. В., 1998. Рис. 2, 14; Зданович, 1997. Рис. 9, 6, 7; Епимахов, 2003. Рис. 4, 12].

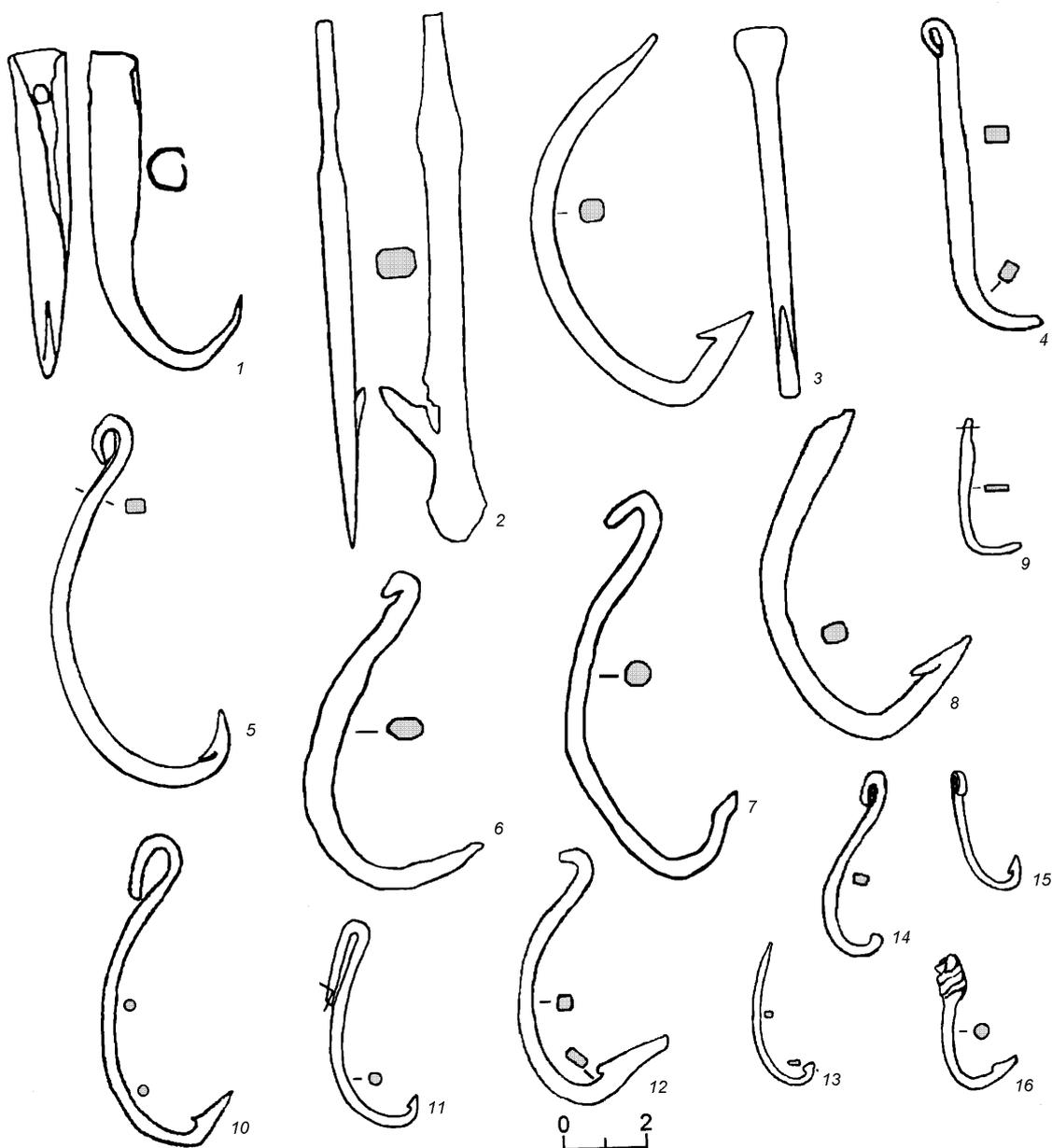


Рис. 10. Крюк, гарпун и рыболовные крючки:

1 — Большекараганский мог.; 2, 3, 5, 13, 15 — Синташтинский большой мог.; 4, 8 — пос. Синташта; 6, 7 — пос. Аркаим; 9 — Синташтинский 2 мог.; 10 — мог. Танаберген 2; 11 — мог. Каменный Амбар 5; 12, 14, 16 — Синташтинский 1 мог.

Достаточно массовой категорией орудий труда являются *шилья*, насчитывающие 40 экз. Они подразделяются на типы: обоюдоострые с утолщением-упором (рис. 11, 1–13), обоюдоострые без упора (рис. 11, 14–32) и односторонние орудия (рис. 11, 33–40). Сечение корпуса чаще квадратное, реже прямоугольное, в единичных случаях — округлое, утолщение-упор большей частью смещено к верхнему окончанию изделия, длина варьирует от 15 до 3 см.

Шилья обоюдоострые с утолщением-упором обнаружены в погребениях мог. Большекараганский (кург. 25, погр. 4, 9–10 — 2 экз.), Каменный Амбар 5 (погр. 4, 5, 8, 12 кург. 2), Обилькин луг 3 (кург. 14 — 2 экз.), Кривое Озеро (погр. 7 кург. 9, погр. 3, 13 кург. 10) [Аркаим..., 2002. Рис. 16, 2; 21, 2; 29, 5–6; Епимахов, 2002. Рис. 4, 3; 9, 4; Костюков и др., 1995. Рис. 20, 14; Денисов, 2001. Рис. 3, 25–26; Виноградов, 2003. Рис. 43, 3; 59, 9; 75, 19].

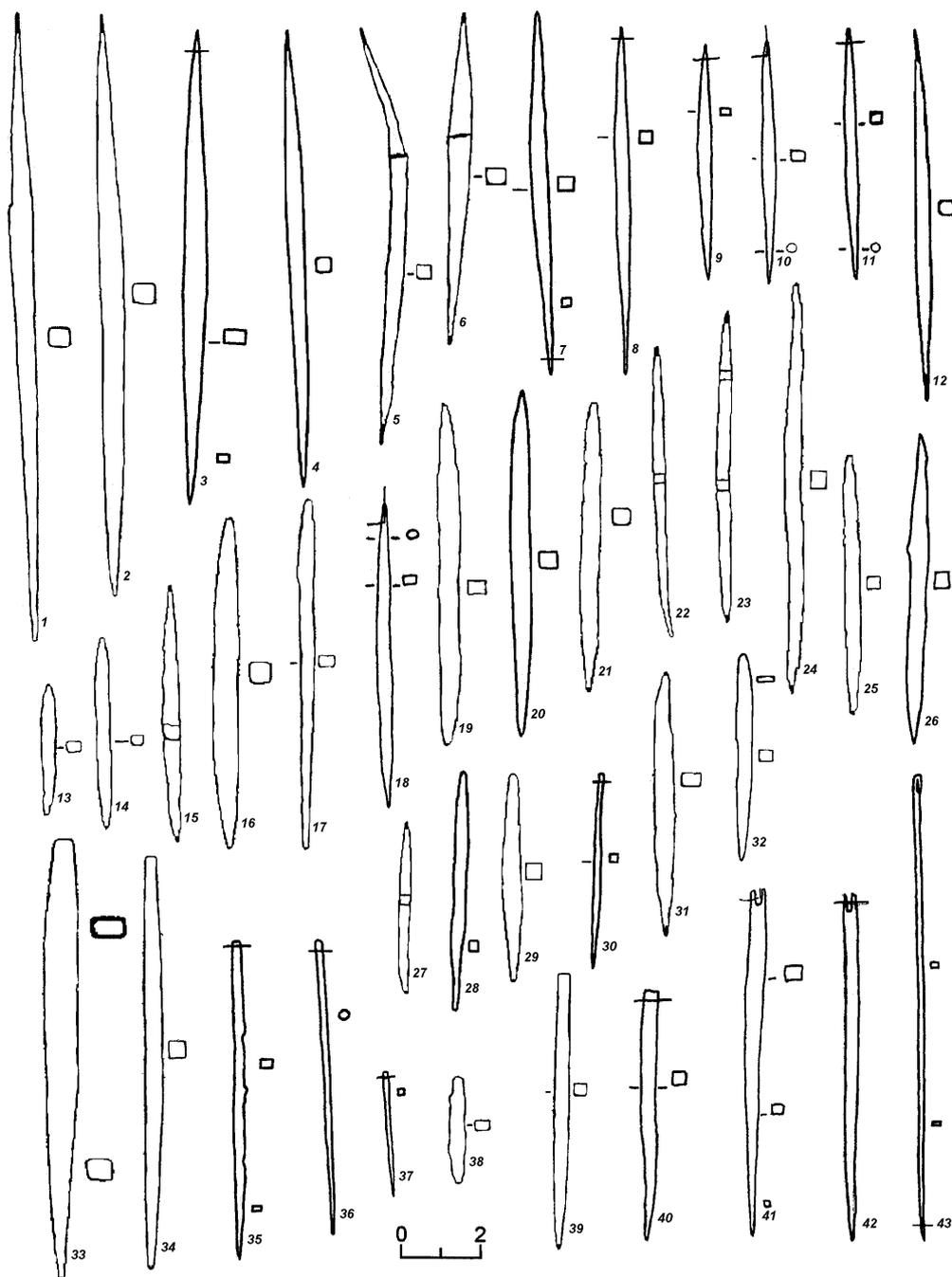


Рис. 11. Шилья, иглы:

1, 2, 4, 12 — Большекараганский мог.; 3, 7, 8, 12, 31, 36, 37, 44 — мог. Каменный Амбар 5; 5, 6 — мог. Обилькин луг 3; 9–11, 19, 38, 41 — мог. Кривое Озеро; 14, 18, 29, 30, 32, 33, 35, 39, 40 — Синташтинский большой мог.; 15, 21, 27 — Синташтинский 1 мог.; 16, 23, 24, 28 — мог. Танаберген 2; 17, 22, 34 — пос. Синташта; 20, 26 — мог. у горы Березовой; 25 — пос. Аркаим; 42, 43 — Синташтинский 2 мог.

Шилья обоюдоострые, без утолщения входят в состав погребального и поселенческого инвентаря мог. Синташтинского большого (погр. 2, 6, 9, 18, 22), Синташтинского 1 (погр. 1, 14, 15), Каменный Амбар 5 (погр. 3 кург. 4), Кривое Озеро (погр. 13 кург. 10), Танаберген 2 (погр. 21, 25, 30 — 2 экз., кург. 7), у горы Березовой (погр. 6 — 2 экз.), поселений Синташта (2 экз.), Аркаим [Генинг и др., 1992. Рис. 41, 11, 12; 46, 5; 51, 16; 61, 5; 88, 4; 96, 6; 140, 2; 148, 4; 152, 4; Ткачев В. В., 2000. Рис. 8, 5; 11, 6, 7, 13; Епимахов, 2002. Рис. 18, 14; Виноградов, 2003. Рис. 75, 18; Халяпин, 2001. Рис. 3, 2, 3; Зданович, 1997. Рис. 9, 8].

Шилья односторонние найдены в слое пос. Синташта, погребениях мог. Синташтинский большой (погр. 4, 5, 6, 11), Каменный Амбар 5 (погр. 12 кург. 2 — 2 экз.), Кривое Озеро (погр. 37 кург. 10) [Генинг и др., 1992. Рис. 41, 14; 51, 15; 57, 3; 61, 4; 75, 4; Епимахов, 2002. Рис. 9, 4, 5; Виноградов, 2003. Рис. 91, 11].

В материалах погребений обнаружено также 4 экз. **угл**, квадратных или прямоугольных в сечении (рис. 10, 40–43). Целое ушко, образованное изогнутым в петельку верхним окончанием, сохранилось лишь на изделии, происходящем из Каменного Амбара 5. Изделия происходят из погребений мог. Кривое Озеро (погр. 34 кург. 19), Синташтинский 2 (погр. 3, 7), Каменный Амбар 5 (погр. 3 кург. 4) [Генинг и др., 1992. Рис. 175, 9; 194, 8; Епимахов, 2002. Рис. 18, 2; Виноградов, 2003. Рис. 88, 29].

Класс предметов вооружения синташтинской культуры представлен втульчатыми наконечниками копий и черешковыми наконечниками стрел. Кроме этих форм вооружения, в состав группы можно включить боевые топоры (4 экз.) и ножи-кинжалы с длинным массивным клинком (12 экз.), которые были охарактеризованы выше.

Наконечники копий с кованой разомкнутой втулкой подразделяются на два типа — **с подтреугольным пером, ромбическим в сечении, ребро жесткости отсутствует**, и **с листовидным пером, ромбическим в сечении, с ребром жесткости**. Общая длина копий обоих типов варьирует в пределах от 17 до 29,5 см. Длина пера во всех случаях несколько превышает длину втулки — примерно в пропорции 1,2:1. Как правило, с боковых сторон втулки пробито по два отверстия для крепления к древку. Первый тип оружия представлен одним экземпляром, происходящим из Синташтинского 2 мог. (погр. 7; рис. 12, 1) [Генинг и др., 1992. Рис. 184, 9]. Ближе всего к синташтинскому экземпляру по облику наконечники копий из абашевских памятников Подонья — пос. Шиловское 2, Тюнинские курганы, а также из случайных сборов у хут. Трактирный, с. Девица [Пряхин, 1976. С. 135, рис. 24, 1–4]. Несколько напоминают его также копья из Турбинского и Коршуновского комплексов, имеющие короткое треугольное перо и удлиненную орнаментированную втулку [Черных, Кузьминых, 1989. Рис. 24, 1–2]. Более ранние варианты наконечников копий с несомкнутой втулкой, плоским пером или пером с ромбическим сечением, соотношением пера и втулки примерно 1:1, известны в материалах балановской культуры — на пос. Ошпандо, Балановском мог., случайных находках у Мими, Монастырское, Дубовляны [Бадер, Халиков, 1976. Табл. 48, 2–3; 49, 1–3].

В составе второй группы (тип КД-4 по Е. Н. Черных, С. В. Кузьминых) учтено 5 экз., происходящих из погребений мог. Синташтинского большого (погр. 18, 30), Танаберген 2 (погр. 22 кург. 7), Большекараганский (кург. 24), Каменный Амбар 5 (погр. 5 кург. 2) [Генинг и др. 1992. Рис. 88, 3, 113, 1; Епимахов, 2002. Рис. 4, 1; Ткачев В. В., 1998. Рис. 2, 17; Зданович Г. Б., Зданович Д. Г., 2005. Рис. 5, 2]. Практически идентичные изделия найдены в сейминско-турбинских могильниках (Сейма, Усть-Гайва, Ростовка, Юринский), по одному экземпляру известно в позднеабашевском, покровском, потаповском погребениях в Кондрашкинском, Утевка 6, Покровском мог. [Черных, Кузьминых, 1989. С. 64–65, рис. 25, 26; Соловьев, 2005. Рис. 5, 16; Пряхин и др., 1989. Рис. 4, 1; Памятники..., 1993. Табл. 15, 30; История..., 2000. Рис. 12, 12]. Необходимо отметить, что в сейминско-турбинских, позднеабашевских, петровском, покровских комплексах большее распространение получил морфологически близкий, но литой вариант типа с некоторыми видоизменениями — появляется ушко и литой валик вдоль края втулки (Сейма — 3 экз., Решное — 2 экз., Юринский, Покровский могильники, Карамыш, Селезни 2, Кривое озеро [Черных, Кузьминых, 1989. С. 79–84; Пряхин и др., 1998. Рис. 9, 1; Виноградов, 2003. Рис. 103, 1; Соловьев, 2005. Рис. 6, 14]). Позднее литой модифицированный вариант с более узким пером и округлым сечением втулки получил широкое распространение в комплексах срубной и алакульской культур Подонья, Южного Зауралья, Северного Казахстана [Черных, 1970. Рис. 45, 46; Черных, Кузьминых, 1989. С. 79–84; Пряхин, 1996. С. 27–28].

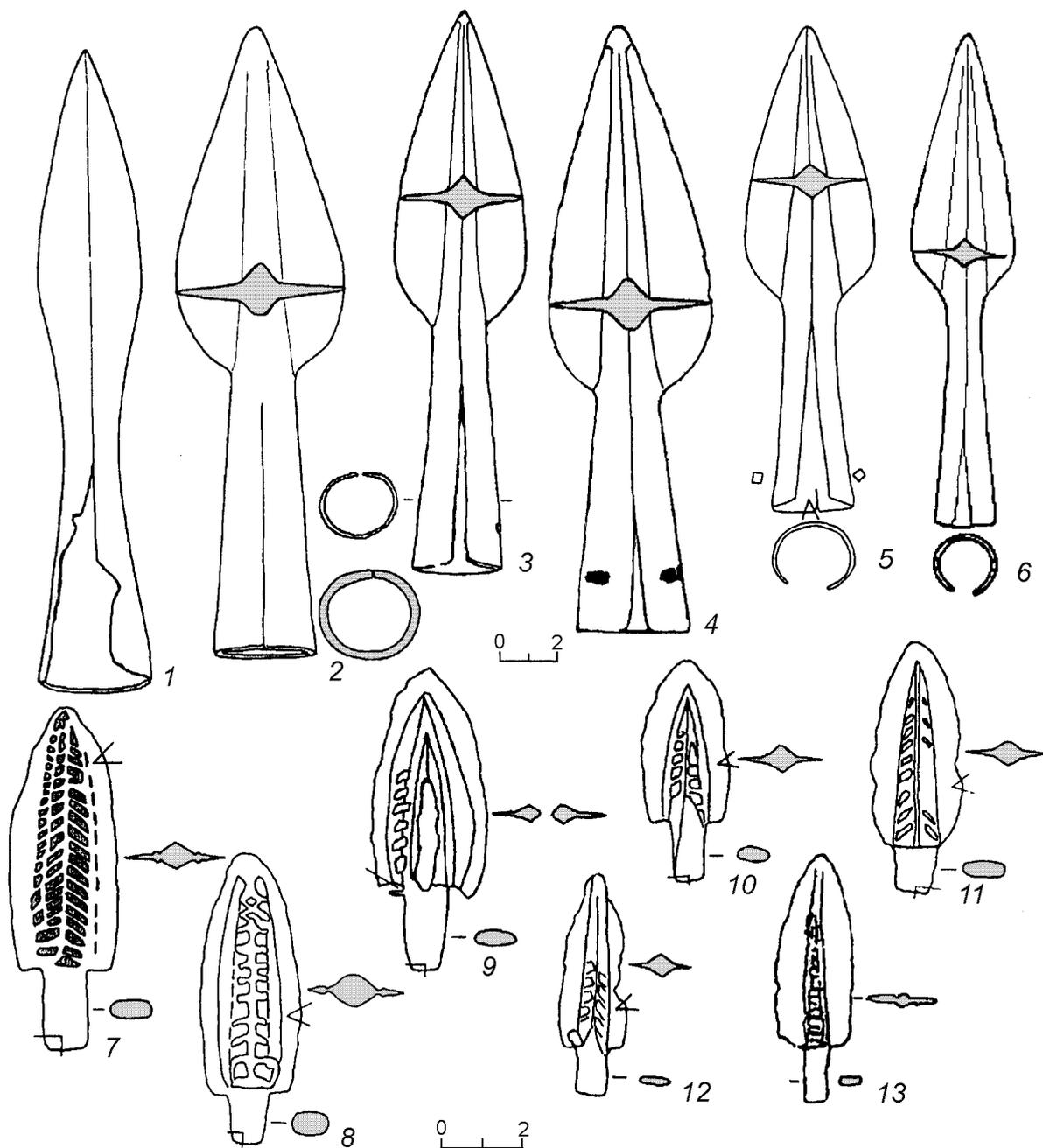


Рис. 12. Наконечники копий и стрел:

1, 7–12 — Синташтинский 2 мог.; 2, 4 — Синташтинский большой мог.; 3, 13 — мог. Танаберген 2;
6 — Большекаранский мог.

Уникальными для ранней фазы ЕАМП являются **наконечники стрел**, относящиеся к типу черешковых с листовидным пером с усеченным основанием (рис. 12, 7–11) и подтреугольным пером (рис. 12, 12–13). Шесть экземпляров имеют ромбическую нервюру, один — округлый в сечении стержень (рис. 12, 8). Они достаточно массивные — высотой от 6 до 8 см, нервюра стрел украшена литым орнаментом в виде елочки. По характеру литого орнамента — четкости линий и наличию рельефных бороздок — можно сделать заключение о том, что отливки получены в каменных литейных формах. В одном случае получен литейный брак — вследствие высокой скорости кристаллизации жидкого расплава и недостаточного питания центральной части нервюры в середине стрелки образовался сквозной просвет (рис. 12, 9). Шесть экземпляров

Металлические орудия труда синташтинской культуры

стрел найдено в погребениях Синташтинского 2 мог. (погр. 1, 7 — 5 экз.), 1 экз. — в мог. Танаберген 2 (погр. 22 кург. 7) [Генинг и др., 1992. Рис. 186, 1–6; Ткачев В. В., 1998. Рис. 2, 8]. Полные аналоги синташтинским экземплярам нам неизвестны. Черешковые наконечники стрел происходят из абашевских погребений — в Абашево и Юкалекулево: в одном случае имитирующий кремневое орудие, в другом — напоминающий нож с плоским листовидным пером и узким черешком [Пряхин, 1976. С. 151, рис. 29, 2, 3]. Сходные массивные черешковые наконечники стрел с подтреугольным пером и округлой нервюрой длиной от 6 до 10 см были обнаружены в атасуских могильниках Центрального Казахстана — Айшрак (2 экз.), Ак-Мустафа, Ортау 2 [Маргулан и др., 1966. Табл. LIV, 2, 4; Аванесова, 1975. Рис. 2, 1]. Для памятников ранней фазы Евразийской металлургической провинции, локализованных в Казахстане, на юге Западной Сибири, Алтае, — петровских, нуртайских, елунинских, сейминско-турбинских — наиболее характерными были втульчатые наконечники стрел с округлой нервюрой, выступающей или скрытой втулкой. При этом следует отметить, что как черешковые, так и втульчатые стрелы были получены только литьем в формах сопровождающейся минимальной ковкой, носившей косметический характер. Поэтому предложенный в свое время Н. А. Аванесовой классификационный принцип членения материала исходя из основных технологических способов получения орудий — литья или жековки не может использоваться при создании типологических схем [Аванесова, 1975. С. 28–32; 1991. С. 38–40]. В петровском и нуртайских памятниках стрелы с пером листовидной и ланцетовидной формы с округлой нервюрой были обнаружены в материалах пос. Петровка 2, мог. Нуртай, Бозенген (5 экз.) [Аванесова, 1991. Рис. 40, 29; Ткачев А. А., 2002. Рис. 68, 14; 94, 1, 2, 4, 5]. Длина изделий в пределах 5–9,8 см. Совершенно идентичные нуртайским наконечники с листовидным и ланцетовидным пером в количестве 6 экз. длиной 8–10 см найдены в погребениях мог. Шет 1 [Кадырбаев, Курманкулов, 1992. Рис. 59, 1–6]. Ж. Курманкулов интерпретировал погребения как атасуско-алакульские, однако А. А. Ткачев, рассматривая нуртайские памятники Центрального Казахстана, отметил наличие в шетских погребениях посуды нуртайского типа, что ставит под сомнение возможность безоговорочного отнесения их к атасускому этапу [Кадырбаев, Курманкулов, 1992. Рис. 65, 5; 68, 1; 70, 3, 5; Ткачев А. А., 2002. С. 25]. Весомым аргументом удревнения аналогичных наконечников может служить факт их литья в подавляющем большинстве из чистой окисленной меди, в то время как алакульские племена в массовом порядке при получении орудий и украшений использовали оловянную лигатуру. Аналогичные втульчатые орудия обнаружены также в алакульских погребениях мог. Увак, Айшрак (3 экз.), Ортау 2, Ак-Мустафа, кожумбердынского типа мог. Амангельды (длина изделий 5–9 см) [Андроновская культура, 1966. Табл. XXXVII, 8; Маргулан и др. 1966. Табл. LIV, 3, 5–6; Аванесова, 1975. Рис. 2, 1; 1991. Рис. 40, 30]. Помимо металлических экземпляров на пос. Атасу найдена створка каменной литейной формы с негативом стрелы с выступающей округлой втулкой с листовидным пером длиной 6,5 см.

Техника украшения нервюры наконечников елочным литым орнаментом отмечена на экземпляре, происходящем из мог. Бозенген [Ткачев А. А., 2002. Рис. 94, 5]. Аналогичный наконечник с литой елочкой обнаружен в погребении елунинской культуры Телеутский Взвоз 1. Длина последнего 7,5 см, он имеет листовидное перо, ромбическую нервюру и слегка выступающую втулку [Кирюшин, 2002. Рис. 121, 12, с. 66]. Идентичная формы стрелы была помещена на глиняной створке литейной формы из могильника Ростовка с длиной отпечатка 8,7 см. Авторы отнесли этот экземпляр, не характерный для сейминско-турбинской древностей, к типологическому ряду КД-44 [Черных, Кузьминых, 1989. С. 89, рис. 49, 7]. Таким образом, наиболее ранние евразийские наконечники стрел были сосредоточены на Южном Урале и в Центральном Казахстане в материалах синташтинской (7 экз.) и петровской культур (12 экз., 1 створка). Единичные экземпляры обнаружены в материалах юга Западной Сибири — в сейминско-турбинских и елунинских погребениях. Эта традиция была продолжена алакульскими, федоровскими, алексеевско-саргаринскими племенами, при этом эволюция изделий протекала по линии уменьшения общей длины орудий.

Достаточно массовыми находками в синташтинских погребениях являлись скобы для крепления сосудов и деревянных изделий, шпеньки, гвоздики, прутки-заготовки (рис. 14).

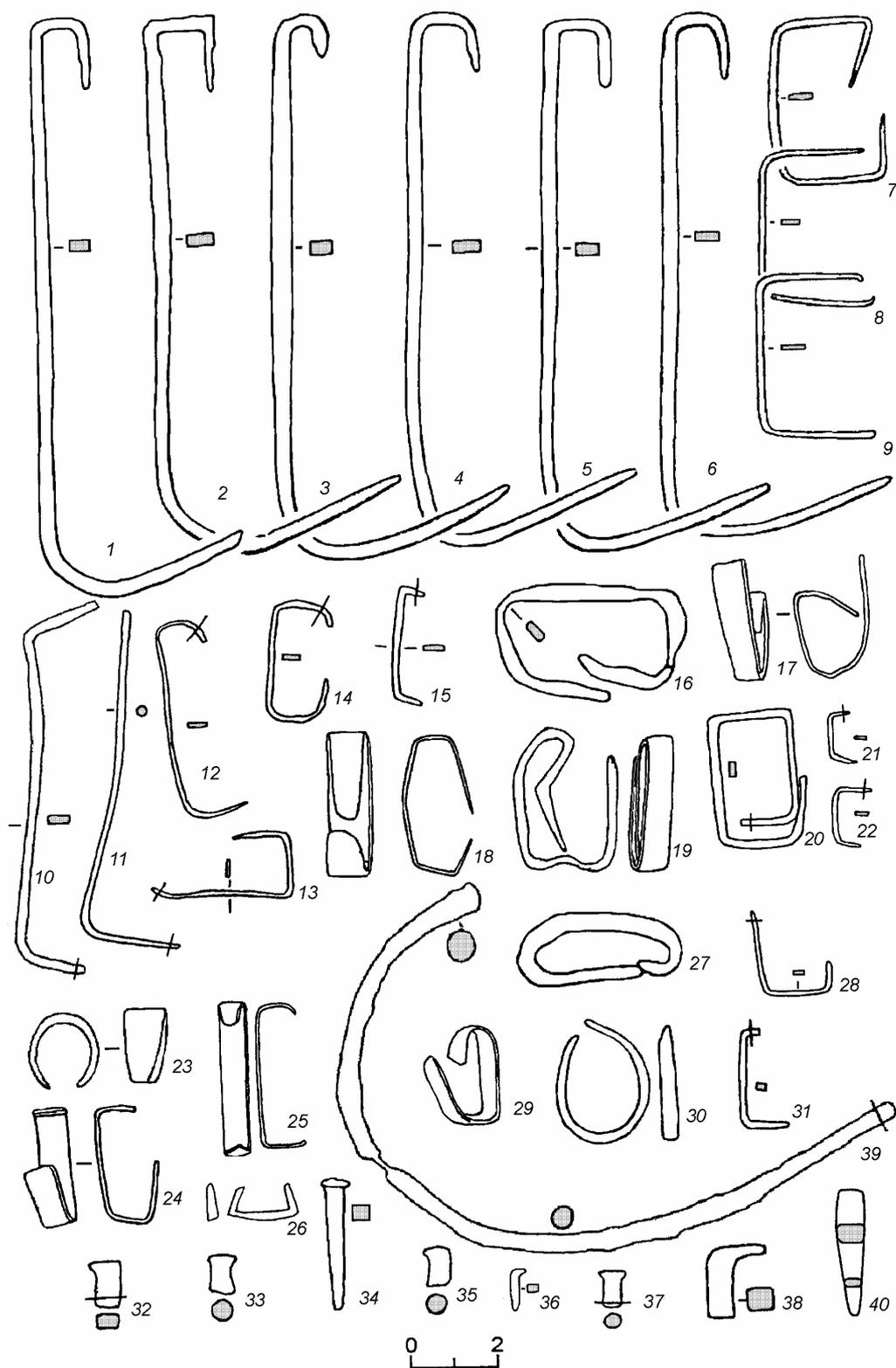


Рис. 13. Скобы, гвоздики, шпеньки, прутки:
 1–9, 17–19, 24, 25, 29, 34, 36 — Синташтинский большой мог.; 10, 11, 20, 28, 40 — мог. Каменный Амбар 5;
 12–15, 21, 22, 31–33, 35, 37, 38 — мог. Кривое Озеро; 16 — Синташтинское пос.;
 23 — Синташтинский 1 мог.; 26 — Большекараганский мог.; 30 — пос. Аркаим

Металлические орудия труда синташтинской культуры

Для синташтинской культуры характерно широкое использование металла прежде всего в ритуальных целях, достаточно высока была его престижная роль — подавляющее большинство предметов происходит из материалов погребений. Более сильный рост утилитарной значимости металла наблюдается лишь в петровской металлообработке, где фиксируется сосредоточение продукции на поселениях. В основном это плотницкий инструментарий — тесла, долота, ножи, шилья. Доля оружия и украшений незначительна — 9,3 и 11,2 % предметов соответственно от общей численности коллекции. Металлообработка направлена на выпуск средств производства — 65,5 % продукции. Показательно появление большого числа высококачественных изделий с явными чертами профессиональной технологии. Синташтинский металл по своим морфолого-типологическим характеристикам должен рассматриваться в рамках I фазы Евразийской металлургической провинции — XVIII–XVII/XVI вв. до н. э. по традиционной хронологии, по калиброванным радиоуглеродным датам при вероятности 95,4 % — XXI–XVIII вв. до н. э. (19 датировок [Епимахов и др., 2005. С. 100, рис. 3]). В облике синташтинских орудий безусловно проявляются реминисценции циркумпонтийской провинции, в частности в наличии тесел двух типов, крюков втульчатых, ножей с удлинённым узким насадом, черенковых долот, шильев с упором-утолщением. Сохраняется основная рецептура сплавов с использованием мышьяковых бронз, зафиксировано и присутствие многокомпонентных латуней, в том числе так называемых «морских» в единичных случаях. Однако ножи, шилья, долота, тесла утратили столь зримую массивность, присущую изделиям очагов циркумпонтийской провинции, в отличие от очагов ЦМП сплавы подбирались низколегированные — до 2 % мышьяка. В инвентаре отсутствуют изделия, и в частности топоры, отлитые в неполностью закрытых формах. Именно по этим причинам синташтинский металл невозможно атрибутировать эпохой средней бронзы в рамках Циркумпонтийской провинции, что обосновывается некоторыми исследователями [Виноградов, 2003; Епимахов, 2002; Ткачев В. В., 2004]. Ряд признаков — наличие тесел типа 2, втульчатых и стержневидных долот, крюков, ножей с узким насадом, скоб, использование латуней в катакомбном и синташтинском металлопроизводстве приводят к выводу о возможной преемственности в производстве между ними. Однако при этом необходимо иметь в виду весьма протяжённый период существования катакомбных культур вплоть до начала II тыс. до н. э. [Черных, Орловская, 2004. Рис. 6, с. 28]. Таким образом вполне вероятно существование сосуществования поздних катакомбников и племен евразийского пояса культур I фазы ЕАМП и не исключен вариант вовлеченности какой-то части поздних катакомбников в миграционные процессы, охватившие степную зону.

Ближайшие аналогии орудийного комплекса сосредоточены среди позднеабашевских, петровских, потаповских, раннесрубных металлических изделий лесостепной и степной зоны Евразии. Выделены ведущие типы синташтинского центра производства, локализованные на Южном Урале и сопряженные в подавляющем большинстве с синташтинскими экземплярами. К ним относятся топоры с бойками, тесла двух типов, долота стержневидные, ножи с узким насадом, ножи со слабо выделенным черешком, ножи с перекрестием и перехватом, черешковые наконечники стрел, кованые наконечники копий. Появление этих типов изделий в позднеабашевских, покровских, потаповских, сейминско-турбинских популяциях следует рассматривать как следствие интенсивных металлургических контактов в ходе активных миграционных процессов, а также передвижения отдельных синташтинских групп на запад и восток. Наибольшая степень типологического сходства фиксируется с металлопроизводством, видимо, синхронных абашевских (баланбашских) племен Южного Урала. В результате влияния абашевских традиций производства в синташтинской среде появились серпы, струги-скобели, двулезвийные ножи с прямой рукоятью, черенковые ножи с перехватом, без перекрестья, кованые копыя типа 1. При этом необходимо отметить, что в синташтинском инвентаре отсутствуют такие традиционные формы абашевского металла, как грацильные узковислобушные топоры с дуговидным абрисом, массивные прутковые браслеты и бляшки-розетки. Ножи типа 7, исходный центр которых находился в Поволжье в среде покровских, потаповских и раннесрубных племен, появились у синташтинских племен в результате заимствований. Следует отметить прямые импорты сейминско-турбинских ножей типа 3, пилки (погребения у горы Березовой), возможно, чекана. О степени интенсивности связей между турбинскими, абашевскими, петровскими популяциями свидетельствуют находки синташтинских копий, ножей, тесел в Ростовке, Кондрашкинском кургане, Верхней Алабуге, турбинских литых копий в петровском и позднеабашевских погребениях Кривого Озера, Селезни 2, петровского ножа в Сатыге 6. В этом ряду фактов, свидетельствующих о

прямых контактах синташтинского и петровского населения, весьма примечательным является погребение мог. Токанай 1, определенное В. Н. Логвиным как синташтинско-петровское. В парном погребении женщину сопровождали украшения петровского типа, мужчину — нож с ромбическим черенком, перехватом и перекрестьем [Логвин, 2005. Рис. 1, с. 190–194].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Аванесова Н. А.* Культура пастушеских племен эпохи бронзы азиатской части СССР. Ташкент: Изд-во «ФАН», 1991. 200 с.
- Аванесова Н. А.* К вопросу о бронзовых стрелах степных племен эпохи бронзы // Тр. Сам. ун-та. Нов. сер. 1975. Вып. 270. С. 27–60.
- Авилова Л. И., Черных Е. Н.* Малая Азия в системе металлургических провинций // Естественнонаучные методы в археологии. М.: Наука, 1989. С. 31–83.
- Агалов С. А.* Металл степной зоны Евразии в конце бронзового века: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.: ИА РАН, 1990. 17 с.
- Агалов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура лесостепного Заволжья // Культуры бронзового века Восточной Европы. Куйбышев: КГПИ, 1983. С. 6–58.
- Агалов С. А., Иванов А. Ю.* Металлообрабатывающий комплекс поселения Липовый Овраг // Поселения срубной общности. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1989. С. 133–143.
- Андроновская культура* // САИ. 1966. Вып. В3-2. 64 с.
- Аркаим: Некрополь* (по материалам кургана 25 Большекараганского могильника). Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2002. 216 с.
- Археологические памятники* [Татарской АССР] бассейна р. Черемшан. Казань: ИЯЛИ, 1990. 112 с.
- Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. М.: Наука, 1964. 176 с.
- Бадер О. Н., Халиков А. Х.* Памятники балановской культуры // САИ. 1976. Вып. В1-25. 168 с.
- Березанская С. С.* Усово озеро: Поселение срубной культуры на Северском Донце. Киев: Наук. думка, 1990. 152 с.
- Васильев И. Б.* Среднее Поволжье в эпоху ранней и средней бронзы // Древняя история Поволжья. Куйбышев: Куйбышев. пединститут, 1979. С. 24–56.
- Васильев И. Б.* Поселение Лбище на Самарской Луке и некоторые проблемы бронзового века Среднего Поволжья // Вопр. археологии Урала и Поволжья. Самара: Изд-во Самар. ун-та, 1999. С. 66–114.
- Васильев И. Б., Кузнецов П. Ф., Семенова А. П.* Потаповский курганный могильник индоиранских племен на Волге. Самара: Изд-во Самар. ун-та, 1994. 208 с.
- Виноградов Н. Б.* Кулевчи III — памятник петровского типа в Южном Зауралье // КСИА. 1982. Вып. 169. С. 94–100.
- Виноградов Н. Б.* Кулевчи VI — новый алакульский могильник в лесостепях Южного Зауралья // СА. 1984. № 3. С. 136–153.
- Виноградов Н. Б.* Могильник бронзового века Кривое Озеро в Южном Зауралье. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2003. 362 с.
- Гак Е. И.* Металлообрабатывающее производство катакомбных племен степного Предкавказья, Нижнего Дона и Северского Донца: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.: Моск. ун-т, 2005. 27 с.
- Генинг В. Ф., Зданович Г. Б., Генинг В. В.* Синташта: Археологические памятники арийских племен урало-казахстанских степей. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1992. 408 с.
- Горбунов В. Г.* Поселенческие памятники бронзового века в лесостепном Приуралье. Куйбышев: Куйбышев. пединститут, 1989. 134 с.
- Горбунов В. Г.* Бронзовый век Волго-Уральской лесостепи. Уфа: Башкир. пединститут, 1992. 223 с.
- Григорьев С. А.* Металлургическое производство на Южном Урале в эпоху средней бронзы // Древняя история Южного Зауралья. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2000. Т. 1. С. 444–523.
- Дегтярева А. Д.* Металл Кондрашкинского кургана эпохи бронзы // ВААЭ. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1999. Вып. 2. С. 30–38.
- Дегтярева А. Д., Кузьминых С. В., Орловская Л. Б.* Металлопроизводство петровских племен (по материалам поселения Кулевчи 3) // ВААЭ. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. Вып. 3. С. 23–54.
- Денисов И. В.* Могильники эпохи бронзы Обилькинского луга близ Соль-Илецка // Археологические памятники Оренбуржья. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2001. Вып. 5. С. 38–48.
- Евдокимов В. В.* Хронология и периодизация памятников эпохи бронзы Кустанайского Притоболья // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Башкир. ун-т, 1983. С. 35–47.
- Евдокимов В. В., Григорьев С. А.* Металлургические комплексы поселения Семиозерки II // Новое в археологии Южного Урала. Челябинск: Рифей, 1996. С. 124–130.
- Евдокимов В. В., Варфоломеев В. В.* Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана. Караганда: Изд-во Караганд. ун-та, 2002. 138 с.

Металлические орудия труда синташтинской культуры

Екимов Ю. Г. Поселение металлургов-литейщиков постсейминского горизонта на Верхнем Дону // Проблемы взаимодействия населения лесной и лесостепной зон Восточно-Европейского региона в эпоху бронзы и раннем железном веке. Тула, 1993. С. 24–27.

Екимов Ю. Г. Абашевские памятники на северной периферии донской лесостепи // Бронзовый век Восточной Европы: Характеристика культур, хронология и периодизация. Самара: Изд-во ООО «НТЦ», 2001. С. 413–417.

Епимахов А. В. Южное Зауралье в эпоху средней бронзы. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2002. 170 с.

Епимахов А. В. Ранние комплексные общества севера Центральной Евразии. Челябинск: ОАО «Челяб. дом печати», 2005. 192 с.

Епимахов А. В., Хэнкс Б., Ренфрю К. Радиоуглеродная хронология памятников бронзового века Зауралья // РА. № 4. 2005. С. 92–102.

Зайков В. В. Каменная летопись Аркаима и «страны городов» // Аркаим: Исследования. Поиски. Открытия. Челябинск: ТО «Каменный пояс», 1995. С. 91–106.

Зданович Г. Б. Основные характеристики петровских комплексов Урало-казахстанских степей // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Башкир. ун-т, 1983. С. 156–207.

Зданович Г. Б. Бронзовый век урало-казахстанских степей. Свердловск: Урал. ун-т, 1988. 184 с.

Зданович Г. Б. Аркаим: Арии на Урале, или несостоявшаяся цивилизация // Аркаим: Исследования. Поиски. Открытия. Челябинск: ТО «Каменный пояс», 1995. С. 31–42.

Зданович Г. Б. Аркаим — культурный комплекс эпохи средней бронзы Южного Зауралья // РА. 1997. № 2. С. 47–62.

Зданович Г. Б., Зданович Д. Г. Проблема освоения евразийских степей в бронзовом веке и «страна городов» Южного Зауралья // Археология Урала и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. С. 110–128.

Зудина В. Н., Кузьмина О. В. Давыдовский курганный могильник // Вопросы археологии Урала и Поволжья. Самара: Изд-во «Самар. университет», 1999. С. 115–142.

Итина М. А. История степных племен Южного Приаралья (II — начало I тысячелетия до н. э.) // ТХАЭЭ. 1977. Т. 10. 240 с.

История Самарского Поволжья с древнейших времен до наших дней. Бронзовый век. Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2000. 336 с.

Кадырбаев М. К., Курманкулов Ж. Культура древних скотоводов и металлургов Сары-Арки. Алма-Ата: Гылым, 1992. 247 с.

Казаков Е. П. Погребения эпохи бронзы могильника Такталачук // Древности Икско-Бельского междуречья. Казань: Казан. филиал АН СССР, 1978. С. 67–108.

Кирчо Л. Б. Металлические изделия Алтын-депе // Особенности производства поселения Алтын-депе в эпоху палеометалла. СПб.: ИИМК РАН, 2001. С. 60–84.

Кирюшин Ю. Ф. Энеолит и ранняя бронза юга Западной Сибири. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. 294 с.

Кореневский С. Н. Наследство катакомбного периода в металлообработке эпохи поздней бронзы Уральской горно-металлургической области // Культуры бронзового века Восточной Европы. Куйбышев: КГПИ, 1983. С. 96–109.

Костюков В. П., Епимахов А. В., Нелин Д. В. Новый памятник средней бронзы в Южном Зауралье // Древние индоиранские культуры Волго-Уралья (II тыс. до н. э.). Самара: Изд-во СамГПУ, 1995. С. 156–207.

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. 152 с.

Логвин В. Н. Могильник Токанай 1 и проблема соотношения «петровских» и «синташтинских» памятников // Западная и Южная Сибирь в древности. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005. С. 190–194.

Малов Н. М. Проблема взаимодействия поволжских, покровских и урало-казахстанских племен степной зоны Евразии // Вопросы археологии Казахстана. Алматы: Гылым, 1998. Вып. 2. С. 60–63.

Маргулан А. Х., Акишев К. А., Кадырбаев М. К., Оразбаев А. М. Древняя культура Центрального Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1966. 435 с.

Медникова М. Б., Лебединская Г. В. Пепкинский курган: Данные антропологии к интерпретации погребений // Погребальный обряд: Реконструкция и интерпретация древних идеологических представлений. М.: Вост. лит., 1999. С. 200–216.

Мерперт Н. Я. Материалы по археологии Среднего Заволжья // МИА. 1954. № 42.

Моргунова Н. Л. К вопросу об общественном устройстве древнеямной культуры (по материалам степного Приуралья) // Древняя история населения Волго-Уральских степей. Оренбург, 1992. С. 5–27.

Моргунова Н. Л., Порохова О. И. Поселения срубной культуры в Оренбургской области // Поселения срубной общности. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1989. С. 160–172.

Моргунова Н. Л., Кравцов А. Ю. Памятники древнеямной культуры на Илеке. Екатеринбург: Наука, 1994. 152 с.

А. Д. Дегтярева

- Нелин Д. В.* Об эволюции боевых качеств ножей-кинжалов эпохи бронзы // Археологические памятники Оренбуржья. Оренбург: ООО «Оренбургская губерния», 2000. Вып. 4. С. 100–108.
- Обыденнов М. Ф., Обыденнова Г. Т.* Северо-восточная периферия срубной культурно-исторической общности. Самара: Изд-во Самар. ун-та, 1992. 172 с.
- Памятники срубной культуры. Волго-Уральское междуречье // САИ.* Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1993. Вып. VI-10. Т. 1. 200 с.
- Пестрикова В. И.* Фатьяновский могильник на севере Саратовской области // Древняя история Поволжья. Куйбышев: Куйбышев. пединститут, 1979. С. 99–110.
- Порохова О. И.* II Герасимовский курганный могильник в Оренбургской области // Древняя история населения волго-уральских степей. Оренбург: Оренбург. пед. ин-т, 1992. С. 92–107.
- Потемкина Т. М.* Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.
- Пряхин А. Д.* Абашевская культура в Подонье. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1971. 214 с.
- Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1976. 164 с.
- Пряхин А. Д.* Погребальные абашевские памятники. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. 168 с.
- Пряхин А. Д.* Мосоловское поселение металлургов-литейщиков эпохи поздней бронзы. Воронеж: Воронеж. ун-т, 1996. Кн. 2. 176 с.
- Пряхин А. Д., Беседин В. И., Левых Г. А., Матвеев Ю. П.* Кондрашкинский курган. Воронеж: Воронеж. ун-т, 1989. 20 с.
- Пряхин А. Д., Матвеев Ю. П.* Курганы эпохи бронзы Побитюжья. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1988. 208 с.
- Пряхин А. Д., Моисеев Н. Б., Беседин В. И.* Селезни 2. Курган доно-волжской абашевской культуры. Воронеж: Воронеж. ун-т, 1998. 44 с.
- Пряхин А. Д., Отроценко В. В., Беседин В. И., Бровендер Ю. М.* Поселение эпохи бронзы Капитаново II: (Материалы работ Украинско-Российской археологической экспедиции). Воронеж: Воронеж. ун-т, 2000. 50 с.
- Рындина Н. В.* Древнейшее металлообрабатывающее производство Юго-Восточной Европы. М.: Эдиториал УРСС, 1998. 288 с.
- Сагайдак В. И.* О двух группах погребений покровских могильников в Нижнем Поволжье // Древняя история Поволжья. Куйбышев: Куйбышев. пединститут, 1979. С. 57–70.
- Сальников К. В.* К истории древней металлургии на Южном Урале // Археология и этнография Башкирии. Уфа, 1962. Т. 1.
- Сальников К. В.* Очерки древней истории Южного Урала. М.: Наука, 1967. 408 с.
- Синюк А. Т.* Бронзовый век бассейна Дона. Воронеж: Изд-во Воронеж. пед. ун-та, 1996. 352 с.
- Синюк А. Т., Погорелов В. И.* О раннесрубных погребениях на Среднем Дону // Археологические памятники эпохи бронзы восточно-европейской лесостепи. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1986. С. 78–95.
- Синюк А. Т., Козмирчук И. А.* Некоторые аспекты изучения абашевской культуры в бассейне Дона (по материалам погребений) // Древние индоиранские культуры Волго-Уралья (II тыс. до н. э.). Самара: Изд-во Самар. пед. ун-та, 1995. С. 37–72.
- Скарбовенко В. А.* Погребения эпохи бронзы Новопавловского курганного могильника // Древние и средневековые культуры Поволжья. Куйбышев: Куйбышев. ун-т, 1981. С. 5–20.
- Смирнов К. Ф., Кузьмина Е. Е.* Происхождение индоиранцев в свете новейших археологических открытий. М.: Наука, 1977. 82 с.
- Смолин В. Ф.* Археологические заметки // Вестн. науч. о-ва татароведения. Казань, 1926. № 4. С. 72–76.
- Соловьев Б. С.* Бронзовый век Марийского Поволжья. Йошкар-Ола: б/и, 2000. 264 с.
- Соловьев Б. С.* Об абашевском компоненте Юринского могильника // Абашевская культурно-историческая общность: Истоки, развитие, наследие. Чебоксары: ЧГИГН, 2003. С. 198–192.
- Соловьев Б. С.* Юринский (Усть-Ветлужский) могильник: (Итоги раскопок 2001–2004 гг.) // РА. № 4. 2005. С. 103–111.
- Тихонов Б. Г.* Металлические изделия эпохи бронзы на Среднем и в Приуралье // МИА. 1960. № 90. С. 5–115.
- Ткачев А. А.* Особенности нуртайских комплексов Центрального Казахстана // ВААЭ. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1999. Вып. 2. С. 22–29.
- Ткачев А. А.* Центральный Казахстан в эпоху бронзы. Тюмень: ТюмГНГУ, 2002. Ч. 1. 289 с.
- Ткачев В. В.* К проблеме происхождения петровской культуры // Археологические памятники Оренбуржья. Оренбург: Печатный дом «Димур», 1998. Вып. 2. С. 38–56.
- Ткачев В. В.* О юго-западных связях населения Южного Урала в эпоху ранней и средней бронзы // Проблемы изучения энеолита и бронзового века южного Урала. Орск: б/и, 2000. С. 37–65.
- Ткачев В. В.* Памятники абашевской культуры в степном Приуралье // Абашевская культурно-историческая общность: Истоки, развитие, наследие. Чебоксары: ЧГИГН, 2003. С. 212–224.
- Тюбяк.* Поселение бронзового века на Южном Урале / Обыденнов М. Ф., Горбунов В. С., Муравкина Л. И., Обыденнова Г. Т., Гарустович Г. Н. Уфа: Изд-во Башкир. пед. ун-та, 2001. 159 с.

Металлические орудия труда синташтинской культуры

- Халиков А. Х., Лебединская Г. В., Герасимова М. М. Пепкинский курган: (Абашевский человек). Йошкар-Ола: Марийское кн. изд-во, 1966. 72 с.
- Халиков А. Х. Древняя история Среднего Поволжья. М.: Наука, 1969. 394 с.
- Халяпин М. В. Первый бескурганый могильник синташтинской культуры в степном Приуралье // Бронзовый век Восточной Европы: Характеристика культур, хронология и периодизация. Самара: Изд-во ООО «НТЦ», 2001. С. 417–425.
- Чебакова Т. Н., Овчинников В. А. Разведка в зоне Березовского водохранилища // ВАУ. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1975. Вып. 13. С. 139–142.
- Черных Е. Н. История древнейшей металлургии Восточной Европы // МИА. 1966. № 132. 144 с.
- Черных Е. Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья // МИА. 1970. № 172. 180 с.
- Черных Е. Н. Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии. София: Изд-во БАН, 1978. 387 с.
- Черных Е. Н., Кореневский С. Н. О металлических предметах с Царева кургана близ г. Куйбышева // Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. М.: Наука, 1976. С. 201–208.
- Черных Е. Н., Кузьминых С. В. Древняя металлургия Северной Евразии. М.: Наука, 1989. 320 с.
- Черных Е. Н., Авилова Л. И., Орловская Л. Б., Кузьминых С. В. Металлургия в циркумпонтийском ареале: От единства к распаду // РА. 2002. № 1. С. 5–23.
- Черных Е. Н., Орловская Л. Б. Радиоуглеродная хронология катакомбной культурно-исторической общности: (Средний бронзовый век) // РА. 2004. № 2. С. 15–29.
- Шарафутдинова Э. С. Начальный этап эпохи поздней бронзы в Нижнем Подонье и на Северском Донце // Донские древности. Азов: Азовский краеведческий музей, 1995. Вып. 4. С. 93–116.
- Bortvin N. N. The Verkhny Kizilfind // ESA. Helsinki, 1928. Vol. 3. P. 122–131.
- 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. Vol. 1.
- Tallgren A. M. Collection Zaoussailov au musée historique de Finlande à Helsingfors. I. Catalogue raisonne de la collection de l'âge du bronze. Helsingfors, 1916.

Тюмень, ИПОС СО РАН

The article identifies leading types of tools and weapons from Sintashta industrial centre, to be located in the South Urals and, in overwhelming majority, associated with Sintashta models. These include axes with block heads, adzes, rod-like chisels, knives with a narrow attachment, knives with a slightly protruded stalk, knives with a cross and hand-over-hand pieces, stalked arrowheads, and forged spearheads. Appearance of such articles' types among late Abashevo, Pokrov, Potapovo, Seimino-and-Turbino populations should be regarded as an outcome of intensive metallurgic contacts under active migration processes, as well as of moving of certain Sintashta groups westward and eastward. The highest degree of typological similarity is fixed with metal industry of apparently synchronic Abashevo (Balanbashevo) tribes from the South Urals. Closest similarities to the weapon complex being concentrated among late Abashevo, Petrovka, and Potapovo early-chiselled metal articles from Eurasian forest steppe and steppe zones.