АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

Е. Н. ЧЕРНЫХ, С. В. КУЗЬМИНЫХ

ДРЕВНЯЯ МЕТАЛЛУРГИЯ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

(сейминско-турбинский феномен)

Ответственный редактор
доктор исторических наук
Н. Я. МЕРПЕРТ



МОСКВА «НАУКА» 1989

Электронная библиотека ИА РАН: https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib

ББК 63.4
Ч—45

Рецензенты:
доктор исторических наук М. Ф. КОСАРЕВ
кандидат исторических наук Т. Б. БАРЦЕВА

Е. Н. Черных, С. В. Кузьминых

Ч — 45 Древняя металлургия Северной Евразии (сейминско-турбинский феномен). М.: Наука, 1989. 320 с. с илл.
ISBN 5—02—009434—X

Монография посвящена проблемам древнейшей металлургии Евразии, связанным с сейминско-турбинским транскультурным феноменом. К нему восходят кардинальные изменения в сфере металлургического и металлообрабатывающего производства ряда культур на обширнейших территориях Северной Азии и Европы.

В работе анализируются металлический инвентарь, химический состав бронз, рудные источники, зоны распространения металла. Рассматривается структура взаимосвязей в пределах сейминско-турбинской области.

Книга предназначена для археологов, этнографов, историков, культурологов.

Ч $\frac{0504000000\text{-}288}{042(02)\text{-}89}$ -192-89. Кн. 1 **ББК 63.4**

ISBN 5—02—009434—X © Издательство «Наука», 1989

Е. Н. ЧЕРНЫХ, С. В. КУЗЬМИНЫХ

ДРЕВНЯЯ МЕТАЛЛУРГИЯ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ
(сейминско-турбинский феномен)

Утверждено к печати Институтом археологии АН СССР)

Редактор издательства Г. Н. Улунян
Художник Н. Н. Сималин. Художественный редактор И. Д. Богачев
Технический редактор Н. Н. Плохова. Корректоры В. А. Алешкина, Ф. Г. Сурова

ИБ № 39253

Сдано в набор 25.05.89. Подписано к печати 4.09.89. Формат бумаги 70×90¹/₁₆. Бумага кн. журн. имп. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 23,04. Уч.-изд. л. 25,3. Усл. кр. отт. 23,4. Тираж 1600 экз. Тип. зак. 3016. Цена 4 р. 70 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Наука» 117864, ГСП-7, Москва В-485. Профсоюзная ул., 90

2-я типография издательства «Наука» 121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 6

Электронная библиотека ИА РАН: https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5

ПАМЯТНИКИ И ИХ ГРУППЫ 14
Сейма 14
Турбино 18
Решное 19
Ростовка 21
Сатыга 22
Канинская пещера 23
Малые и условные могильники, одиночные погребения 24
Региональные группы памятников 31

ТИПОЛОГИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ИНВЕНТАРЯ 37
Топоры-кельты 38
Наконечники копий и дротиков 63
Ножи 91
Кинжалы 108
Чеканы 125
Топоры втульчатые 125
Тесла, стамески и втульчатые долота 128
Шилья, проколки и рыболовные крючки 130
Украшения 132

ЛИТЕЙНЫЕ ФОРМЫ И МЕТАЛЛ ТИПА САМУСЬ-КИЖИРОВО 144
Топоры-кельты 146
Наконечники копий 157

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЕТАЛЛА И ПРОБЛЕМА РУДНЫХ ИСТОЧНИКОВ 163
Химико-металлургические группы 165
Рудная база сейминско-турбинской металлургии 171

АЗИАТСКАЯ И ЕВРОПЕЙСКАЯ ЗОНЫ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ . . 178
Массивы признаков и их комбинаторика 178
Сейминско-турбинский и евразийский компоненты производства . 183
Морфологические отличия 184
Химико-металлургические отличия 186
Компоненты производства и химико-металлургические группы . . 189

СИСТЕМА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ В ПРЕДЕЛАХ СЕЙМИНСКО-ТУРБИНСКОЙ ОБЛАСТИ 193
Географические группы памятников 193
Важнейшие памятники и степень их сходства 197
Группировка погребений на Турбинском могильнике 203

Электронная библиотека ИА РАН: https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib

Связь между типологическими и химико-металлургическими признаками коллекций 208
Географическая удаленность памятников и степень их сходства . . 210
О металлургических и металлообрабатывающих очагах и центрах . 214

СЕЙМИНСКО-ТУРБИНСКИЕ ПАМЯТНИКИ И ЕВРОПЕЙСКИЕ КУЛЬТУРЫ 218
Западные производственные очаги Евразийской провинции 219
Сейминско-турбинские памятники и очаги Евразийской провинции . 221
Металл и «закрытые» комплексы 224
Западные некрополи и поселения 227
Каменные изделия 230

ВОСТОЧНАЯ ЗОНА: ПРОБЛЕМА ГЕНЕЗИСА 239
Ростовка и западносибирские культуры 239
Металл восточной зоны 247
Слагаемые изначального импульса 251

ХРОНОЛОГИЯ 256
Линии «привязок» 256
Абсолютные даты 259
Относительная хронология 261

СЕЙМИНСКО-ТУРБИНСКИЙ ТРАНСКУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН И ЕВРАЗИЙСКАЯ ПРОВИНЦИЯ 266
Позднебронзовый век и Евразийская металлургическая провинция . 266
Металлургические импульсы и инновации 268
Культурологическая модель и основные вехи истории 269

УКАЗАТЕЛИ 278

RESUME 314

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 315

Электронная библиотека ИА РАН: https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib

Введение

Вряд ли в истории народов бронзового века северной половины Евразии удастся отыскать культурный феномен, способный сравниться по яркости, самобытности и характеру своего проявления с сейминско-турбинским. Степень его воздействия на историю этих народов была чрезвычайной. С ним связываются кардинальные инновации в сфере металлургического и металлообрабатывающего производства в культурах на обширнейших территориях. Это были племена не только металлургов, но и воинов-коневодов. Характер их оружия и военной организации оказался в середине II тысячелетия до н. э. столь совершенным, что эти люди смогли в очень короткий отрезок времени преодолеть в своих походах-миграциях многотысячекилометровые пространства западносибирских лесостепей и тяжелой заболоченной тайги, перевалить Уральские горы и выйти на лесные равнины Восточной Европы.

Сейминско-турбинские популяции вряд ли были многочисленными. Иначе трудно объяснить факт, что к настоящему времени не сохранилось даже и пяти сотен металлических предметов, связанных с этим феноменом. Львиная доля этих вещей найдена всего лишь в пяти крупных некрополях (три из которых — Сейма, Турбино, Решное — обнаружены к западу от Урала и два — Ростовка и Сатыга — к востоку), а также в святилище — Каминской пещере на Печоре. Отдельные металлические орудия сейминско-турбинских типов находят по бескрайним пространствам Евразии — от Монгольского Алтая вплоть до Финляндии и Молдавии. Все эти на удивление малочисленные вещи разбросаны по гигантской площади не менее 3 млн кв. км!

Уникальны не только типы сейминско-турбинских металлических изделий: наконечников копий, кельтов и ножей-кинжалов, но и характер некрополей. В громадном большинстве случаев в могилах отсутствуют человеческие останки. Как правило, в могилы не ставили и керамической посуды. Сейминско-турбинские кладбища лишены курганных насыпей и других надмогильных сооружений. Заупокойный инвентарь выдает яркий воинский характер: бронзовое, каменное и костяное оружие, костяные защитные доспехи. Металлическое оружие нередко втыкалось в стены или пол могилы. Эти памятники резко отличаются от некрополей всех североевразийских культур.

До сих пор неизвестными для археологов остаются поселения сейминско-турбинского типа, хотя различных гипотез и предположений высказывалось очень много. Этот феномен проявился на территориях, занятых па-

мятниками разнообразных культур, но и поныне характер контактов сейминско-турбинских популяций с окружавшими их племенами остается во многом загадочным и дискуссионным. Их «этническим знаком» служило металлическое оружие совершенных форм, и им практически не пользовались чуждые сейминско-турбинским племенам народы.

Первые металлические находки сейминско-турбинского типа стали известны еще в конце прошлого века [1]. Тогда даже был открыт П. А. Пономаревым первый небольшой могильник этого типа Берёзовка — Омары [2], но эти находки остались для прежних исследователей непонятными. Сама проблема сейминско-турбинских древностей для археологической науки возникла в 1912 г., и толчком к этому послужило открытие двух замечательных и опосредованно связанных между собой памятников: Сейминского могильника в низовьях Оки [3] и Бородинского (Бессарабского) клада на крайнем Юго-Западе СССР [4]. Тогда же выдающиеся археологи В. А. Городцов [5] и А. М. Тальгрен [6] сформулировали основные положения сейминско-турбинской (тогда еще только сейминской!) проблемы: характер памятников, их культурная принадлежность, датировка и генезис. С того времени дискуссия по этим вопросам не утихает на страницах русской, советской и западной литературы.

Находки у с. Турбина под Пермью стали известны еще в 1981 г. [7], однако определение этого памятника в качестве древнего могильника задержалось более чем на 30 лет, пока А. В .Шмидт в 1924—1927 гг. не произвел на этом месте первые раскопки [8]. Тогда стало очевидным, что Сейма и Турбино являются тесно взаимосвязанными памятниками, и сама проблема с тех пор в археологической литературе получила наименование сейминско-турбинской.

Могильник у с. Ростовка под Омском стал третьим крупным памятником и первым могильником данного типа в Сибири. В 1966—1969 гг. его раскопал В. И. Матющенко [9], и эти исследования стали новым этапом в широком обсуждении различных вопросов сейминско-турбинской проблемы. Не менее важными для ее решения казались до последнего времени раскопки того же В. И. Матющенко поселения Самусь IV близ Томска, проведенные в 1954—1958 и 1969 гг. [10] В слоях этого поселка, как считали, удалось найти одно из важнейших звеньев сейминско-турбинской культуры — многочисленные литейные формы для отливки типичных для этих могильников кельтов и наконечников копий. Параметрический анализ негативов этих матриц, который мы приводим в настоящей книге, опровергает это широко укоренившееся предположение, однако дискуссия по упомянутым вопросам продолжается.

Четвертый крупный могильник этой серии — Решное на Оке — был обнаружен в 1974—1975 гг., а в 1975—1976 гг. его раскопки предпринял О. Н. Бадер [11]. И наконец, последний могильник — Сатыга на таёжной Конде — открыт в 1987 г. Канинское пещерное святилище исследовано В. И. Канивцом в 1959—1960 гг. [12] Так вкратце выглядит история открытий важнейших памятников сейминско-турбинского типа.

Крупнейшим могильникам этого типа фатально не «везло» ни в отношении качества полевых исследований, ни в смысле публикации их в археологической литературе. Сейминский могильник был практически уничтожен в результате сугубо антинаучных «раскопок» 1912 и 1914 гг., про-

веденных воинскими частями под руководством членов Нижегородской ученой архивной комиссии без участия профессиональных археологов. Турбинский некрополь раскапывался А. В. Шмидтом (1924—1927 гг.), Н. А. Прокошевым (1934—1935 гг.) и О. Н. Бадером (1958—1960 гг.). Сведения о раскопках 1934—1935 гг. появились лишь в 1961 г.[13] Монографическое исследование О. Н. Бадера опубликовано в 1964 г.[14], однако в этой книге не описано большинство комплексов кладбища, и в частности тех, которые содержали металлические предметы. Сведения о раскопках Решенского могильника опубликованы до сих пор только в относительно кратких статьях и заметках. В. И. Канивец оперативно издал материалы раскопок Каинской пещеры, верно определил основные параллели бронзовому инвентарю в Сейме и Турбине[15], однако его исследование надолго выпало из поля зрения специалистов по бронзовому веку Северной Евразии и не обсуждалось в дискуссии по сейминско-турбинской проблематике 60—80-х годов.

После того как В. А. Городцов определил могильный характер таинственных находок на Сеймин ской дюне, дискуссия в отношении сейминско-турбинской проблемы велась в основном по трем вопросам: 1) генезис явления, 2) абсолютная и относительная хронология памятников, 3) соотношение между культурами или же культурная принадлежность сейминско-турбинских памятников.

Наименее спорным представлялся вопрос о генетических корнях сейминско-турбинских древностей. Лишь только в самом начале дискуссии А. М. Тальгрен предположил их связь с фатьяновской культурой[16]. Однако он отказался от своей гипотезы после первых раскопок Турбина[17]. В. А. Городцов уже в 1916 г.[18] выразил совершенно четкое мнение о восточных — сибирских — корнях этой культуры, и с тех пор это мнение в принципе не подвергалось сомнению. Дискутировалась лишь привязка к конкретным районам Сибири — Алтай[19], Западная[20] или же Восточная Сибирь[21].

Гораздо более спорными выглядели вопросы абсолютной и относительной хронологии сейминско-турбинских древностей. Абсолютные даты колебались в публикациях различных исследователей в широких границах от XVII до VIII в. до н. э. Основными причинами подобных разногласий являлись, во-первых, направление линии «привязок» к областям, где имелись абсолютно датированные системы культур и комплексов, и, во-вторых, то как каждый исследователь определял темп запаздывания в проникновении и распространении влияний из исходной области.

Западная или же балкано-микенская линия связей диктовала археологам датировки сейминско-турбинских древностей по преимуществу в пределах конца второй и всей третьей четверти II тысячелетия до н. э. При этом конкретные датировки, конечно же, отличались друг от друга. Так, В. А. Городцов без особой аргументации определял время сейминской культуры XIV—XIII вв. до н. э. А. М. Тальгрен после первых исследований Турбина писал, что дата этого некрополя укладывается в пределы 1600—1400 гг. до н. э., но уже в работе 1931 г. он датировал сейминскую культуру 1300—1100 гг. до н. э.[22]

В поздних работах в целом преобладали, пожалуй, хронологические определения, близкие середине или третьей четверти II тысячелетия до

н. э., о чем писали О. Н. Бадер [23], В. И. Матющенко [24], М. Ф. Косарев [25] и др. Однако при использовании восточных — древнекитайских — датирующих параллелей хронология могильников резко омолаживалась. Это хорошо видно на примере работ В. А. Сафронова [26] и особенно Н. Л. Членовой [27], которая определяла хронологические рамки сейминско-турбинских памятников вплоть до XI—VIII вв. до н. э.

М. Гимбутас первая попыталась совместить западную — балкано-микенскую и восточную линии датирующих параллелей [28]. Бородинский клад она считала наиболее ранним во всей цепи памятников и датировала его в пределах 1450—1350 гг. до н. э. Сейминский период в целом относился ею к XIV—XIII вв. до н. э., а абашевская культура — к еще более позднему времени. На Бородинский клад обращали серьезное внимание и другие исследователи, но об этом более подробно речь пойдет в разделе о хронологии.

И наконец, последним наиболее дискуссионным в общей сейминско-турбинской проблеме явился вопрос о культурной принадлежности могильников и их соотношении с евразийскими общностями бронзового века. Одним из частных аспектов данного вопроса явились попытки сопоставлений некрополей с разнообразными поселениями различных культур.

В. А. Городцов впервые ввел понятие «сейминская культура» [29], которое вслед за ним вошло в работы и А. М. Тальгрена [30] и А. А. Спицына [31]. Н. А. Прокошев после раскопок в 1934—1935 гг. Турбинского некрополя пришел к мысли о принадлежности этого кладбища местным прикамским племенам, чья материальная культура была известна тогда по поселениям типа Астраханцевского хутора [32]. Позднее эта гипотеза станет основной в трудах О. Н. Бадера, который эту археологическую общность даже будет именовать турбинской [33]. Однако резкий контраст практически во всех проявлениях культуры Турбинского некрополя и местных поселений вызовет решительную критику со стороны целого ряда исследователей, отказавшихся от культурной идентификации указанных памятников [34]. Поэтому культуру племен бассейна Камы, представленных лишь материалами поселений, будет предложено именовать гаринско-борской [35] по основным памятникам региона, и в последнее время это название укрепилось в литературе.

Сейма локализовалась вне зоны гаринско-борских прикамских поселений, и поэтому О. Н. Бадер предложил увязывать этот некрополь уже с селищами нижней Оки — средней Волги типа Больше-Козино — Балахна Б [36]. Однако и эти сопоставления практически не выдерживали критики. Несмотря на это, и новый окский могильник Решное О. Н. Бадер относил к культуре местных (большекозинских) племен [37]. В противовес этому А. Х. Халиков пытался увидеть связь Сейминского некрополя с поселениями так называемого чирковского типа в данном районе, что и послужило для него основанием сконструировать особую чирковско-сейминскую культуру [38]. Базой предложенной им гипотезы явилось отождествление керамического материала, известного из поселения и могил на Сейминской дюне, по всей вероятности не связанных друг с другом. Эта гипотеза также не получила поддержки со стороны большинства специалистов, однако А. Х. Халиков отстаивает ее и в своей новой работе [39].

На этот раз для обоснования гипотезы привлекается находка обломка чирковского сосуда в Зуевоключевском могильнике [40], который без веских оснований рассматривается как сейминско-турбинский. В рамках единого культурного процесса рассматривает А. Х. Халиков появление в Восточной Европе могильников сейминско-турбинского типа и валиковой керамики в энеолитических поселениях лесной зоны и связывает это с продвижением групп западносибирского (кротовского) населения. Отметим в этой связи, что керамика восточноевропейских могильников противоречит данной гипотезе [41].

После раскопок Ростовки и поселения Самусь IV в литературе вспыхнула дискуссия о культурной верификации этих памятников, которые уже невозможно было идентифицировать с восточноевропейскими культурными общностями. Именно поэтому В. И. Матющенко вписывал эти памятники в круг родственных западносибирских культур огромной Урало-Сибирской культурно-исторической провинции [42]. Вместе с тем он относил оба эти памятника к разным археологическим культурам [43]. По его мысли, Турбино и Усть-Гайва были тесно связаны с центром в Самусе (так называемый среднеобский металлургический центр), откуда на запад и поступали металлические вещи [44]. Сейма поддерживала тесные связи с Ростовкой или же так называемым среднеиртышским металлургическим центром [45]. М. Ф. Косарев пишет уже об особой самусьской культурной общности и так называемой самусьско-сейсминской эпохе в развитии западносибирских культур. Ростовку он помещает в среднеиртышский вариант этой общности [46], а поселение Самусь IV — в ее юго-восточный вариант [47]. На пространстве между Ростовкинским и Решенским могильниками О. Н. Бадер помещал целый ряд локальных культур: самусьскую — на Томи, поселения гаринского типа —на Каме, поселения галовского типа — в Северном Приуралье, поселения большекозинского типа — на нижней Оке. Родственность отмеченных культур объясняла, по О. Н. Бадеру, распространение сейминско-турбинских бронз на пространствах Северной Евразии [48].

В последние годы в западносибирской лесостепи и предгорьях Алтая В. И. Молодин и Ю. Ф. Кирюшин исследовали могильники Сопка 2, Елунино 1, Цыганкова Сопка. Ряд комплексов в этих некрополях сопровождался сейминско-турбинскими бронзами [49]. Закономерно встает проблема соотношения кротовской и елунинской культур и собственно сейминско-турбинских памятников, которая вряд ли удовлетворительно может быть решена, если рассматривать эти культурные явления как синонимы.

Даже весьма лаконичное перечисление основных исследований по сейминско-турбинской проблеме дает представление об исключительной дискуссионности вопросов, связанных с этими загадочными памятниками. Было предложено множество гипотез с зачастую прямо противоположными решениями различных вопросов. Только сравнительно редко можно было видеть согласие исследователей в подходе к самим материалам и их интерпретации.

По нашему мнению, многим предшествующим исследованиям были присущи в известной мере сходные недочеты, нередко препятствовавшие корректному решению поднимаемых вопросов. Так почти всегда от-

сутствовало достаточно четкое и полное представление о генеральной совокупности материалов из всех памятников сейминско-турбинского типа. Не были разработаны общие морфолого-типологические схемы сейминско-турбинского инвентаря, следовательно, не проводился детальный картографический анализ морфологических групп — чрезвычайно эффективный при изучении этого транскультурного явления. Чрезвычайно мало уделялось внимания сложнейшей структуре взаимосвязей внутри этого феномена. Крайне упрощенной в большинстве случаев рисовалась и культурологическая модель этих во многом удивительных социальных объединений. Только очень редко и неполно изучались взаимоотношения сейминско-турбинских металлообрабатывающих очагов с иными производственными центрами и с теми, в частности, что формировали обширнейшую систему Евразийской металлургической провинции. Практически никогда протяженнейшая цепь сейминско-турбинских памятников не изучалась в единой методической манере как особый культурный, а точнее, транскультурный евразийский феномен. Именно на эти вопросы мы и постарались обратить свое основное внимание в предлагаемой монографии.

Первый вариант настоящего исследования был завершен еще в 1982 г. в виде обширной рукописи для издаваемой в ФРГ серии «Prähistorische Bronzefunde»[50], до настоящего времени еще не вышедшей в свет. На русском языке основные результаты этого труда были опубликованы в разделе тома по эпохе бронзы лесной полосы «Археологии СССР»[51], а также в статьях[52]. Данный вариант работы отличается от первоначального целым рядом деталей, и это было связано не только с увеличением числа учтенных находок сейминско-турбинского типа. Претерпела некоторые изменения структура монографии; наблюдаются в ряде случаев перемены в номенклатуре конечных типологических разрядов (КТР), а также в порядке и характере их анализа. В публикуемой монографии большое внимание уделено территориальным группировкам памятников в отличие от более ранней рукописи, где последние оставались как бы в тени. Все это, как мы надеемся, позволит более полно осветить одну из самых загадочных проблем в истории народов Северной Евразии.

* * *

Данная работа стала возможной благодаря неоценимой помощи сотрудников многих археологических учреждений и музеев Советского Союза, предоставивших зачастую неопубликованные материалы. Это позволило нам составить самую полную сводку сейминско-турбинских древностей Евразии, уточнить сведения о форме множества предметов, химическом составе их металла, условиях местонахождения самих орудий. Поэтому мы, пользуясь случаем, приносим глубокую благодарность всем оказавшим дружескую поддержку в нашей работе: О. Н. Бадеру, М. Ф. Косареву, Б. Г. Тихонову, Н. Л. Членовой, С. В. Ошибкиной, Ю. С. Гришину, Т. Б. Поповой, С. В. Студзицкой, В. А. Кореняко и Н. А. Макарову (Москва), В. С. Бочкареву, Г. А. Максименкову, Д. Г. Савинову, Е. И. Оятевой, М. П. Завитухиной, Л. Л. Барковой и Т. А. Поповой (Ленинград), Б. Х. Кадикову (Бийск), Ю. Ф. Кирюшину,

А. П. Уманскому и В. Б. Бородаеву (Барнаул), В. В. Боброву (Кемерово), В. И. Молодину и Е. А. Сидорову (Новосибирск), Л. М. Плетневой (Томск), В. И. Матющенко и А. Я. Труфанову (Омск), В. Н. Логвину (Кустанай), Г. Б. Здановичу и Н. Б. Виноградову (Челябинск), Ю. П. Чемякину, В. Д. Викторовой, Н. К. Стефановой, С. Ф. Кокшарову, Е. М. Беспрозванному, В. Н. Широкову и Г. В. Бельтиковой (Свердловск), А. Ф. Шорину (Нижний Тагил), В. П. Денисову и А. Ф. Мельничуку (Пермь), В. С. Стоколосу и Л. Л. Косинской (Сыктывкар), Л. А. Сенниковой (Киров), А. Х. Халикову, Р. С. Габяшеву, Е. А. Беговатову, Е. П. Казакову и В. Н. Маркову (Казань), С. А. Агапову (Куйбышев), А. Д. Пряхину и В. И. Сагайдаку (Воронеж), В. Ф. Черникову (Горький), Л. А. Михайловой (Владимир), В. П. Челяпову (Рязань), Н. М. Малову (Саратов), В. Ф. Генингу (Киев) и В. А. Лыугасу (Таллинн).

Большую помощь при подготовке рукописи к печати оказали нам С. А. Агапов, Л. Б. Орловская и Н. Б. Черных, которым авторы выражают самую сердечную признательность.

Следует также учесть, что общие сведения о Ростовкинском могильнике авторы заимствовали из предварительных публикаций статей, а также из рукописи В. И. Матющенко и Г. В. Ложниковой (Синицыной). Эта рукопись[53] оказалась опубликованной лишь в 1988 г., когда наша монография находилась уже в издательстве. Понятно, что мы, к сожалению, не смогли достаточно полно отреагировать на все те положения, которые включены В. И. Матющенко и Г. В. Синицыной в окончательный текст их книги.

[1] *Радлов В. В.* Сибирские древности. СПб., 1894. Т. 1, вып. 3. Табл. XIX, *10*; *Он же.* Сибирские древности. СПб., 1902. Т. 2, вып. 1. Табл. II, *12*; *Спицын А. А.* Археологические розыскания о древнейших обитателях Вятской губернии//МАВГР. М., 1893. Вып. 1. С. 33, 34; *Он же.* Галичский клад//ЗОРСА. СПб., 1903. Т. 5, вып. 1. С. 104—110; *Штукенберг А. А.* Материалы для изучения медного (бронзового) века восточной полосы Европейской России//ИОАИЭ. Казань, 1901. Т. 17, вып. 4. Табл. 1, *12*, *27*.

[2] *Пономарев П. А.* Из археологической поездки на Каму//ИОАИЭ. Казань, 1886. Т. 6, вып. 1. С. 14—16.

[3] *Городцов В. А.* О находке близ ст. Сейма Моск.-Нижегородской ж. д.//Древности. 1914. Т. 24. С. 360, 361.

[4] *Штерн Э. Р.* Бессарабская находка древностей в 1912 г.//МАР. СПб., 1914. Вып. 34. С. 1.

[5] *Городцов В. А.* Культуры бронзовой эпохи в Средней России//Отчет Российского Исторического музея за 1914 г. М., 1916. С. 59—104; *Он же.* Бронзовый век на территории СССР//БСЭ. М., 1927. Т. 7. С. 622—625.

[6] *Tallgren A. M.* Ett viktigt fornfund från mellersta Russland//SM. 1915. T. 22. S. 73—86; *Idem.* Collection Zaoussailov au musée historique de Finlande à Helsingfors. I. Catalogue raisonné de la collection de l'âge du bronze. Helsingfors, 1916. P. 28.

[7] *Спицын А. А.* Турбинские находки//Пермский краеведческий сборник. Пермь, 1926. Вып. 2. С. 2.

[8] *Schmidt A.* Die Ausgrabungen bei dem Dorf Turbina an der Kama//FUF, Anzeiger. 1927. Bd. 18, H. 1—3; *Шмидт А. В.* Турбино: Рукопись//Архив ЛОИА АН СССР. Ф. 43. № 67.

[9] *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника у дер. Ростовка близ Омска в 1966—1969 гг.: (Предварит. сообщ.)//Из истории Сибири. Томск, 1969. Вып. 2. С. 18—34.

[10] *Сыркина Л. М., Матющенко В. И.* Раскопки поселения Самусь IV: (Предварит. сообщ.)//Там же. С. 35—54.

[11] *Бадер О. Н.* Работы Окской экспедиции//АО 1975 г. М., 1976. С. 55; *Он же.* Северная палеолитическая и Окская экспедиции// АО 1976 г. М., 1977. С. 130, 131.
[12] *Канивец В. И.* Канинская пещера. М., 1964. С. 41.
[13] *Крижевская Л. Я., Прокошев Н. А.* Турбинский могильник на р. Каме: (По материалам раскопок 1934—1935 гг.)//Исследования по археологии СССР. Л., 1961. С. 96—110.
[14] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. М., 1964. С. 11—114.
[15] *Канивец В. И.* Канинская пещера. С. 61—64.
[16] *Tallgren A. M.* L'époque dite d'Ananino dans la Russie orientale//SMYA. 1919. T. 31. P. 56.
[17] *Tallgren A. M.* Neues über russische Archäologie//FUF, Anzeiger. 1925. Bd. 17, H. 1—3. S. 16.
[18] *Городцов В. А.* Культуры... С. 102—104.
[19] *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия на Среднем Урале и в Приуралье//МИА. 1960. № 90. С. 25, 26, 41; *Членова Н. Л.* Хронология памятников карасукской эпохи//МИА. 1972. № 182. С. 139.
[20] *Косарев М. Ф.* Бронзовый век Западной Сибири. М., 1981. С. 89—96.
[21] *Сафронов В. А.* Хронология памятников II тыс. до н. э. юга Восточной Европы: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1970. С. 14.
[22] *Tallgren A. M.* Zur Chronologie der osteuropäischen Bronzezeit//MAGW. 1931. Bd. 61. S. 81.
[23] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 148; *Он же.* Бассейн Оки в эпоху бронзы. М., 1970. С. 57.
[24] *Матющенко В. И.* Среднеиртышский центр производства турбинско-сейминских бронз// Древние культуры Алтая и Западной Сибири. Новосибирск, 1978. С. 34.
[25] *Косарев М. Ф.* Бронзовый век... С. 96—106; *Он же.* Древние культуры Томско-Нарымского Приобья. М., 1974. С. 92—94.
[26] *Сафронов В. А.* Хронология... С. 9—18.
[27] *Членова Н. Л.* Хронология... С. 138.
[28] *Gimbutas M.* Borodino, Seima and their contemporaries//PPS. 1956. T. 22.
[29] *Городцов В. А.* Культуры... С. 59, 102.
[30] *Tallgren A. M.* Zur Chronologie...
[31] *Спицын А. А.* Турбинские находки... С. 2—5.
[32] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 130, 131.
[33] *Бадер О. Н.* Поселения турбинского типа в Среднем Прикамье//МИА. 1961. № 99; *Он же.* Могильники турбинского типа, их возраст и связь с поселениями//АСГЭ. 1964. Вып. 6; *Он же.* Бассейн Оки... С. 57.
[34] *Шилов В. П.* К вопросу о происхождении ананьинской культуры//Исследования по археологии СССР. Л., 1961. С. 120—126; *Сафронов В. А.* О древнейших металлургах Приуралья//ВЛУ. 1965. № 20 (4). С. 160—163.— Рец.: *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья; *Черных Е. Н.* Из истории металлургии племен эпохи бронзы в Поволжье и Приуралье//Памятники эпохи бронзы юга Европейской части СССР. Киев, 1967. С. 206—208; *Он же.* Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. 1970. № 172. С. 83—85.
[35] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 9.
[36] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки... С. 54—58.
[37] *Бадер О. Н.* Новый могильник сейминского типа на Оке и вопрос о связи могильников с поселениями//Проблемы археологии Поволжья и Приуралья: (Неолит и бронзовый век). Куйбышев, 1976. С. 45.
[38] *Халиков А. Х.* Материалы к изучению истории населения Среднего Поволжья и Нижнего Прикамья в эпоху неолита и бронзы//Тр. МАЭ. Йошкар-Ола, 1960. Т. 1. С. 74; *Он же.* Древняя история Среднего Поволжья. М., 1969. С. 193—201.
[39] *Халиков А. Х.* Чирковская культура//Археология СССР: Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М., 1987. С. 136—139.
[40] *Генинг В. Ф.* Новый могильник сейминско-турбинского типа в Удмуртском Прикамье// Памятники древнейшей истории Евразии. М., 1975. С. 216. Рис. 1, *5*.
[41] *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники сейминско-турбинского типа в Евразии// Археология СССР. С. 100.
[42] *Матющенко В. И.* К вопросу о бронзовом веке в низовьях р. Томи//СА. 1959. № 4. С. 154—165; *Он же.* Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья: (Неолит и бронзовый век). Ч. 2. Самусьская культура. Томск, 1973; *Он же.* Могиль-

ник у дер. Ростовка//Археология Северной и Центральной Азии. Новосибирск, 1975. С. 137; *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника...

[43] *Матющенко В. И.* Могильник у дер. Ростовка.

[44] *Матющенко В. И.* Среднеиртышский центр... С. 34.

[45] Там же. С. 32—34.

[46] *Косарев М. Ф.* Бронзовый век... С. 89—96.

[47] Там же. С. 96—106.

[48] *Бадер О. Н.* Новый могильник... С. 45.

[49] *Молодин В. И.* Погребение литейщика из могильника Сопка 2//Древние горняки и металлурги Сибири. Барнаул, 1983. С. 96—109; *Он же.* Могильник Сопка 2//АО 1984 г. М., 1986. С. 195; *Кирюшин Ю. Ф.* О культурной принадлежности памятников предандроновской бронзы лесостепного Алтая//Урало-алтаистика: Археология, этнография, язык. Новосибирск, 1985. С. 72—77; *Он же.* Энеолит, ранняя и развитая бронза Верхнего и Среднего Приобья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 16—21.

[50] *Müller-Karpe H.* Wege zu einer Weltarchäologie//Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie. München, 1983. Bd. 5. S. 1—18.

[51] *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 84—105.

[52] *Černych E. N.* Frühmetallurgische Kontakte in Eurasien//Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie. Bd. 5; *Tchernykh E.* La révolution metallurgique//Yanine V., Fedorov-Davydov G., Tchernykh E., Chelov D. Fouilles et recherches archéologiques en URSS. Moscou, 1985; *Chernykh E. N., Kuzminykh S. V.* The Seima-Turbino transcultural Phenomenon//Шестой Междунар. конгр. финно-угроведов: Тезисы. Сыктывкар, 1985. Т. 4.

[53] *Матющенко В. И., Синицына Г. В.* Могильник у деревни Ростовка вблизи Омска. Томск, 1988. С. 3—135.

Памятники и их группы

В совокупность сейминско-турбинских памятников нами включаются: 1) пять крупных могильников: Сейма, Турбино, Решное, Сатыга и Ростовка, а также предполагаемое святилище в Каминской пещере; 2) малые и условные могильники, а также одиночные погребения; 3) единичные случайные находки металлических предметов сейминско-турбинских форм и их литейные формы. К последним примыкают, кроме того, единичные находки так называемых диагностических типов сейминско-турбинского инвентаря на инокультурных селищах Западной Сибири и Восточной Европы; такие находки очень редки, всего насчитывается три металлических изделия и семь негативов вещей на литейных формах (поселения Каргат 6, Калантырь 11, Шигоны, Ибердус III и др.). Предметы, связываемые со всеми указанными категориями памятников, разбросаны по гигантской территории от Саяно-Алтая в центре Азии на востоке вплоть до Финляндии и Молдавии на западе (рис. 1, 2). Они приурочены по преимуществу к лесной и лесостепной зонам Евразии. Картографирование показывает, что памятники можно объединять в целый ряд географических групп, тяготеющих к различным регионам этих протяженных территорий. К самим группам мы обратимся в конце главы, после характеристики основных погребальных памятников сейминско-турбинского типа.

Общее число металлических предметов из всей совокупности местонахождений и комплексов равно 442; кроме того, мы располагаем сведениями о 30 негативах изделий с различных двух- или многостворчатых литейных форм, в которых отливались орудия и оружие сейминско-турбинских типов. Металл из крупных могильников и святилища резко доминирует в коллекции: его доля превышает 71% (315 предметов). Отсюда же происходят восемь негативов литейных форм. В малых, условных могильниках обнаружено 57 металлических изделий и шесть негативов. Среди единичных находок известно 70 металлических изделий и 16 негативов литейных форм.

Обратимся теперь к описанию самих некрополей.

1. Сейма. Сейминский могильник расположен в Горьковской области (РСФСР) на левом берегу р. Оки при слиянии ее с Волгой. Кладбище находится в 4—5 км от современного русла Оки на высоком дюнном всхолмлении близ станции Сейма Горьковской железной дороги. Памятник занимает вершину холма. Он был открыт 23 июня 1912 г.

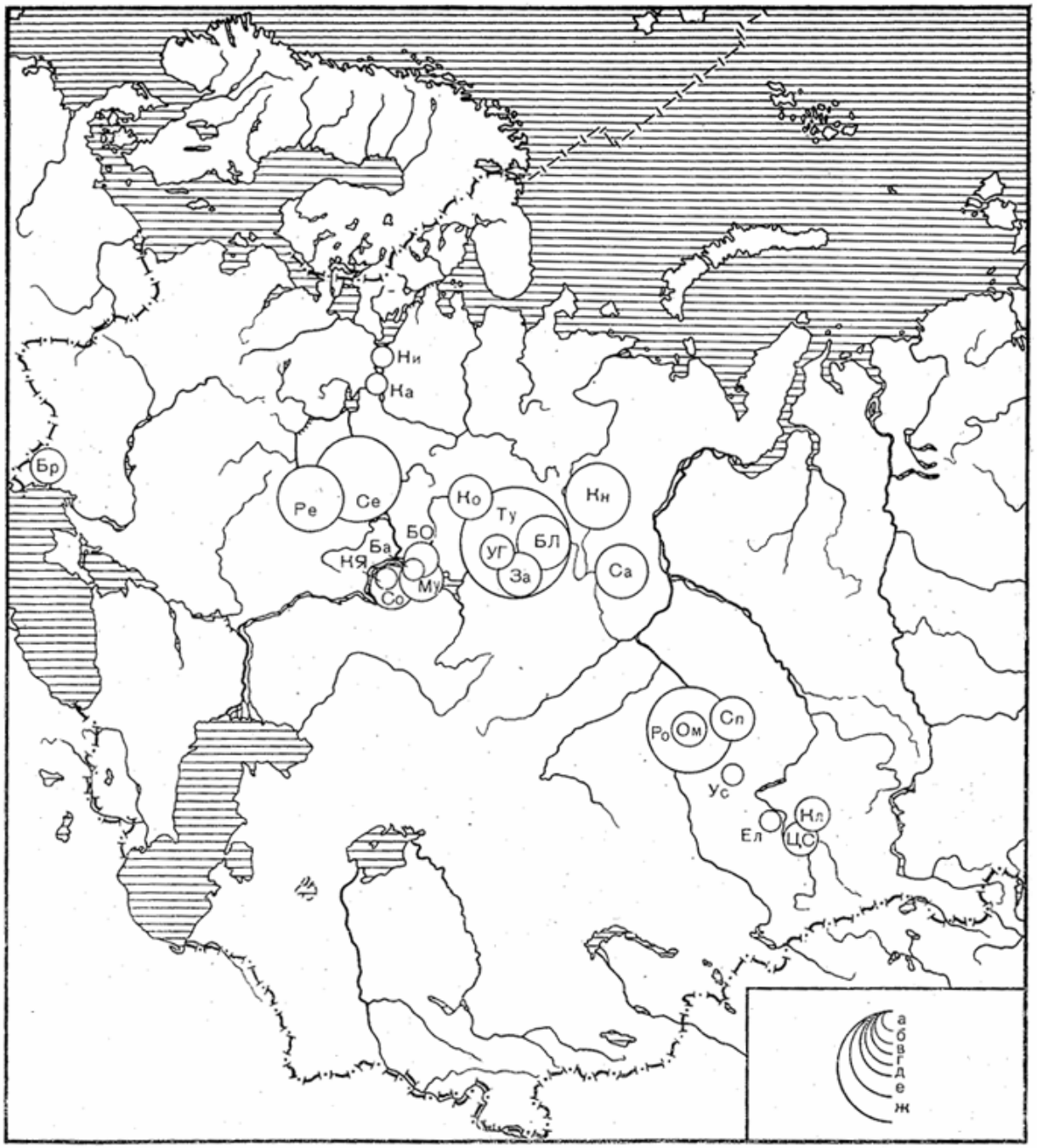


Рис. 1. Распространение больших, малых и условно реконструируемых могильников сейминско-турбинского типа

Ба — Базяково III, БЛ — Бор-Лёнва, БО — Берёзовка — Омары, Бр — Бородино, Ел — Елунино I, За — Заосиново IV, Ка — Каргулино, Кл — Клепиково, Кн — Канинская пещера (святилище), Ко — Коршуново, КЯ — Красный Яр, Му — Мурзиха I, Ни — Никольское, Ом — р. Омь (так называемый Омский клад), Ре — Решное, Ро — Ростовка, Са — Сатыга, Се — Сейма, Со — Соколовка, Сп — Сопка 2, Ту — Турбино, УГ — Усть-Гайва, Ус — Устьянка, ЦС — Цыганкова Сопка; *а* — 1—2 — находки, *б* — 3—5 находок, *в* — 6—10, *г* — 11—20, *д* — 21—50, *е* — 51—100, *ж* — более 100 находок. Масштаб условных знаков верен для всех карт настоящей книги

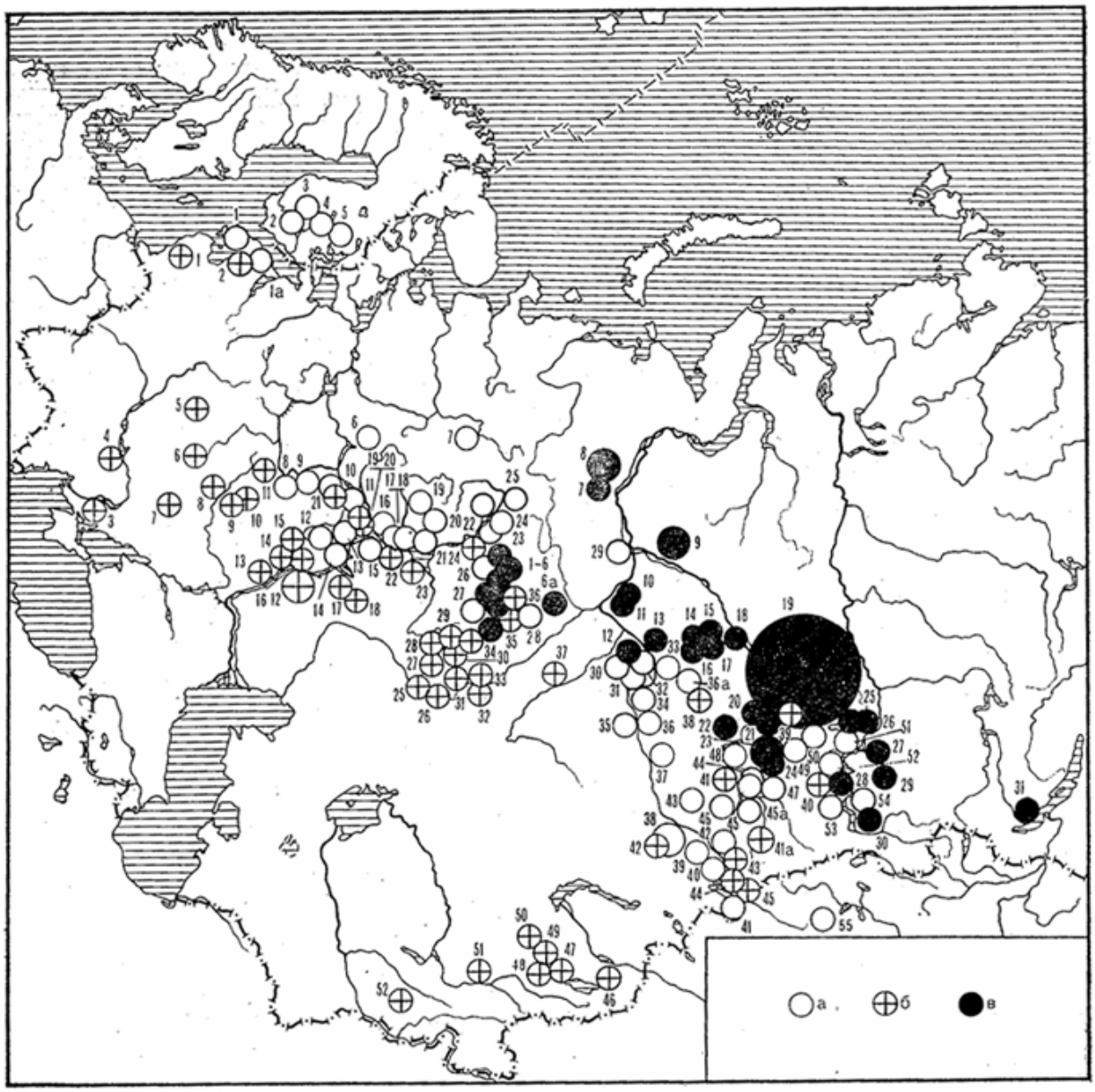


Рис. 2. Распространение единичных случайных металлических находок сейминско-турбинского (*а*), так называемого евразийского (*б*) и самусьско-кижировского (*в*) типов

а: *1* — о-в Муху; *1а* — Тоонойя; *2* — Ноормаркку; *3* — Каасанмяки II; *4* — Лаукаа; *5* — Пилавеси; *6* — Галичский клад; *7* — Зарни-Яс; *8* — Ибердус III; *9* — с. Решное; *10* — Большая Ельня; *11* — Юльялы; *12* — Пенза; *13* — б. Симбирская губ.; *14* — Шигоны II; *15* — Ново-Мордово VI; *16* — б. Казанская губ.; *17* — Иняево; *18* — Грохань; *19* — Донаурово; *20* — б. Вятская губ.; *21* — Елабуга; *22* — Нытва; *23* — Подгремячинская гора; *24* — Пермь; *25* — б. Чердынский у.; *26* — оз. Аять; *27* — Воскресенское; *28* — Тюриково; *29* — Самарово; *30* — б. Каргалинская волость; *31* — Черноозерье VI; *32* — Евгащино; *33* — устье р. Тары; *34* — Омск; *35* — южнее Омска; *36* — Ачаир (?); *36а* — Западная Сибирь; *37* — р. Иртыш; *38* — Семипалатинск; *39* — Калбинский хребет; *40* — р. Джумба; *41* — р. Майкопчегай; *42* — Алтай; *43* — Калантырь II; *44* — Смоленское; *45* — Соколово; *45а* — р. Чарыш; *46* — Парфёново; *47* — р. Иткуль; *48* — Верхний Сузун; *49* — Торсьма; *50* — гора Арчекас; *51* — Усть-Собакино; *52* — Куртай; *53* — Минусинская котловина, Алтай (?); *54* — Бейское; *55* — Гоби-Алтайский аймак, МНР; б: *1* — Грибжиняй; *2* — Пярну; *3* — Ивановка; *4* — Вознесенка; *5* — Кветунь; *6* — Курск; *7* — Мурдычев; *8* — Кобыленка; *9* — Мосоловка; *10* — Новая Усмань; *11* — Засечное; *12* — Покровский; *13* — Карамыш; *14* — Медянниково; *15* — Благодатное; *16* — Старая Яблонка («Липовый овраг»); *17* — Песочное; *18* — Ново-Павловка; *19* — Паново; *20* — Яльчики; *21* — Акозинское; *22* — Масловка;

штабс-капитаном А. М. Коневым, который, занимаясь воинскими учениями с солдатами, случайно нашел медный топор. Эта находка положила начало раскопкам могильника. В течение 18 лет (1912—1929 гг.) памятник раскапывался 10 раз. Методика полевых исследований, особенно крупнейших раскопок 1914 г., была чрезвычайно низкой либо попросту антинаучной. Научные отчеты о большинстве из них отсутствуют. Из числа найденных при раскопках вещей «исследователями» были взяты не все, и их коллекция поступила в музей г. Нижний Новгород (ныне г. Горький) далеко не полностью. Многие вещи (видимо, лучшие образцы) разошлись по рукам частных лиц. Раскопки, предпринятые в Сейме Нижегородской ученой архивной комиссией в 1912, 1914—1916 гг., являются, по словам О. Н. Бадера, одним из самых горестных и трагических эпизодов в истории русской дореволюционной археологии.

История открытия и изучения памятника, его характер, погребальный обряд, описание вещевого материала, связь могильника и поселения наиболее полно изложены в монографии О. Н. Бадера[1]. Он считал, что имеются достаточно твердые данные о характере около 50 погребений и размерах могильника. Для некоторых погребений установлена ориентировка головой на северо-восток, параллельно реке, а также выявлена связь маленьких сосудов с погребальным инвентарем. Мнение об этой связи подкреплено недавними раскопками Решенского могильника, где обнаружены сосуды, аналогичные сейминским. Стало также ясно, что большие горшки из зольников к могильнику отношения не имеют и происходят из культурного слоя поселения, располагавшегося на той же дюне. Из кремневого инвентаря к могильнику отнесены лишь наиболее типичные изделия, известные по другим сейминско-турбинским могильникам. О. Н. Бадер насчитал для Сеймы 112 бронзовых предметов, но до наших дней их сохранилось значительно меньше. Для спектрального анализа оказалась, например, доступной коллекция лишь из 62 предметов; морфологическим исследованиям подверглись 80 металлических изделий.

Сложен вопрос о связи могильника с поселением или же комплексом поселений на Сейминской дюне. На последнем О. Н. Бадер выделил несколько культурных комплексов[2]. Могильнику (XV—XIV вв. до н. э.) предшествует, по его мнению, комплекс керамики балановской культуры (XV в. до н. э.), а следует за ним комплекс керамики чирковско-сейминской культуры (XIII—XII вв. до н. э.). К культуре могильника

---

23 — Такталачук; *24* — б. Пермская губ.; *25* — «Близнецы»; *26* — Орск; *27* — Синташта; *28* — Черняки I; *29* — оз. Аргази; *30* — Кривое озеро; *31* — Джетыгар; *32* — Кустанайская обл.; *33* — Джангельды V; *34* — Коркино I, *35* — Ирбитское; *36* — Каменск-Уральский; *37* — Бектениз; *38* — Каргат 6, *39* — Самусь IV; *40* — Усинское; *41* — оз. Анисимово; *41а* — Озёрный; *42* — Семипалатинск; *43* — прииск Степанова, *44*, *45* — р. Курчум, *46* — Тюп. оз. Иссык-Куль; *47* — Лебединовка; *48* — Фрунзе; *49* — Ивановское; *50* — Ново-Павловка; *51* — Ферганская долина, Ринджитам; *52* — Сырдарьинская обл.; в: *1* — Кокшарово I; *2* — Береговая I; *3* — Исеть I; *4* — р. Крутобереговая; *5* — оз. Берёзовое; *6* — Сигаево; *6а* — Войновка-Гилевая; *7* — Волвонча I, *8* — Пашкин Бор I; *9* — Остяцкий Живец VI; *10* — Тюково; *11* — Сузгун II; *12* — б. Каргалинская волость; *13* — б. Тарский округ; *14* — Средний Васюган; *15* — Шаманский мыс, *16* — Тух-Сигат VII; *17* — Тух-Эмтор IV; *18* — Тёнга; *19* — Самусь IV; *20* — Кижирово; *21* — Чекист; *22* — Крахалёвка I; *23* — Осинкинский; *24* — Косиха; *25* — р. Собакина; *26* — Кубеково (Усубеково); *27* — Заледеево; *28* — гора Изых; *29* — Минусинская котловина; *30* — Ермаковское

он относил поздневолосовско-большекозинскую керамику. Однако эти построения, как и попытка А. Х. Халикова связать с могильником чирковско-сейминскую керамику[3], вряд ли имеют под собой сколько-нибудь серьезные основания. Сосуды из захоронений в Сейме, судя по их сохранившимся рисункам[4], проявляют отчетливое сходство с керамикой Решенского могильника[5], имеющей бесспорные абашевские черты. Методически сомнительно само утверждение о непременной связи сосудов Сейминского могильника с какой-либо из групп керамики многослойного поселения. Кладбище могло функционировать здесь лишь в период отсутствия селищ на дюне.

Основная часть коллекции Сейминского могильника хранится в областном музее г. Горького. Небольшое число предметов экспонируется в музее г. Дзержинска (Горьковская область). Один нож находится в фондах Музея антропологии МГУ в Москве. Литература о Сейме огромна: упомянем лишь основные работы[6].

2. Турбино. Расположено в пределах современных границ города Пермь (областной центр РСФСР), на правом берегу р. Камы, напротив места слияния последней с р. Чусовая. О. Н. Бадер считает, что здесь имели место два могильника сейминско-турбинского типа: Турбино I и Турбино II.

Турбинский I (Шустовский) могильник расположен напротив бывшей д. Турбино на пологом склоне Шустовой горы на высоте 30—50 м над прежним уровнем вод р. Камы (до сооружения здесь водохранилища). Турбино I является крупнейшим могильником сейминско-турбинского типа. Первые находки стали известны в 1891 г., когда С. И. Сергеев и И. Н. Глушков приобрели в д. Турбино бронзовые вещи, происходившие с Шустовой горы[7]. В 1915 г. полевые исследования могильника намеревался начать А. М. Тальгрен, однако в условиях военного времени провести их не удалось[8]. Начало полевым исследованиям Турбина по совету А. М. Тальгрена положил А. В. Шмидт в 1924—1927 гг., когда в центре мыса Шустовой горы он заложил свои раскопы[9]. В 1934—1935 гг. работы на могильнике продолжил Н. А. Прокошев[10], а в 1958—1960 гг.— О. Н. Бадер[11].

Всего на могильнике вскрыта площадь 5118 кв. м. Однако, по мнению О. Н. Бадера, он далеко не исчерпан, особенно в южном и восточном направлениях. За все годы вскрыто 10 четко зафиксированных могил, а также 101 условно выделяемое погребение. Кроме того, обнаружено до 80—90 единичных находок, которые О. Н. Бадер причисляет к числу бедных инвентарем могил, т. е. всего около 200 могил. Эта цифра, конечно, условна, так как значительная часть единичных групповых находок по аналогии с некрополем в Ростове может рассматриваться не как захоронения, а как приношения.

В Турбине прослежена следующая стратиграфия: 1) почва, в которой обнаружены остатки ананьинской и гляденовской культур, мощностью в 20—50 см; 2) светло-желтый мелкозернистый песок, содержащий основную массу погребальных комплексов могильника; 3) красноватая глина с галечником, начиная с глубины 0,8 до 1,5, которая в северо-восточной части могильника почти выходит на поверхность. Находки сейминско-турбинского типа встречаются от поверхности до

глубины 1,15 м, но основная часть — на глубине 0,40—0,60 м. Часть могильника разрушена более поздним ананьинско-гляденовским селищем, и это затрудняет определение стратиграфической позиции кремневых находок. О. Н. Бадер типологически вычленил из сейминско-турбинского комплекса округлые скребки с крутой ретушью, отщепы и осколки из пестрого галечника, а также ананьинскую и гляденовскую керамику.

Характеристика погребального обряда затруднена, поскольку остатки костяков совершенно не сохранились. Лишь десяток могил имеет четко прослеженные контуры. О. Н. Бадер предполагает, что умерших погребали в вытянутом положении в неглубоких могилах прямоугольной формы. Преобладающая ориентировка могил — с юго-запада на северо-восток. Предполагается наличие коллективных могил, что вполне вероятно по аналогии с некрополем в Ростовке. Кроме мужских захоронений, О. Н. Бадер выделяет и женские (без оружия, с украшениями). Важно отметить и такую деталь обряда, как, например, воткнутый вертикально в землю наконечник копья в могиле 101. В ряде могил отмечены кельты, сохранившие свою вертикальную позицию. Эта деталь обряда многократно повторяется в Ростовке. Известна она в Сейме и Решном.

Вещевой материал огромен. Всего О. Н. Бадер учел 3128 предметов, из них кельтов — 44, ножей — 40, копий — 13, чеканов — пять, топоров — три, височных колец — 23, браслетов — девять, кремневых наконечников стрел — 189, ножей и вкладышей — 51, скребков и скобелей — 585, ножевидных пластин — 260, нефритовых колец — 36 и т. д. Металлические предметы исследованы методом спектрального анализа, а результаты их опубликованы в работах Е. Н. Черных [12]. Типологически исследовано 128 изделий (вместе с некрополем Турбино II).

Коллекции Турбина I хранятся в музеях Москвы (ГИМ), Ленинграда (ГЭ и МАЭ), Свердловска и Перми. Им посвящена значительная литература [13].

Турбино II. Расположен на мысу высокого коренного берега Камы и оврага, по которому протекает р. Шустовка. Площадь могильника ныне входит в городскую черту г. Перми (территория бывшей деревни Турбино). Здесь в 1890 и 1895 гг. при земляных работах найдены кинжал со скульптурами баранов и кельт. В 1925 г. А. В. Шмидт произвел пробные раскопки с целью поиска могильника и нашел изделия из кремня и нефрита. Более обширные раскопки предпринял в 1958—1960 гг. О. Н. Бадер. Найдено 20 кремневых предметов: ножевидные пластинки, скребки, нуклеусы, отщепы и осколки. О. Н. Бадер считает, что высокое местоположение памятника, не характерное для местных стоянок, находки кинжала, кельта, нефритового кольца и кремневых изделий подтверждают присутствие древних погребений. Поиски могильника затруднены, поскольку весь мыс занят строениями.

Кинжал утрачен из Свердловского музея, кельт увезен во Францию, остальные предметы хранятся в музеях Ленинграда (МАЭ) и Москвы (ГИМ). Сведения о памятнике можно почерпнуть в ряде работ [14].

3. Решное. Могильник находится в Выксунском районе Горьковской области (РСФСР). Он расположен на правом берегу р. Оки, напротив с. Решное, на песчаной гриве высотой 11—12 м над уровнем реки. По-

верхность этой песчаной гривы лишена растительности, отчего ее верхние слои постоянно разрушаются. Здесь в 1973—1974 гг. школьники с. Решное находили бронзовые орудия: кельты, наконечники копий, ножи и другие вещи, которые они сдавали в местную школу. О находках было сообщено в Горьковский областной музей, сотрудник которого В. Ф. Черников в 1974—1975 гг. обследовал этот памятник и предположил наличие здесь могильника.

В 1975—1976 гг. раскопки некрополя предпринял О. Н. Бадер. Во время исследований вскрыто 18 могил и выявлено несколько единичных находок, не связанных с могильными комплексами. Могилы располагались тремя рядами вдоль берега. На самом склоне берега к Оке могилы были разрушены. Главный ряд погребений состоял не менее чем из 12 могил, ориентированных параллельно руслу реки. Внутри него могилы концентрируются по две-три в каждой группе. К западу от центрального ряда захоронений отмечен второй — параллельный ряд могил, отстоявший от первого на 6—10 м. В этом ряду всего три могилы (13—15). Третий ряд захоронений прослежен О. Н. Бадером к востоку от центрального. Он состоит из трех зафиксированных погребений (16—18), а также нескольких вероятных, разрушенных со стороны берега. Сам ряд отстоит от центрального на 9—12 м. Ориентация могил в двух последних также вдоль реки.

Костных человеческих остатков в могилах у Решного не сохранилось и вряд ли данное обстоятельство можно связывать лишь с почвенными условиями этой террасы Оки.

О. Н. Бадер считал, что раскопки Решенского могильника могут быть продолжены, но без заметных шансов на успех. Он полагал, что данный некрополь был сравнительно небольшим в сравнении с кладбищами v Турбино, Сеймы и Ростовки; в нем вряд ли могло насчитываться более 30 могил.

В Решном вновь отмечалась своеобразная черта погребального ритуала, характерная для всех сейминско-турбинских некрополей. В центральном ряду могил, близ погребений 1, 2, 4, в землю было воткнуто копье, от которого сохранился бронзовый наконечник.

О. Н. Бадер считал, что весь вещественный материал из Решного соответствует комплексу Сеймы. Отличительной особенностью кремневого инвентаря здесь является лишь тип крупных наконечников стрел. Очень важным для нас является факт твердо установленного наличия в некоторых могилах небольших глиняных сосудов. Их сохранилось 9 экземпляров: шесть целых и три фрагментированных. Коллекция бронз представлена кельтами, наконечниками копий, ножами, чеканами-клевцами, теслами, шильями и др. Спектрально изучен металл 25 предметов, типологически — 26 изделий. Количественно преобладает кремневый материал. Известны два нефритовых кольца.

Равно как и Сейму, О. Н. Бадер считал Решное принадлежащим культуре местных (большекозинских) племен, хотя для обоснования этого тезиса привлекал абашевскую посуду из могил.

Коллекции могильника хранятся в областных музеях Горького и Владимира. Они частично изданы [15], однако не могут заменить полной публикации памятника.

4. Ростовка. Могильник находится в Омском районе Омской области (РСФСР). Некрополь был открыт в 1965 г., когда школьники д. Ростовка доставили в школу с. Новомосковка вещи, найденные ими в осыпи оврага близ деревни. Среди них несколько каменных ножей-вкладышей, два бронзовых вильчатых наконечника копья, кельт и два пластинчатых ножа. Школьники сообщили также, что на месте находок они заметили и человеческие кости.

Могильник расположен в 15 км восточнее Омска, на второй левой надпойменной террасе р. Оми, правого притока Иртыша. В 1966—1969 гг. исследование этого памятника провела экспедиция Томского университета и Омского пединститута под руководством В. И. Матющенко. За четыре сезона вскрыто 1376 кв. м площади, обнаружено 38 грунтовых могил и ряд скоплений вещей вне могил. Судя по плану могильника, с которым нас любезно ознакомил В. И. Матющенко, целый ряд могил вплотную примыкает к южному краю раскопов 1966—1968 гг. и не исключено, что продолжение раскопок к югу выявит новые захоронения.

Стратиграфия памятника: 1) чернозем — 0,3—0,35 м; 2) светло-коричневый плотный суглинок — 0,3 м; 3) светло-коричневый суглинок с известковыми включениями — до 1,5 м глубины.

Некоторые сведения о погребальном обряде могильника опубликованы В. И. Матющенко. Могилы сооружались в виде подпрямоугольных ям глубиной от 0,1 до 0,7 м от поверхности, но в основном 0,3—0,5 м. Ориентированы, как правило, с востока на запад с небольшими отклонениями к югу или северу. Обряд захоронения: 1) трупоположение, иногда в сочетании с обрядом частичного трупосожжения; 2) трупосожжение на стороне, 3) захоронение без черепов, 4) захоронение черепа. В. И. Матющенко предполагает также ритуал, при котором захоронение умершего совершалось после того, как его труп достаточно сильно разложился. Интересна и такая деталь погребального обряда, как приношение умершему предметов, оставленных на краю могильных ям или несколько в стороне от них. Зачастую эти вещи, как, например, литейные формы, намеренно расколоты или сломаны. В Ростовке в ряде случаев мы можем судить о погребальном ритуале, когда копья и кельты вонзались в дно, стенки или же край могильной ямы.

Многие погребения Ростовки подверглись в древности безусловному и преднамеренному разрушению. Разоряли могилы не с целью грабежа ценных бронзовых, золотых и нефритовых вещей — они оставались нетронутыми. Раскапывали могилы, разбивали черепа, ворошили верхние части туловища, выкидывали останки из ям с намерением лишить покоя скончавшегося или убитого врага, нанести ему непоправимый вред. Во всех нарушенных могилах в анатомическом порядке сохранились фактически только кости ног — либо берцовые и голеностопные, либо лишь стопы. Это противоречит мнению В. И. Матющенко, который видит в подобных могилах свидетельства захоронения совершенно распавшегося трупа. Кости ног в таком случае не смогли бы сохранить правильного анатомического порядка при полном нарушении остальных частей скелета.

Одной из специфических особенностей Ростовки являются захоронения мастеров-литейщиков, столь редких в некрополях Евразии в бронзо-

вом веке. Здесь зафиксированы по крайней мере два подобных погребения (могилы 21 и в квадрате 20—ж). Встречаются обломки литейных форм и на поверхности могильника, однако они могут происходить из разоренных погребений.

Могильник дал большое количество находок. Среди них каменные наконечники стрел, ножи, пластинки; бронзовые кельты, наконечники копий, ножи и кинжалы, тесла и долота, шилья; украшения из бронзы, золота, нефрита, лазурита; костяные рукояти ножей и шильев, латы; литейные формы из талька и глины, а также фрагменты керамической посуды. Удалось подвергнуть морфологическому анализу 60 предметов (включая негативы литейных форм), а из них спектральному — 41.

Материалам могильника посвящены статья В. И. Матющенко и Г. В. Ложниковой[16] и монография[17], где публикуются описания могил, погребальных комплексов и некоторые итоги изучения этого памятника. В предварительной публикации могильник датируется XV—XIII вв. до н. э., а в монографии поздняя дата основного комплекса Ростовки доведена до XI в. до н. э.

В Ростовке изучены и поздние комплексы. Так, в «клад» из квадрата 16—ц входят два однолезвийных ножа, два долота, 10 шильев и игл, бусы из камня и бронзы, клык медведя и т. д. Находки позднего комплекса найдены в восточной части могильника (раскоп 1969 г.) вместе с керамикой того времени. Поздний комплекс Ростовки не получил приемлемого объяснения ни в предварительной публикации, ни в монографии. В последней определена лишь его дата — VIII—VI вв. до н. э. (ранний железный век). Поскольку в предварительной публикации отсутствовал анализ позднего комплекса, это привело к неверному пониманию характера памятника и его даты. Так, например, Н. Л. Членова совершенно справедливо датирует вещи «клада» из кв. 16—ц VIII—VI вв. до н. э., но на этом основании она омолаживает и основной — сейминско-турбинский — комплекс Ростовки, датируя его XI—VIII вв. до н. э. Согласиться с такой датой невозможно.

Основная часть коллекции могильника хранится в Томске (МАЭС ТГУ), остальная — в Омске (ОМ), а сборы 1965 г.— в школьном музее д. Новомосковка. Материалам Ростовки посвящена обширная библиография[18].

*5. Сатыга**. Единственный сейминско-турбинский могильник в глубинных таежных районах Западной Сибири. Расположен в Тюменской области (РСФСР) в среднем течении р. Конды при впадении в нее р. Евры.

В 1987 г. при исследовании культурного слоя мезолитической стоянки Е. М. Беспрозванный и В. Н. Широков вскрыли 18 могил. По данным авторов раскопок, в ряде случаев фиксируются остатки костяков. Погребенные сопровождались керамикой, каменными и бронзовыми изделиями. Керамика баночных форм, орнаментирована зубчатым и гребенчатым

---

* При обработке сейминско-турбинских коллекций, представленных в следующих разделах, инвентарь могильника Сатыга, к сожалению, не мог учитываться, поскольку результаты его раскопок стали известны авторам, когда рукопись была уже подготовлена к печати.

штампом, наколами. Она находит аналогии в широком круге западносибирских лесостепных и таежных культур.

Сатыга по ряду особенностей погребального обряда и главным образом материальной культуры — характерный могильник сейминско-турбинского типа. С Ростовкой и Сопкой 2 его сближают захоронения мастеров-литейщиков. Здесь в ряде могил найдены глиняные литейные формы для отливки кельтов и пластинчатых ножей.

Могильник раскопками не исчерпан. Сведения о нем еще не опубликованы. Материалы хранятся в Свердловске (АКУ).

6. Канинская пещера. Памятник находится в Троицко-Печорском районе Коми АССР (РСФСР). Сама пещера расположена в 4 км от урочища «Шайтановка» на правом скалистом берегу р. Малая Печора, близ мыса, называющегося Канин Нос. Район местоположения Канинской пещеры — западный склон Печорского Урала, предгорная полоса Северного Урала.

Канинская пещера вплоть до XX в. была одним из наиболее почитаемых жертвенных мест Северного Урала, языческим святилищем угорских народов манси и хантов.

Раскопки Канинской пещеры были предприняты в 1959—1960 гг. под руководством В. И. Канивца, а в 1964 г. — оперативно — вышла в свет монография «Канинская пещера»[19]. В ходе раскопок выяснилось, что эта пещера по крайней мере дважды заселялась людьми на протяжении более двух с половиной тысяч лет — с середины II тысячелетия до н. э. до XIII в. н. э. В. И. Канивец стратиграфически и планиграфически выделил два слоя, относящихся к средневековью и бронзовому веку. Промежуточное положение занимают материалы раннего железного века, не образующие, однако, четкого горизонта.

Культурный слой эпохи средневековья занимал всю площадь грота и расположенной перед ним площадки. Во внутреннем ходе пещеры предметы того времени отсутствовали. Здесь и на левой половине грота залегали находки эпохи бронзы. Жертвоприношения того времени представлены орудиями, оружием и глиняной посудой.

Наибольший интерес представляют для нас 41 поврежденный предмет из меди и бронзы, которые В. И. Канивец справедливо сопоставил с сейминско-турбинскими орудиями. С этим же комплексом он связывал каменные тесла, орудия — вкладыши, скребки, примерно 300 наконечников стрел различных типов; около 110 костяных изделий, среди которых орудия рыбной ловли, проколки, подвески и 101 наконечник стрелы, а также фрагменты керамики от приблизительно 30 круглодонных сосудов. Керамика орнаментирована зубчатым и крестовым штампами, ямками и клиновидными углублениями.

В. И. Канивец относил эту посуду к лебяжской культуре, а вместе с ней и остальной комплекс эпохи бронзы. Однако связь сейминско-турбинских бронз с керамикой предананьинского и ананьинского (т. е. раннежелезного) времени проблематична. Возражает против такого сопоставления и Г. М. Буров[20], отмечая, что нет доказательств совместного залегания в Канинском святилище сейминско-турбинских вещей и лебяжской керамики, что в пещере представлены два комплекса эпохи бронзы, которые, будучи близкими друг другу по возрасту, не разграничиваются

стратиграфически. Украшенную крестовым штампом керамику из Канинской пещеры В. Е. Лузгин не связывал с комплексом сейминско-турбинских бронз, поскольку та появляется на Печоре только в самом конце эпохи бронзы или в начале раннего железного века [21].

В этой связи Г. М. Буров замечает, что нет гарантии, что и остальная керамика лебяжской культуры из Канинского святилища имеет отношение к сейминско-турбинским бронзам [22]. Он привел убедительные доказательства наличия в Канинской пещере двух разновременных комплексов эпохи бронзы: сейминско-турбинского и лебяжского. С первым комплексом Г. М. Буров связал большую часть каменных и костяных орудий. К сожалению, костяные предметы Канинской пещеры несопоставимы с материалами Сеймы, Турбина, Ростовки, где кость практически не сохранилась, но они находят параллели в древностях глазковской культуры в Прибайкалье[23]. Сейминско-турбинский металл святилища резко отличается по химическому составу от образцов, изученных с поселений лебяжской культуры [24]. Новые анализы канинских бронз в лаборатории спектрального анализа Института археологии АН СССР не подтвердили предположение В. И. Канивца о выплавке части этих бронз из руд Северного Урала.

Таким образом, ряд фактов позволяет отвергнуть первоначальное мнение В. И. Канивца о принадлежности сейминско-турбинского металла Канинской пещеры к лебяжской культуре. Население последней, как отмечает Г. М. Буров, использовало пещеру не как святилище, а в качестве убежища. С лебяжским комплексом связаны, по-видимому, отщепы и осколки кремня.

Итак, в середине II тысячелетия до н. э. Канинская пещера была жертвенным местом, святилищем населения, известного нам по культуре могильников сейминско-турбинского типа. Сейминско-турбинский комплекс— древнейший в пещере.

Коллекция хранится в республиканском музее Коми АССР в Сыктывкаре.

Малые и условные могильники, одиночные погребения

К этой категории местонахождений мы относим, во-первых, памятники, где число строго зафиксированных археологами погребений не превышало четырех. Во-вторых, здесь представлены группы металлических находок, происходящие из одного пункта, но не связанные с какими-либо четко определенными погребальными комплексами. Поскольку подобные группы предметов встречаются сравнительно часто, мы, как правило, предполагаем, что они могут происходить либо из разрушенных могильников, либо из одиночных могил. Отсутствие костных человеческих останков не должно смущать; такие могилы в западных областях распространения сейминско-турбинских памятников резко преобладают. И наконец, в-третьих, в эту категорию местонахождений попадают одиночные могилы с сейминско-турбинским инвентарем, которые могли встречаться на поверхности кладбищ, относящихся к чуждым культурам. Таких памятников всего насчитывается 17.

1. Елунино 1, Павловский район, Алтайский край (РСФСР). В 1979 г. в центре с. Елунино на левом берегу верхней Оби открыт грунтовый нек-

рополь, представленный четырьмя могилами. Экспедиция Алтайского госуниверситета под руководством Ю. Ф. Кирюшина вскрыла три могилы (одна оказалась почти полностью разрушенной современной траншеей). В двух могилах (1, 3) умершие положены на левом боку в скорченном положении, головой на восток. В них находилось по одному плоскодонному сосуду, орнаментированному гребенчатым штампом. В могиле 1 перед лицом умершего лежал бронзовый кинжал с навершием в виде головы лошади или кулана, а также оселок-подвеска [25].

Значительная часть площади могильника разрушена, однако не исключено, что памятник еще не исчерпан раскопками. Ю. Ф. Кирюшин рассматривает его в рамках елунинской культуры, выделяемой в Верхнем Приобье [26]. Для материалов из могилы 2 получена единственная для сейминско-турбинских или же близких им памятников радиоуглеродная датировка: 1610±30 гг. до н. э. [27]

2. Цыганкова Сопка, Быстроистокский район, Алтайский край (РСФСР). В 1986 г. Ю. Ф. Кирюшиным изучен грунтовый могильник с семью захоронениями. Погребальный обряд отмечается многообразием, особенно в коллективных могилах; среди одиночных захоронений в трех случаях умершие лежали в скорченном положении, на левом боку, в одном — на спине; ориентация — северо-восток, северо-северо-восток и запад. Среди сопровождающего инвентаря особо следует выделить два бронзовых выгнутообушковых кинжала с кольцевым навершием [28].

Ю. Ф. Кирюшин на основании керамики и погребального обряда рассматривает Цыганкову Сопку как памятник кротовской культуры, отмечая в то же время черты сходства с елунинской. Могильники типа Елунино 1 и Цыганкова Сопка не являются, по мнению авторов, классическими некрополями сейминско-турбинского типа. Вероятнее всего, они демонстрируют ту культурную среду лесостепи и предгорий Алтая, которая явилась одним из компонентов в сложении сейминско-турбинского феномена.

Коллекции обоих могильников хранятся в Алтайском университете.

3. Клепиково, Усть-Пристанский район, Алтайский край (РСФСР). На дюне около с. Клепикова на правом берегу верхней Оби найдены вильчатый наконечник копья и два пластинчатых ножа [29]. Эти находки мы относим к условному могильнику сейминско-турбинского типа. Раскопки на месте находок не предпринимались. Предметы хранятся в школьном музее с. Усть-Пристань.

4. Устьянка, Бурлинский район, Алтайский край (РСФСР). Между селами Устьянка и Новопесчаное на мысу озера Песчаное (междуречье Оби и Иртыша) при земляных работах вскрыто захоронение, сопровождавшееся вильчатым наконечником копья и каменным предметом [30]. Череп, по определению антрополога В. А. Дрёмова, имеет европеоидные черты. Эти находки мы также относим к условному могильнику сейминско-турбинского типа. Поиски и раскопки на месте захоронения не предпринимались. Вещи хранятся в пединституте г. Барнаула.

5. Сопка 2, Венгеровский район, Новосибирская область (РСФСР). В месте впадения р. Тартас в р. Омь, на высоком останце террасы находится комплекс археологических памятников — поселений и могильни-

ков. Их раскопки начиная с 1979 г. проводит В. И. Молодин. В могильнике Сопка 2 исследовано уже несколько сотен древних могил, большинство которых В. И. Молодин относит к позднекротовской культуре. В 1982 и 1984 гг. здесь изучены два захоронения литейщиков с ярким инвентарем сейминско-турбинского типа. Они заметно выделяются из массива так называемых кротовских могил, хотя В. И. Молодин рассматривает эти два захоронения в структуре именно кротовского некрополя. Однако, на наш взгляд, данный вывод выглядит преждевременным.

Погребение литейщика 1 (могила 64, курган 25) опубликовано [31]. Размеры могильной ямы 1,8×0,8×0,62 м. В могиле, ориентированной по линии северо-восток – юго-запад, погребен мужчина в возрасте 32–35 лет, лежавший на спине с согнутыми в коленях ногами. Руки покойного согнуты в локтях и повернуты кистями к лицу. На груди умершего лежал кельт, на левой тазовой кости — костяной наконечник стрелы. Однако основная часть инвентаря концентрировалась в промежутке между западной стенкой могилы и ногами умершего. Сами вещи помещались в могильную яму в корзине или же мешке. Среди них литейные формы для отливки трех кельтов, шильев, а также предметов неопределенного назначения. Здесь же находились четыре тигля-льячки со следами использования, два каменных бруска или же кузнечных молотка. Кроме того, в этом скоплении обнаружены несколько костяных орудий с приостренным и заполированным концом, каменная воронка и два сланцевых абразива. Найдены также три костяные накладки на лук, два каменных и один костяной наконечники стрел, кремневый скребок, плитка песчаника, зубы лошади, лося и собаки.

Информация о погребении литейщика 2 скупа [32]. Известно, что захоронение сопровождается глиняной литейной формой для отливки вильчатого наконечника копья. Погребения литейщиков в Сопке 2 могут быть сопоставлены только с аналогичными захоронениями в Ростовке.

Коллекция могильника хранится в Новосибирске, в ИИФФ СО АН СССР. Материалы Сопки 2 уже освещались в ряде работ В. И. Молодина и других авторов [33].

6. Река Омь (так называемый Омский клад), Омская область (РСФСР). В 1916 г. А. М. Тальгрен опубликовал сведения о находке на р. Оми в 3 верстах к югу от Омска бронзовых кельта, вильчатого наконечника копья и пластинчатого ножа. В 1941 г. М. П. Грязнов также пишет о них как о находках. Позднее многие авторы, начиная с Б. Г. Тихонова, рассматривают эти находки как клад. В описи Исторического музея, где ныне хранится коллекция с Оми, нет, однако, указаний на то, что данные предметы являются кладом. Мы рассматриваем их как условный могильник сейминско-турбинского типа. Вещи могли происходить как из одной, так и нескольких разрушенных могил. Более подробные сведения об этих находках отсутствуют. В настоящее время местонахождение могильника установить невозможно, так как он вошел в черту г. Омска. Находкам посвящена обширная литература [34].

7. Бор-Лёнва, Добрянский район, Пермская область (РСФСР). Близ поселка Бор-Лёнва, расположенного недалеко от устья р. Косьва, раз-

мывается коренная боровая терраса левого берега Камы. В 1976 г. на участке площадью 50—60 кв. м школьники собрали несколько бронзовых и кремневых вещей, в том числе кельт, ножи, шилья. В последующие годы В. П. Денисовым найдены несколько кремневых наконечников стрел, ножевидных пластин и скребков, а также медные пластинчатое орудие и идол типа Галичского. Он полагает, что могильник полностью разрушен Камским водохранилищем. Однако раскопки памятника не проводились, и это суждение остается неподтвержденным. В. П. Денисов в предварительной публикации[35] считает Бор-Лёнву относительно поздним по сравнению с другими сейминско-турбинскими могильниками. Мы же определяем его временем Турбина[36].

8. Заосиново IV, Пермский район, Пермская область (РСФСР). В 1981—1982 гг. В. П. Денисов продолжил раскопки Заосиновского IV селища ананьинско-гляденовского времени, расположенного на южной оконечности невысокой дюнообразной гряды левого берега Камы к югу от д. Заосиново. В центре памятника был заложен раскоп (16×12 м), в котором удалось установить, что пахота полностью разрушила культурный слой. Обнаружены остатки четырех погребений, не сопровождавшихся инвентарем. Аналогичные захоронения вскрыты на памятнике в 1960—1961 гг. Они датированы началом I тысячелетия н. э.

Особый интерес представляет открытие нового могильника сейминско-турбинского типа. В центре раскопа в пахотном слое на глубине от 5 до 34 см найдены 26 предметов из бронзы и кремня. Площадь их распространения не превышала 12 кв. м. Среди находок бронзовые наконечник копья, нож-пилка, обломки ножей, два рыболовных крючка, кремневые наконечники стрел, ножевидные пластины и их сечения, отщеп и скол с нуклеуса. Несколько в стороне от скопления найдены медные чекан и спираль[37]. Все эти предметы, вероятно, происходят из разрушенных могил. Коллекции Бор-Лёнвы и Заосинова IV хранятся в областном музее г. Перми.

9. *Усть-Гайва*, г. Пермь (РСФСР). Могильник расположен на правом берегу Камы и на левом берегу речки Гайвы, близ ее устья и в 300 м от Камы, на мысу, образованном р. Гайвой и логом с ручьем.

Могильник открыт при земляных работах в поселке Гайва в 1949 г., а в 1950 г. обследован О. Н. Бадером. Раскопки не выявили захоронений, так как территория, откуда происходили предметы, уже была застроена. Расстояние между крайними находками 45—50 м. Коллекция состоит из двух кельтов, наконечника копья, тесла и медного сосуда. Был также найден, но затем утрачен кинжал. О. Н. Бадер предполагает существование в Усть-Гайве могильника сейминско-турбинского типа. Принадлежность их к слою древнего поселения исключена, поскольку следы культурного слоя не обнаружены. Вещи найдены в слое песка на глубине 1—1,15 м.

В археологическом музее Пермского университета сохранились лишь два кельта и тесло. Материалы Усть-Гайвы комментировались в работах О. Н. Бадера и других авторов[38].

10. Коршуново, Белохолуницкий район, Кировская область (РСФСР). Близ деревень Коршуново и Климково на берегу речки Белая Холуница (левый приток р. Вятка) в 1884 г. крестьяне, добывая глину, нашли

несколько медных предметов. Среди них втульчатый топор, наконечник копья, два ножа, два чекана, тесло. В 1887 г. розыски в Коршунове предпринял А. А. Спицын, но они не увенчались новыми находками. Безрезультатны были и поиски местных крестьян и служащих Климковского завода.

Коршуновские находки рассматриваются в литературе как клад, начиная с первой публикации о нем А. А. Спицына в 1893 г. Однако никаких доказательств того, что эти находки являются «закрытым» комплексом или же кладом, не приводится. Ясно, что предметы из Коршунова не связаны с древним поселением, поскольку на месте находок отсутствует культурный слой. Отсюда, вероятно, и родилась версия о кладе. Она подкреплялась тем, что набор типов «клада» у большинства авторов ассоциировался с абашевскими древностями. Действительно, наконечник копья и тесло имеют ближайшие параллели в уральских абашевских кладах, например в Верхне-Кизыльском [39]. Не случайно еще первый исследователь Верхне-Кизыльского клада Н. Н. Бортвин сопоставлял его с Коршуновским [40]. В то же время находки из Коршунова имеют четкие соответствия в могильниках сейминско-турбинского типа. О. Н. Бадер обращал внимание на то, что предметы Коршуновского «клада» составляют чисто турбинский комплекс вещей [41]. В него входят, по его мнению, кованый наконечник копья, чекан и плоский турбинский нож. Особенно важно отметить среди находок из Коршунова два чекана, которые характерны для сейминско-турбинских древностей и не известны в абашевских. Остальные предметы из Коршунова в равной степени имеют и абашевские, и сейминско-турбинские параллели. Вполне возможно, что мы столкнулись с материалами из разрушенного сейминско-турбинского могильника.

Коллекция Коршунова хранится в Москве (ГИМ). Интерес к ней давний: отметим лишь основные публикации [42].

11. Берёзовка-Омары, Мамадышский район, Татарская АССР (РСФСР). В литературе бытует представление о двух различных памятниках: Омарском кладе или находках и могильнике близ д. Берёзовая Грива (Берёзовка) [43]. В качестве Омарского клада рассматривается группа предметов: сейминско-турбинские кельт, чекан и пластинчатый нож, предананьинские серп-секач и кельт с лобным ушком и ананьинские наконечник копья и подвеска в виде горита с луком [44]. Однако даже перечень этих вещей показывает, что они не могут рассматриваться как клад. Омарские находки типологически относятся к трем хронологическим горизонтам Волго-Уралья: сейминскому, предананьинскому и ананьинскому, для каждого из которых характерен свой набор типов [45].

Представление о находках из Омар как кладе появилось после выхода в 1901 г. работы А. А. Штукенберга, который отмечал, что серп-секач найден вместе с кельтом, киркой (чеканом.— *Е. Ч., С. К.*), ножом и другими предметами [46]. Однако первые сведения об этих находках были сообщены И. А. Износковым в 1884 г., который и доставил их в музей Общества археологии, истории и этнографии при Казанском университете. Он отмечает, что близ сел Омары и Омарский Починок находится распахиваемая местность, называемая «Кереметь». «Вещи, найденные здесь учениками Омарского училища, были уже представлены мною в

музей Общества. Кроме того... от учителя того же училища г. Фадеева мною были получены найденные в урочище „Кереметь“ и в окрестностях деревни Берёзовки разные бронзовые вещи»[47]. Из этого сообщения И. А. Износкова совершенно не вытекает, что найденные предметы являются кладом. Мало того, он указывает, что часть их была найдена в окрестностях д. Берёзовка.

В 1885 г. у д. Берёзовка в изгибе р. Кривая (правый приток Камы) П. А. Пономарев обследовал песчаную дюну. Находки, приобретенные у крестьян, и раскопки привели его к заключению о существовании здесь размытого уже весенними разливами и снесенного ветрами могильника[48]. В поверхностном слое дюны сохранились обломки человеческих костей, бронзовые наконечники копий, кельты, ножи, бляхи и другие вещи. Из них в коллекции ГМТР в Казани сохранились лишь пластинчатый нож, пластина и фрагмент цепочки. П. А. Пономарев сопоставлял этот могильник с Ананьинским. Это неудивительно, поскольку в 1885 г. еще не были открыты ни Турбино, ни Сейма, и сейминско-турбинские кельты и наконечники копий Берёзовки более всего ассоциировались с орудиями Ананьинского могильника, раскопанного самим же П. А. Пономаревым в 1881 г.

Информация о находках в Берёзовке выпала из поля зрения исследователей, занимавшихся сейминско-турбинской проблематикой. Известные в литературе два пункта находок сейминско-турбинских бронз из Омар и Берёзовки авторы рассматривают как один могильник сейминско-турбинского типа у д. Берёзовка (ныне Берёзовая Грива). В 1950 г. А. В. Збруева и в 1955 г. А. Х. Халиков обследовали этот памятник, который оказался полностью разрушенным. Сведения о находках из Берёзовки-Омар можно почерпнуть в ряде публикаций[49].

12. Мурзиха I, Алексеевский район, Татарская АССР (РСФСР). Могильник расположен на восточной окраине бывшей д. Мурзиха, в одном километре к северо-востоку от левобережного причала паромной переправы Сорочьи Горы — Мурзиха на мысу надлуговой террасы Камы. Здесь в размыве берега Е. П. Казаков, Е. А. Беговатов, В. Н. Марков и С. В. Кузьминых собрали в 1966, 1975, 1981—1984 гг. большую коллекцию бронзовых предметов II—I тысячелетий до н. э. В их числе втульчатый топор, нож-пилка и несколько пластинчатых ножей, которые мы связываем с разрушенным могильником сейминско-турбинского типа. В 1984 г. В. Н. Марков и В. С. Патрушев исследовали раскопом один из участков террасы. Захоронения эпохи бронзы не обнаружены.

13. Базяково III, Алексеевский район, Татарская АССР (РСФСР). В 1964 г. на останце надлугового дюнного всхолмления, у бывшего Базяковского скотного двора, примерно в 7,5 км севернее с. Базякова на левом берегу Камы А. Х. Халиковым обнаружены остатки могильника. Размыв дюны достиг такой степени, что на месте могильника не осталось никаких следов могильных ям. На ограниченном участке поверхности найдены кельт, пластинчатый нож, несколько кремневых наконечников стрел подтреугольной формы с прямым основанием и уникальный кремневый кинжал. Клинок кинжала обработан двухсторонней пластинчатой ретушью, лезвие имеет пильчатые края. Подпрямоугольная рукоять оформлена в соответствии с техническими приемами изготовления

длинных пластинчатых ножей-кинжалов. По-видимому, мы столкнулись с редким примером подражания металлическому оружию.

А. Х. Халиков относит Базяково III к разряду условных погребальных памятников займищенского этапа приказанской культуры. Мы рассматриваем его как условный могильник сейминско-турбинского типа.

Находки из Базяково III комментировались в работах А. Х. Халикова и других авторов[50].

14. Соколовка, Куйбышевский район, Татарская АССР (РСФСР). Могильник расположен на левом берегу Камы, близ ее устья, в 0,8 км к юго-западу от бывшей д. Соколовка на мысу старицы. Мыс размыт Куйбышевским водохранилищем. Во время значительного спада уровня водохранилища в 1973 г. Р. С. Габяшев, Е. П. Казаков и М. Г. Косменко на площади 50×20 м обнаружили два пластинчатых ножа, кельт и втульчатый топор. В 1982 г. неподалеку от этого места Е. А. Беговатов обнаружил чекан. Часть мыса у старицы обычно затопляется, но в начале 60-х годов при низком уровне воды местные рыбаки находили здесь бронзовые вильчатые наконечники копий и кельты, которые, к сожалению, утрачены.

Человеческие кости на месте находок отсутствовали. Однако с бронзовыми предметами, вероятно, связаны развалы нескольких сосудов эпохи бронзы, отличающихся от керамики могильника срубной культуры, расположенного в 100 м от этого места. Один из сосудов М. Г. Косменко и Е. П. Казаков сопоставляют с сосудами из Сеймы. Другие имеют, на наш взгляд, отчетливые абашевские параллели.

Металлические вещи и керамика, вероятно, образуют единый культурный комплекс и характеризуют могильник сейминско-турбинского типа в устье Камы. К сожалению, размеры его трудно реконструировать. Можно лишь предполагать, что он был крупнейшим в нижнекамской зоне.

Находки из Соколовки уже освещались в ряде публикаций[51].

15. Красный Яр, Куйбышевский район, Татарская АССР (РСФСР). В местности под названием «Красный Яр», напротив г. Тетюши, размывается невысокий коренной правый берег Волги. При спаде уровня Куйбышевского водохранилища в 1981 г. Е. А. Беговатов нашел под обрывом два пластинчатых ножа[52]. Слой поселения или следы могил в обнажении не выявлены. Раскопки в данном месте не предпринимались. Мы предполагаем наличие здесь погребения или же погребений сейминско-турбинского типа.

Коллекции могильников нижнекамской группы — Берёзовки—Омар, Мурзихи I, Базякова III, Соколовки, Красного Яра — хранятся в Казани (ГМТР, АКУ, ИЯЛИ КФ АН СССР).

16. Никольское, Вашкинский район, Вологодская область (РСФСР). В 1981 г. Н. А. Макаров исследовал близ с. Никольское средневековые курганы, которые расположены близ устья р. Кемь на северном берегу Белого озера. В засыпи кургана и у его основания обнаружены два бронзовых пластинчатых ножа[53]. Площадь раскопа вокруг кургана значительна[54], однако ни могилы, и другие находки сейминско-турбинского типа в нем не выявлены. Остается предположить наличие одного или двух захоронений, нарушенных при сооружении кургана. Мы рассмат-

риваем Никольское как условный могильник сейминско-турбинского типа. Коллекция хранится в ИА АН СССР.

17. Каргулино, Белозерский район, Вологодская область (РСФСР). Близ бывшей деревни Каргулино, неподалеку от р. Шексны, на периферии современного кладбища, найдены два бронзовых наконечника копья[55], поступившие в Белозерский музей. Они происходят, вероятно, из нарушенных захоронений могильника сейминско-турбинского типа. Раскопки на территории действующего кладбища, естественно, не предпринимались.

Региональные группы памятников

Карты распространения больших и малых могильников (рис. 1), а также единичных случайных находок (рис. 2) показывают, что все эти памятники концентрируются в определенные, более или менее отчетливо выраженные региональные группы. При этом хорошо заметную концентрацию находок невозможно объяснить лишь неравномерностью археологического обследования той или иной территории. По всей вероятности, намечаемые группы в той или иной мере отражают реальное сосредоточение популяций — носителей культуры сейминско-турбинского типа в том или ином регионе Евразии. Крупных групп, в каждой из которых встречено более 30 находок, насчитывается шесть; кроме того, можно указать еще на три незначительные группировки сосредоточения предметов сейминско-турбинского типа.

Самую восточную и территориально наиболее аморфную из этих групп мы называем саяно-алтайской. Она представлена небольшими могильниками Елунино, Цыганкова Сопка, Клепиково, одиночным погребением в Устьянке, а также единичными случайными находками с обширной территории северных предгорий и холмистых степей и лесостепей Саяно-Алтайской горной системы, приуроченной к бассейнам по преимуществу верхнего течения рек Иртыш, Обь и Енисей. Возможно было бы намечать в согласии с этой близостью к основным рекам три группировки, однако нам показалось более целесообразным рассматривать здесь эту группу в целом.

В бассейне среднего Иртыша и р. Омь сосредоточена наиболее значительная в Западной Сибири группа находок. Ее центром является могильник Ростовка, с которым (хотя бы косвенно) связываются комплексы, обнаруженные на территории г. Омска и его окрестностей. Примыкают к ним и два погребения литейщиков в могильнике кротовской культуры Сопка 2. Эту группу дополняют единичные случайные находки (рис. 2). Могильник Сатыга на р. Конда расположен в значительном отрыве от основной массы западносибирских находок. Памятник локализован к северо-западу от них в бассейне левых притоков Оби, берущих свое начало с Уральских гор.

Все остальные группы сосредоточены уже к западу от Урала. Наиболее значительная из них по числу находок локализована преимущественно в Среднем Прикамье, близ устья Чусовой; отдельные находки и комплексы достигают бассейна верхней Вятки. Центром данной региональной группы является Турбино. Этот памятник сопровождается ма-

лыми кладбищами: Усть-Гайва, Заосиново, Бор-Лёнва; на верхней Вятке известен Коршуновский условный могильник. Встречена здесь и немалая серия единичных случайных находок

Южнее расположена нижнекамская группа, центром которой, по всей видимости, был полностью разрушенный некрополь Соколовка в устье Камы. Здесь же отмечены следы небольших или условных могильников Мурзиха I, Базяково III, Берёзовка — Омары, в прилегающем районе Среднего Поволжья — Красный Яр. Границы региона простираются от низовьев Белой вплоть до правобережья средней Волги с выходом отдельных предметов до бассейна Суры.

Из крупных восточноевропейских групп наиболее западной являлась нижнеокская, где львиная доля материала была сосредоточена в двух больших некрополях Сейма и Решное. Число единичных случайных находок здесь крайне невелико (всего три). Самой северной группой к западу от Урала являлась печорская, где все сейминско турбинские изделия были представлены коллекцией из святилища Канинской пещеры.

Западнее этих основных групп встречены предметы, которыми определяются небольшие региональные группировки (рис. 1 и 2). Выделяются так называемые верхневолжская или же белозерская с предполагаемыми захоронениями у Каргулина и Никольского; восточнобалтийская, где встречены кельты и наконечники копий на территории Эстонии и южной Финляндии, и, наконец, молдавская с ее знаменитым Бородинским кладом, включающим два предмета, прямо или косвенно восходящих к сейминско-турбинским типам оружия.

Еще одно обстоятельство обращает на себя особое внимание: на собственно уральской территории сейминско-турбинские бронзы практически не встречаются (рис. 1 и 2). Известны лишь три находки, локализованные здесь в заметном отрыве от основных, перечисленных выше региональных групп. Данный факт бросается в глаза, тем более что Урал играл ведущую роль в снабжении металлом ряда восточноевропейских сейминско-турбинских популяций.

Результаты проведенного картографического анализа представляются нам очень важными. К ним мы будем постоянно прибегать в ходе дальнейших исследований металла.

[1] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки в эпоху бронзы. М., 1970

[2] Там же. С. 135—142; *Бадер О. Н.* Бронзовый нож из Сеймы с лошадьми на навершии//КСИА. 1971. Вып. 127. С. 98—103; *Bader O.* Kulturen der Bronzezeit in Zentral Russland//SMYA. 1957. T. 59, N 1. S. 16—24.

[3] *Халиков А. Х.* Материалы к изучению истории населения Среднего Поволжья и Нижнего Прикамья в эпоху неолита и бронзы//Тр. МАЭ. Йошкар-Ола, 1960. Т. 1. С. 127—129; *Он же.* Древняя история Среднего Поволжья. М., 1969. С. 195—199; *Он же.* Чирковская культура//Археология СССР: Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М., 1987. С. 136.

[4] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки.. Рис. 64, 74; *Жуков Б. С.* Доисторические культуры Нижегородского края//Нижегородский краеведческий сборник. Нижний Новгород, 1925. Т. 1. Рис. III, *9*.

[5] *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники сейминско-турбинского типа в Евразии// Археология СССР. Рис. 44, *54—59*

[6] *Городцов В. А.* О находке близ ст. Сейма Моск.— Нижегородской ж. д.//Древности. 1914. Т. 24; *Он же.* Культуры бронзовой эпохи в Средней России//Отчет Российского Исторического музея за 1914 г. М., 1916; *Tallgren A. M.* Ett viktigt fornfund från mel-

lersta Russland//SM. 1915. T. 22. S. 73—76; *Idem.* Collection Zaoussailov au musée historique de Finlande à Helsingfors. I. Catalogue raisonné de la collection de l'âge du bronze. Helsingfors, 1916. P. 28; *Idem.* La Pontide Préskythique après l'introduction des métaux//ESA. 1926. T. 2. P. 137, 138; *Idem.* Neues über russische Archäologie// FUF, Anzeiger. 1925. Bd. 17, H. 1—3. S. 16; *Жуков Б. С.* Доисторические культуры....; *Бадер О. Н.* Очерк шестилетних работ Камской археологической экспедиции (1947—1952)//Учен. зап. ПГУ. Харьков, 1953. Т. 9, вып. 3. С. 47—57; *Он же.* Бассейн Оки... С. 80—124; *Он же.* Бронзовый нож...; *Bader O.* Kulturen der Bronzezeit...; *Черных Е. Н.* Из истории металлургии племен эпохи бронзы в Поволжье и Приуралье//Памятники эпохи бронзы юга Европейской части СССР. Киев, 1967. С. 195—213; *Он же.* Спектроаналитическое изучение металла Сеймы и Турбино//*Бадер О. Н.* Бассейн Оки... С. 155—173; *Он же.* Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. 1970. № 172. С. 94, 95, 116—118. Табл. VI; *Tchernykh É.* La révolution metallurgique//Yanine V., Fedorov-Davydov G., Tchernykh E., Chelov D. Fouilles et recherches archéologiques en URSS. Moscou, 1985. P. 89—94; *Бочкарёв В. С.* К вопросу о хронологическом соотношении Сейминского и Турбинского могильников//Проблемы археологии Поднепровья: Межвуз. сб. науч. тр. Днепропетровск, 1986. С. 78—111; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 84—105. Рис. 42.

[7] *Спицын А. А.* Турбинские находки//Пермский краеведческий сборник. Пермь, 1926. Вып. 2. С. 2—4.

[8] *Tallgren A. M.* L'époque dite d'Ananino dans la Russie orientale//SMYA. 1919. T. 31. S. 56.

[9] *Schmidt A.* Die Ausgrabungen bei dem Dorf Turbina an der Kama//FUF, Anzeiger. 1927. Bd. 18, H. 1—3.

[10] *Крижевская Л. Я., Прокошев Н. А.* Турбинский могильник на р. Каме: (По материалам раскопок 1934—1935 гг.)//Исследования по археологии СССР. Л., 1961.

[11] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. М., 1964.

[12] *Черных Е. Н.* Из истории... С. 195—213; *Он же.* Спектроаналитическое изучение... С. 155—173; *Он же.* Древнейшая металлургия... Табл. VI.

[13] *Спицын А. А.* Археологический альбом//ЗРАО. Пг., 1915. Т. 11. С. 232—234; *Он же.* Турбинские находки... С. 1—3; *Tallgren A. M.* Collection Zaoussailov... P. 28; *Idem.* L'époque... P. 56; *Idem.* Neues... S. 12—15; *Schmidt A.* Die Ausgrabungen... S. 1—14; *Прокошев Н. А.* Археологические исследования в бассейне р. Камы//Археологические исследования в РСФСР в 1934—1936 гг.: Краткие отчеты и сведения. М.; Л., 1941. С. 113; *Крижевская Л. Я., Прокошев Н. А.* Турбинский могильник... С. 96—110; *Бадер О. Н.* Очерк... С. 47—57; *Он же.* Новые раскопки Турбинского I могильника//Отчеты КАЭ. М., 1959. Вып. 1. С. 63—86; *Он же.* Первый Турбинский могильник//КСИА. 1965. Вып. 100. С. 59—61; *Он же.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 11— 114; *Шилов В. П.* К вопросу о происхождении ананьинской культуры//Исследования по археологии СССР. Л., 1961. С. 121—124; *Сафронов В. А.* К вопросу о Турбинском могильнике//Тр. VIII Всесоюз. студ. конф. Л., 1964. С. 44—63; *Он же.* О древнейших металлургах Приуралья.//ВЛУ. 1965. № 20 (4). С. 160—163.— Рец.: *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья; *Третьяков П. Н.* Финно-угры, балты и славяне на Днепре и Волге. М.; Л., 1966. С. 34—35; *Черных Е. Н.* Из истории... С. 195—213; *Он же.* Спектроаналитическое изучение... С. 155—173; *Он же.* Древнейшая металлургия... С. 83—85, 90—92. Табл. VII; *Он же.* Металл — человек — время. М., 1972. С. 40—43, 55—58, 66—68; *Tchernykh E.* La révolution... P. 89—94; *Бочкарев В. С.* К вопросу... С. 78—111; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 84—105. Рис. 43.

[14] *Спицын А. А.* Археологический альбом. С. 234; *Он же.* Турбинские находки... С. 2, 3; *Tallgren A. M.* Collection Zaoussailov... P. 28; *Idem.* Neues... S. 12—15; *Schmidt A.* Die Ausgrabungen... S. 1, 2; *Прокошев Н. А.* Археологические исследования... С. 117; *Бадер О. Н.* Второй Турбинский могильник//КСИА. 1961. Вып. 86. С. 108—112; *Он же.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 115—123.

[15] *Бадер О. Н.* Работы Окской экспедиции//АО 1975 г. М., 1976. С. 55; *Он же.* Северная палеолитическая и Окская экспедиции//АО 1976 г. М., 1977. С. 130, 131; *Он же.* Новый могильник сейминского типа на Оке и вопрос о связи могильников с поселениями//Проблемы археологии Поволжья и Приуралья: (Неолит и бронзовый век). Куйбышев, 1976. С. 44, 45; *Он же.* Отчет о работах Северной палеолитической и Окской экспедиций 1975 г.//Архив ИА АН СССР. Р-1. № 5452; *Он же.* Отчет о полевых работах в 1976 г.//Там же. № 7360; *Бадер О. Н., Черников В. Ф.* Новые наход-

ки сейминского типа у с. Решное на Оке//Вопросы древней и средневековой археологии Восточной Европы. М., 1978. С. 130—132; *Они же.* Новый могильник сейминского типа на Оке//СА. 1978. № 1. С. 250—253; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 87, 88. Рис. 44.

[16] *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника у деревни Ростовка близ Омска в 1966—1969 гг.: (Предварит. сообщ.)//Из истории Сибири. Томск, 1969. Вып. 2.

[17] *Матющенко В. И., Синицына Г. В.* Могильник у д. Ростовка вблизи Омска. Томск, 1988.

[18] *Матющенко В. И., Чагаева А. С., Павленок Л. А.* Раскопки в Омской и Томской областях//АО 1966 г. М., 1967. С. 153; *Матющенко В. И.* Работы Томской экспедиции//АО 1967 г. М., 1968. С. 143, 144; *Матющенко В. И., Чиндина Л. А.* Работы в Томской и Омской областях//АО 1968 г. М., 1969. С. 196; *Матющенко В. И.* Исследования могильников у дер. Еловка Томской области и у дер. Ростовка в окрестностях Омска//АО 1969 г. М., 1970. С. 191, 192; *Он же.* Нож из могильника у деревни Ростовки//КСИА. 1970. Вып. 123. С. 103—105; *Он же.* Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья: (Неолит и бронзовый век). Ч. 2. Самусьская культура. Томск, 1973. С. 49—53, 88—97; *Он же.* Могильник у дер. Ростовка//Археология Северной и Центральной Азии. Новосибирск, 1975. С. 129—137; *Он же.* Среднеиртышский центр производства турбинско-сейминских бронз//Древние культуры Алтая и Западной Сибири. Новосибирск, 1978. С. 22—35; *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника... С. 18—34; *Черных Е. Н.* Загадка бронзовой цепи//Вокруг света. 1969. № 1; *Он же.* Древнейшая металлургия..., С. 100, 101. Рис. 69; *Он же.* Металл... С. 43—46; *Он же.* Металлургические провинции и периодизация эпохи раннего металла на территории СССР//СА. 1978. № 4. С. 75. Рис. 10, *1*; *Černych E. N.* Metallurgische Bereiche der jüngeren und späten Bronzezeit in der UdSSR//JIVUF. 1976. S. 134, 135, Abb. 2; *Idem.* Frühmetallurgische Kontakte in Eurasien//Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie. München, 1983. Bd. 5. S. 31. Abb. 5; *Idem.* La révolution... P. 89—94; *Косарев М. Ф.* О хронологии и культурной принадлежности турбинско-сейминских бронз//Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников Западной Сибири. Томск, 1970. Рис. 1; *Он же.* Древние культуры Томско-Нарымского Приобья. М., 1974. С. 93. Рис. 25; *Он же.* Бронзовый век Западной Сибири. М., 1981. С. 95. Рис. 33, 34; *Он же.* Первый период развитого бронзового века Западной Сибири: (Самусьско-сейминская эпоха)//Археология СССР. С. 274. Рис. 100; *Бадер О. Н.* Бронзовый нож... С. 102; *Он же.* Новый могильник... С. 45; *Членова Н. Л.* Хронология памятников карасукской эпохи //МИА. 1972. № 182. С. 136—138; *Мошинская В. И.* Древняя скульптура Урала и Западной Сибири. М., 1976. С. 72, 73; *Винник Д. Ф., Кузьмина Е. Е.* Второй Каракольский клад//КСИА. 1981. Вып. 167. С. 50; *Бочкарев В. С.* Развитие общества и прогресс систем вооружения: (По материалам эпохи поздней бронзы юга Восточной Европы)//Культурный прогресс в эпоху бронзы и раннего железа: Тез. докл. Ереван, 1982. С. 19—22; *Он же.* К вопросу... С. 78—109; *Дрёмов В. А.* О родственных связях населения Среднего Прииртышья в эпоху бронзы: (По антропологическим материалам Ростовкинского могильника)//Проблемы этнической истории тюркских народов Сибири и сопредельных территорий. Омск, 1984. С. 14—21; *Глушков И. Г.* Керамика самусьско-сейминской эпохи лесостепного Прииртышья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 4—6, 10, 11; *Кирюшин Ю. Ф.* О культурной принадлежности памятников предандроновской бронзы лесостепного Алтая// Урало-алтаистика: Археология, этнография, язык. Новосибирск, 1985. С. 75; *Молодин В. И.* Эпоха неолита и бронзы лесостепного Обь-Иртышья. Новосибирск, 1977. С. 66; *Он же.* Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск, 1985. С. 83—84; *Халиков А. Х.* Чирковская культура. С. 139; *Cernykh E. N., Kuzminykh S. V.* The Seima-Turbino transcultural Phenomenon//Шестой Междунар. конгр. финно-угроведов: Тезисы. Сыктывкар, 1985. Т. 4. С. 115; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88. Рис. 46.

[19] *Канивец В. И.* Канинская пещера. М., 1964. С. 3—134.

[20] *Буров Г. М.* О нижнем хронологическом пределе лебяжской культуры//СА. 1983. № 2. С. 41, 48; *Он же.* Крайний северо-восток Европы в эпоху мезолита, неолита и раннего металла: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 19, 20.

[21] *Лузгин В. Е.* Древние культуры Ижмы. М., 1972. С. 85.

[22] *Буров Г. М.* О нижнем хронологическом... С. 41—43.

[23] Там же. С. 43.
[24] Там же. С. 44—48.
[25] *Кирюшин Ю. Ф.* Работы Алтайской экспедиции//АО 1979 г. М., 1980. С. 208—209; *Он же.* Отчет о полевых работах Алтайской и Васюганской археологических экспедиций Алтайского государственного университета летом 1979 г.//Архив ИА АН СССР. Р-1. № 7493. Рис. 88; *Он же.* О культурной принадлежности... С. 72—76.
[26] *Кирюшин Ю. Ф.* О культурной принадлежности... С. 76; *Он же.* Энеолит, ранняя и развитая бронза Верхнего и Среднего Приобья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 16—19.
[27] *Кирюшин Ю. Ф.* О культурной принадлежности... С. 76.
[28] *Кирюшин Ю. Ф.* Энеолит... С. 20.
[29] *Савинов Д. Г.* Осинкинский могильник эпохи бронзы на Северном Алтае//Проблемы археологии Сибири. Л., 1975. С. 100. Рис. 6.
[30] *Уманский А. П., Дёмин М. А.* Наконечники копий сейминско-турбинского типа на Алтае//Древние горняки и металлурги Сибири. Барнаул, 1983. С. 145, 146. Рис. 2; *Уманский А. П.* К вопросу об обработке металлов в лесостепном Алтае в эпоху бронзы//Охрана и использование памятников истории горного дела и камнерезного искусства Алтайского края: Тез. докл. Барнаул, 1986. С. 92.
[31] *Молодин В. И.* Погребение литейщика из могильника Сопка 2//Древние горняки и металлурги Сибири. Барнаул, 1983. С. 96—109.
[32] *Молодин В. И.* Могильник Сопка 2//АО 1984 г. М., 1986. С. 195.
[33] *Молодин В. И.* Погребение... С. 96—109; *Он же.* Бараба в эпоху бронзы. С. 35—88; *Он же.* К вопросу о культурно-хронологическом соотношении кротовской и окуневской культур//Исторические чтения памяти Михаила Петровича Грязнова: Тез. докл. Омск, 1987. Ч. 1. С. 136—138; *Он же.* Социально значимые захоронения кротовской культуры//Конф. «Религиозные представления в первобытном обществе»: Тез. докл. М., 1987. С. 140—144; *Молодин В. И., Ламина Е. В.* Керамика могильника Сопка 2// Исторические чтения памяти Михаила Петровича Грязнова. Ч. 1. С. 138—141; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88, 89. Рис. 47.
[34] *Tallgren A. M.* Collection Zaoussailov... P. 28; *Спицын А. А.* Турбинские находки... С. 4; *Грязнов М. П.* Древняя бронза Минусинских степей. I. Бронзовые кельты//Тр. ОИПКГЭ. Л., 1941. Т. 1. С. 237—271. Табл. II, 4; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия на Среднем Урале и в Приуралье//МИА. 1960. № 90. С. 37. Табл. II, *1, 6, 9*; *Косарев М. Ф.* О хронологии... С. 119; *Он же.* Древние культуры... С. 81; *Он же.* Бронзовый век... С. 91. Рис. 34, *4—6*; *Он же.* Первый период... Рис. 101, 2, 4, 5; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Табл. В; *Гришин Ю. С.* Металлические изделия Сибири эпохи энеолита и бронзы//САИ. М., 1971. В 3-12. С. 45; *Матющенко В. И.* Среднеиртышский центр... С. 24; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88, 89. Рис. 48, *4*.
[35] *Денисов В. П.* Стоянка в Бор-Лёнве//Урал. следопыт. 1980. № 2.
[36] *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 87—89. Рис. 45, *14, 28—34, 38*.
[37] *Денисов В. П.* Работы Заосиновского отряда//АО 1981 г. М., 1982. С. 144, 145; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88, 89. Рис. 45, *4, 5, 13, 16, 18, 37*
[38] *Бадер О. Н.* Очерк... С. 47—49. Рис. 3; *Он же.* Усть-Гайвинский могильник и Подгремячинское местонахождение турбинского типа на Каме//Учен. зап. ПГУ. Харьков, 1953. Т. 9, вып. 3. С. 135—141. Рис. 1—3; *Он же.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 184—192. Рис. 115—118; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 28, 29, 37, 66; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 94, 95; *Косарев М. Ф.* Древние культуры... С. 82. Рис. 25, *16*; *Матющенко В. И.* Среднеиртышский центр... С. 25—27: *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88, 89. Рис. 45, *6, 26*.
[39] *Bortvin N. N.* The Verkhny Kizil-Find//ESA. 1928. T. 3. Fig. 2, *14, 15*.
[40] Ibid. P. 129.
[41] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 142.
[42] *Спицын А. А.* Археологические розыскания о древнейших обитателях Вятской губернии//МАВГР. М., 1893. Вып. 1. С. 33, 34; *Он же.* Галичский клад//ЗОРСА. СПб., 1903. Т. 5, вып. 1. С. 109, 110. Рис. 75; *Он же.* Археологические заметки//ТСА РАНИОН. М., 1929. Т. 4. С. 485; *Tallgren A. M.* Die Kupfer- und Bronzezeit in Nord- und Ostrussland//SMYA. 1911. T. 25, N 1. S. 121, 122; *Bortvin N. N.* The Verkhny Kizil-Find. P. 129; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 31. Табл. II, *2—4, 7, 10, 14*; *Сальников К. В.* К истории древней металлургии на Южном Урале: (Металлургия абашевских племен)//АЭБ. Уфа, 1962. Т. I. С. 64, 69;

Он же. Очерки древней истории Южного Урала. М., 1967. С. 54, 60; *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 142; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 110; *Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. Воронеж, 1976. С. 154, 155; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88—89. Рис. 45, *27*, *36*.

[43] Археологическая карта Татарской АССР: Предкамье М., 1981. № 706, 720.

[44] *Штукенберг А. А.* Материалы для изучения медного (бронзового) века восточной полосы Европейской России//ИОАИЭ. Казань, 1901. Т. 17, вып. 4. Табл. I, *12*, *27*, II, *2*, III, *19*; Археологическая карта Татарской АССР: Предкамье. Табл. XI, *25*.

[45] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Табл. Г; *Кузьминых С. В.* Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке: (Медь и бронза). М., 1983. Табл. I—IX.

[46] *Штукенберг А. А.* Материалы... С. 172.

[47] *Износков И. А.* О сообщениях а) члена-сотрудника Е. Т. Соловьева «Одна из древних булгаро-татарских крепостей в Тетюшском уезде» и б) члена-сотрудника В. М. Нохратского «О некоторых древних памятниках в окрестностях с. Дигитлей»// ИОАИЭ. Казань, 1884. Т. 3. С. 295.

[48] *Пономарев П. А.* Из археологической поездки на Каму//ИОАИЭ. Казань, 1886. Т 6, Вып. 1. С. 15.

[49] *Износков И. А.* О сообщениях... С. 295; *Пономарев П. А.* Из археологической поездки на Каму. С. 15; *Штукенберг А. А.* Материалы... С. 182, 192; *Tallgren A. M.* Die Kupfer-.... S. 184; *Chudjakov M.* Die Ausgrabungen von P. A. Ponomarev in Maklašeevka im Jahre 1882//FUF, Anzeiger 1927. Bd. 18, H. 1—3. S. 15; *Ефимова А. М.* Каталог археологических коллекций ГМТР: Эпоха бронзы (поступления 1890—1920-х годов). Казань, 1959. С. 37; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... Табл. VIII, *10*, XX, *2*; *Халиков А. Х.* Древняя история... С. 266; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 47, *5*, 56, *13*; Археологическая карта Татарской АССР: Предкамье. Табл. XI, *1*; *Лесков А. М.* Несколько бронзовых изделий из Керченского полуострова в собрании Одесского археологического музея//КСОГАМ за 1963 г. Одесса, 1965. С. 85; *Он же.* О северопричерноморском очаге металлообработки в эпоху поздней бронзы//Памятники эпохи бронзы юга Европейской части СССР. Киев, 1967. С. 165; *Максимов Е. К.* Перелюбский клад медных серпов//СА. 1972. № 2. С. 181; *Бочкарев В. С.* К вопросу... С. 94, 95; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88, 89. Рис. 45, *2*.

[50] *Халиков А. Х.* Древняя история... С. 249. Рис. 55, *53*, *57*, *59*, 57, *1*; *Он же.* Приказанская культура//САИ. М., 1980. В 1-24. С. 22. Табл. 5; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 47, *30*; *Кузьминых С. В.* О химическом составе металла Соколовского могильника//СА. 1977. № 4. С. 281. Рис. 1, *8*; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88, 89.

[51] *Косменко М. Г., Казаков Е. П.* О некоторых памятниках эпохи бронзы в устье Камы// СА. 1976. № 2. С. 228—232. Рис. 1, 2; *Кузьминых С. В.* О химическом составе... С. 279—283. Табл. 1; *Он же.* Изучение памятников эпохи бронзы и раннего железа в Волго-Камье в 1968—1981 гг.//Новое в археологии и этнографии Татарии. Казань, 1982. С. 20; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88, 89. Рис. 45, *1*, *12*, *28*, *39*.

[52] Археологическая карта Татарской АССР: Западное Закамье. Ч. 1. Казань, 1986. № 154; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88, 89.

[53] *Ошибкина С. В.* О находках сейминского времени в Восточном Прионежье//КСИА. 1984. Вып. 177. С. 25. Рис. 1, *6*, *7*; *Она же.* Энеолит и бронзовый век севера Европейской части СССР//Археология СССР. Рис. 77, *3*, *6*; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88.

[54] *Макаров Н. А.* Работы на севере Вологодской области//АО 1981 г. М., 1983. С. 25.

[55] *Ошибкина С. В.* О находках... С. 23, 24. Рис. 1, *1*, *2*; *Она же.* Энеолит... С. 148. Рис. 77, *1*, *2*; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... С. 88. Рис. 45, *24*.

Типология металлического инвентаря

Морфологический анализ сейминско-турбинского инвентаря строится нами на базе сведений о 442 металлических предметах, а также 30 негативах изделий, зафиксированных на ряде двух- или многостворчатых литейных форм, сделанных из глины, талька, песчаника или же других пород камня. Кроме того, в рамках настоящего раздела будет рассмотрена небольшая серия оружия, которое в морфологическом отношении было весьма тесно связано с сейминско-турбинскими бронзами, однако диагностическими типами последних не являлось. Речь идет в основном о восточноевропейских наконечниках копий, кинжалах с металлической рукоятью и их литейных формах (39 предметов). Все они были обнаружены либо в инокультурных памятниках, либо случайно за пределами основной зоны распространения сейминско-турбинских древностей. Таким образом, в настоящем разделе будут рассмотрены 511 разнообразных предметов. Литейные формы и немногочисленные орудия самусьско-кижировского типа, которые рядом исследователей, как мы уже говорили, включаются в круг сейминско-турбинской металлообработки, будут специально проанализированы в следующем разделе для демонстрации, с одной стороны, их отличий, а с другой — черт генетического сходства с сейминско-турбинским металлопроизводством.

Выделяются следующие основные категории орудий и оружия: топоры-кельты, наконечники копий и дротиков, ножи или ножи-кинжалы, а гакже примыкающие к последним кинжалы с металлической рукоятью, чеканы, тесла-долота, втульчатые топоры, проколки и шилья, рыболовные крючки. Другой вид металлических изделий составляют украшения *.

Орудия и оружие резко доминируют в коллекциях сейминско-турбинского металла. Среди последних столь же очевидно преобладание кельтов, наконечников копий и ножей с кинжалами, на долю которых совокупно приходится 3/4 всего металлического инвентаря. Число украше-

---

* Каждый из учтенных здесь экземпляров в работе обозначен собственным номером. Все необходимые данные об этих находках представлены в специальных указателях в конце книги. Для получения необходимых сведений о местонахождении того или иного предмета, химического состава его металла и т. п. следует обращаться к конкретному указателю, где информация о предметах публикуется в согласии с порядковым номером. Аналогичные порядковые номера для каждой из категорий (кельты, наконечники копий и т. д.) или же вида (украшения) используются также в текстах разделов.

Таблица 1

Категории металлического инвентаря в сейминско-турбинских памятниках

Вид	Категория	Металлические изделия		Литейные формы (негативы)	
		количество	доля, %	количество	доля, %
Орудия и оружие	Кельты	115	26,0	10	33,3
	Наконечники копий и дротиков	73	16,5	6	20,0
	Ножи (ножи-кинжалы)	126	28,5	2	6,7
	Кинжалы с металлической рукоятью	21	4,8	4	13,3
	Топоры втульчатые	9	2,0	—	—
	Чеканы	12	2,7	3	10,0
	Тесла-долота	12	2,7	2	6,7
	Проколки-шилья	21	4,8	3	10,0
	Рыболовные крючки	4	0,9	—	—
Украшения	Браслеты	22	5,0	—	—
	Кольца	19	4,3	—	—
	Прочие	8	1,8	—	—
	Всего	442	100,0	30	100,0

ний весьма невелико — приблизительно 11% от общего числа изделий, где относительно многочисленны лишь кольца и браслеты. Перейдем теперь к рассмотрению всех перечисленных категорий металлических изделий.

Топоры-кельты (общий индекс КТР—К)

Топоры-кельты являются наиболее характерной и весьма многочисленной категорией металлического инвентаря сейминско-турбинского типа. Учтенные 115 металлических орудий и 10 негативов литейных форм для отливки кельтов подразделены на 17 конечных типологических разрядов (КТР).

Для сейминско-турбинских кельтов характерен комплекс следующих практически обязательных морфологических черт: а) трапециевидные очертания, где лезвие всегда шире (длиннее) втулки; б) в профиль орудия асимметричны или же приближаются к форме правильного массивного клина; в) фаска орудия отчленена от боковых граней сравнительно массивными гребнями — «ребрами жесткости»; г) сечение орудия в средней части шестигранное; д) сечение втулки овальное или приближающееся по форме к прямоугольнику со сглаженными углами; е) массивный валик по венчику втулки, служивший ее механическому укреплению, в отличие от более поздних евразийских кельтов здесь отсутствует.

Значительное большинство кельтов покрыто орнаментом, где наиболее характерными фигурами являются пояски, сопровождающиеся треугольниками и ромбами, нередко как бы заштрихованными косыми линиями. Орудий с «ушками», служивших либо для крепления кельта к рукояти, либо для подвязывания к ним каких-то предметов, в коллекции явное меньшинство. За исключением двух кельтов, изготовленных путем ковки, все прочие отливались в двустворчатых литейных формах из камня или глины. Рассмотрение кельтов мы начнем с технологически наиболее примитивных и архаичных кованых кельтов.

Разряд К—2 (№1, 2; рис. 3, *1, 2*) — кованые кельты-тесла. Оба экземпляра найдены в Решном и Сейме на Оке Технологический способ отковки рубящих орудий является редким не только для сейминско-турбинских памятников, но и для всей свиты позднебронзовых культур лесной зоны Евразии. Такая технология принципиально чужда сейминско-турбинской, равно как и способ выделки втульчатых кованых наконечников копий (см. ниже); подобные технологические приемы имеют свои корни в абашевской металлургии[1]. В химическом отношении для обоих орудий использовался однородный металл — мышьяково-сурьмяная бронза (?). Длина орудий 96 и 115 мм.

Все прочие рассматриваемые здесь конечные типологические разряды кельтов относятся к числу литых. Основанием для предполагаемой типологической градации орудий послужили комбинации орнаментальных узоров или же отсутствие последних, а также наличие или отсутствие «ушек». В особые разряды К—30, 32, 34 выделены так называемые кельты-лопатки.

Разряд К—4 (№ 3—15; рис. 3, *3—7*, 4, *1—8*) —кельты неорнаментированные, 13 экз. Распространены от Приуралья вплоть до Финляндии и Эстонии (рис. 5). Орудие из Эстонии включено в тип условно в связи с его фрагментарностью (рис. 4, *7*). В данном разряде встречаются некоторые типологические аномалии: отсутствие четко выраженных гребней, отчленявших фаску от боковых граней (рис. 3, *5*, 4, *4*, *6*, *8*). Изготовлены из металла различных химико-металлургических групп: мышьяковой, мышьяково-сурьмяной, оловянной и оловянно-мышьяковой бронзы. Размеры орудий сравнительно невелики: длина кельтов колеблется от 85 до 122 мм; выделяется лишь один экземпляр длиной 65 мм.

Разряд К—6 (№ 16—46; рис. 4, *9—11*, 6, *1—9*, 7, *1—9*, 8, *1—10*) — кельты, орнаментированные под венчиком горизонтальными линиями-валиками. Наиболее многочисленный типологический разряд в коллекции сейминско-турбинских орудий рассматриваемой категории — 31 экз. Огромное большинство происходит из Турбинского могильника (28), за границами Прикамья — в Сейме и Решном на Оке найдены два орудия (рис. 5). Чаще всего орнаментальный пояс представлен тремя параллельными линиями (22 экз.), на шести кельтах — четыре линии; меньшее число линий фиксируется в виде исключения. Проанализирован металл 25 орудий. В огромном большинстве использован естественный медно-мышьяковый сплав, нередко содержащий большие концентрации серебра. Встречены и биллоновые орудия (№ 18, 19, 24). По одному орудию отлито из химически «чистой» меди и оловянной бронзы (Сейма и Турбино, 25, 45). Длина орудий колеблется от 80 до 134 мм.

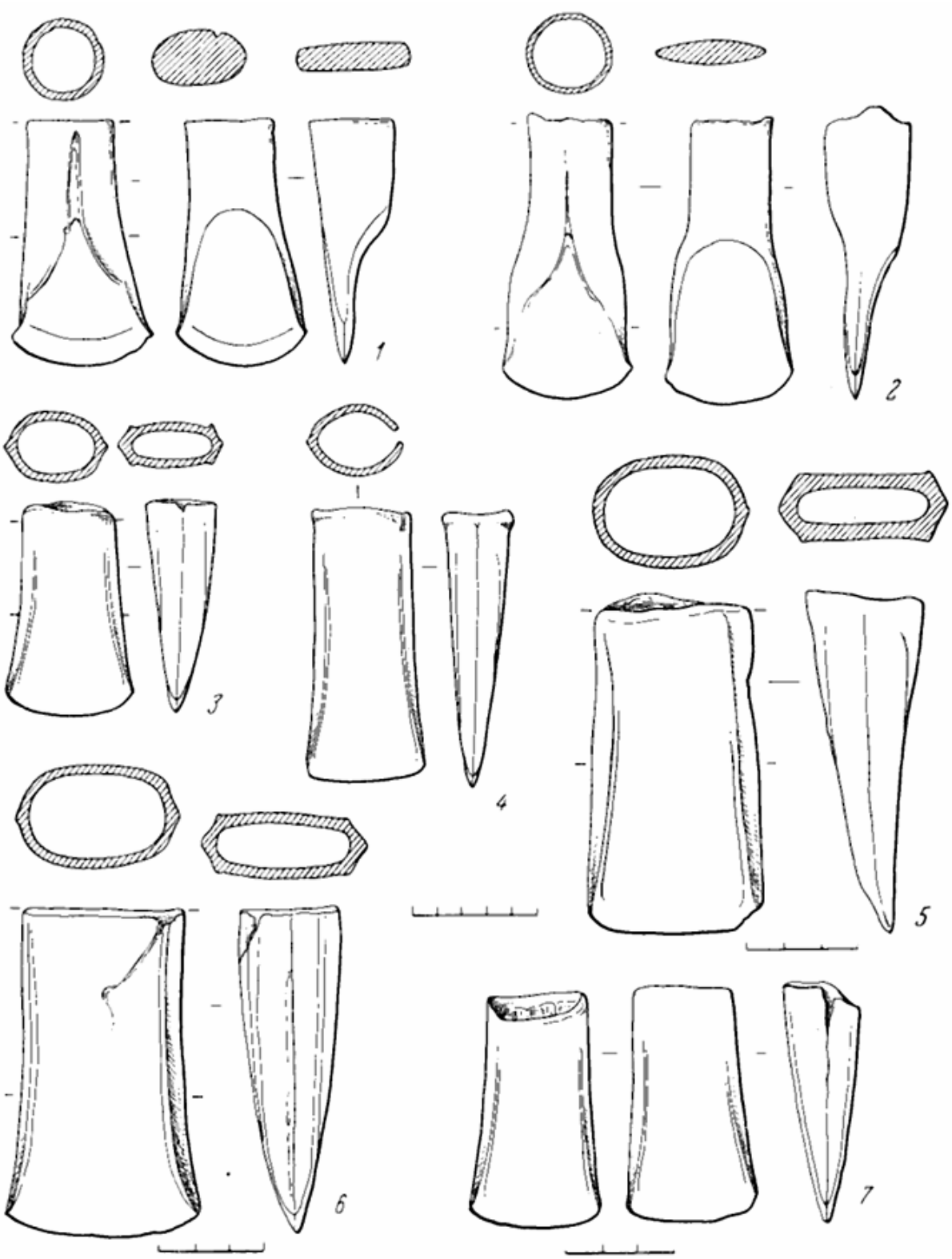


Рис 3 Кельты К—2 (*1*, *2*) и К—4 (*3*—*7*)

1 — Решное (№ 1), *2* — Сейма (№ 2), *3*—*7* — Турбино I (№ 3—7)

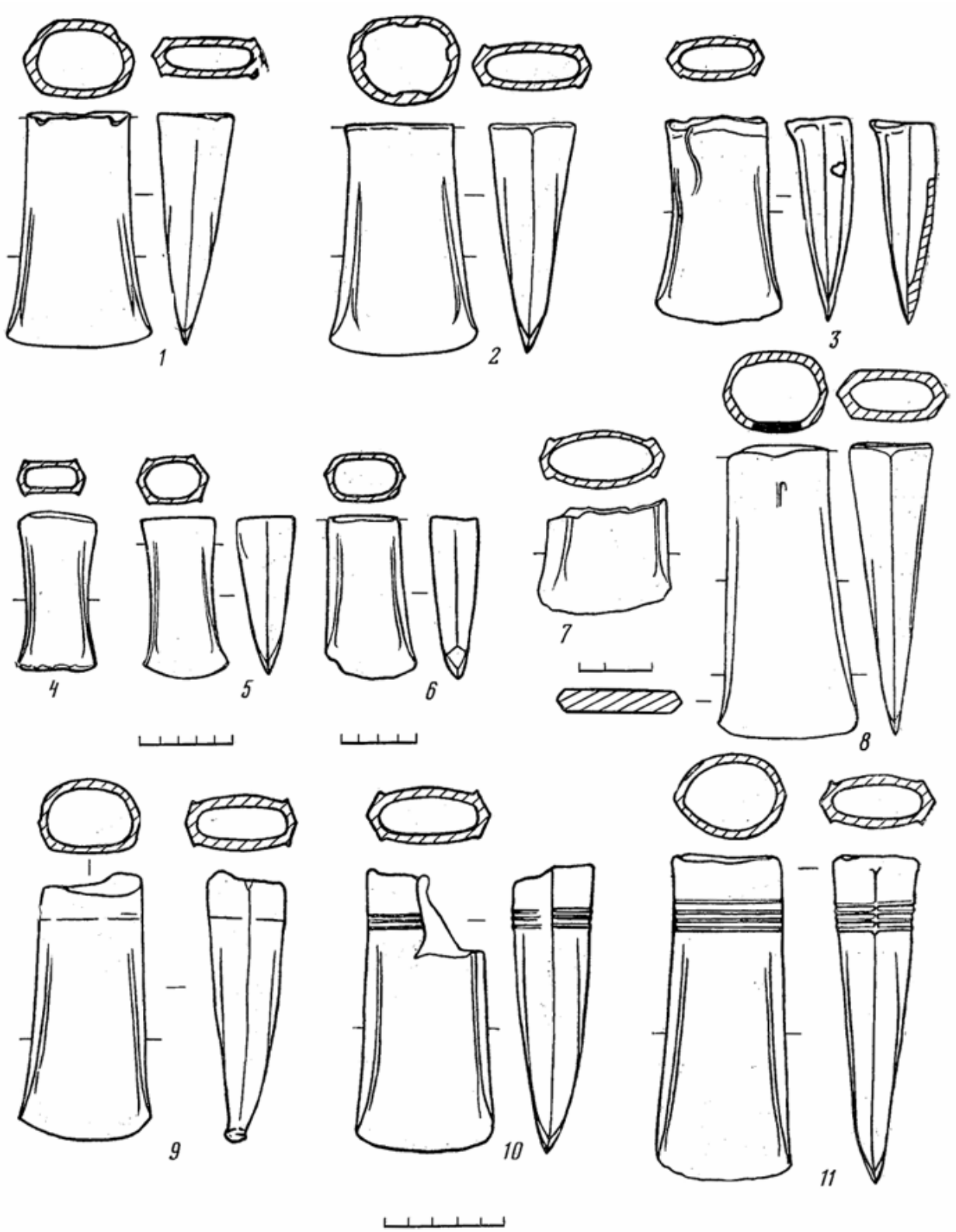


Рис. 4. Кельты К—4

1 — Бор-Лёнва (№ 8); *2* — Берёзовка — Омары (№ 9); *3* — Каасанмяки II (№ 11); *4* — Иняево (№ 10); *5* — Ноормаркку (№ 12); *6* — Пилавеси (№ 13); *7* — Тоонойя (№ 15); *8* — Усть-Гайва (№ 14); *9—11* — Турбино I (№ 16—18)

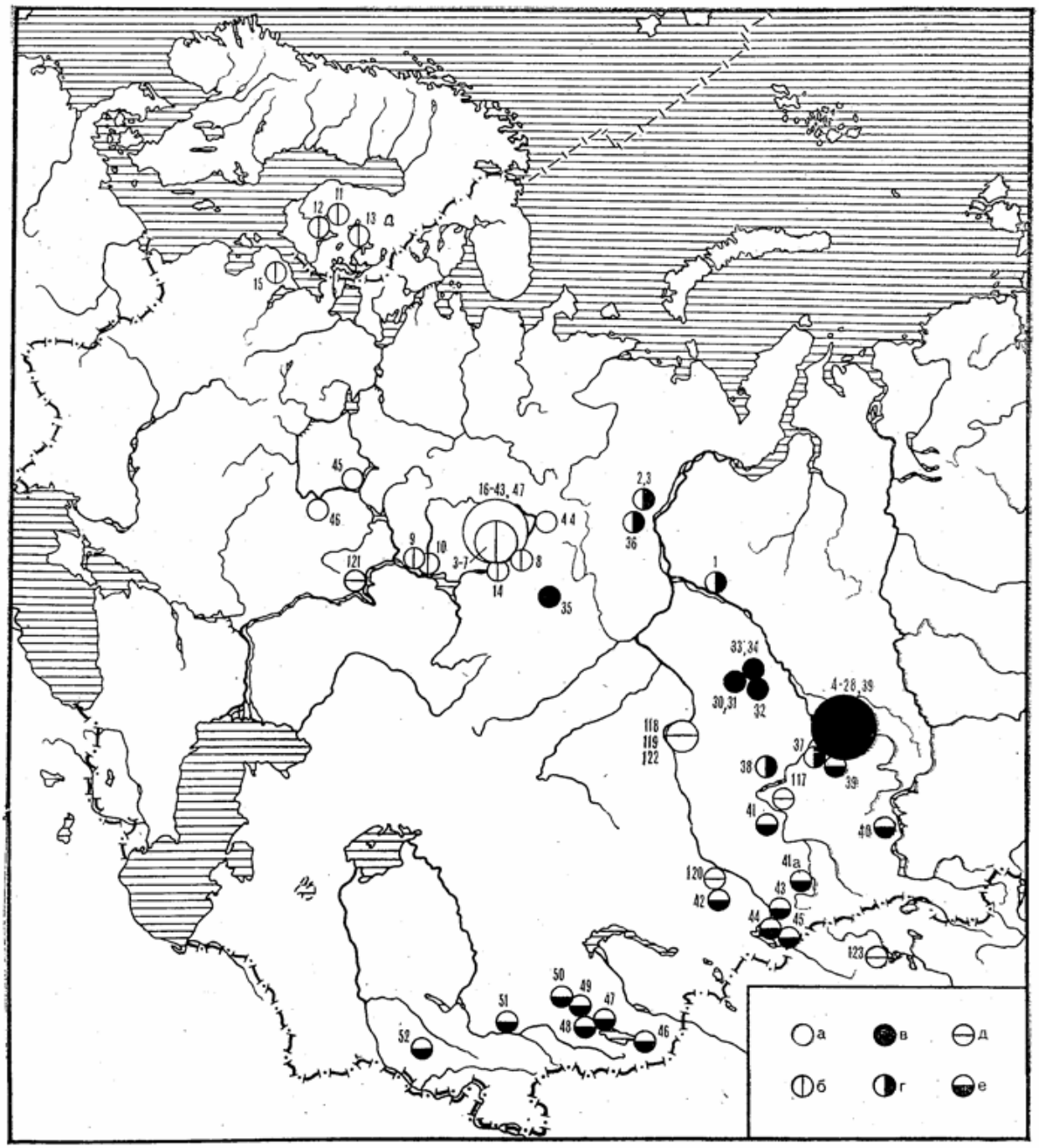


Рис. 5. Распространение кельтов К—4 (*б*), К—6, 8 (*а*), К—36, 38, 42 (*г*), К—40, 44 (*в*), кельтов-лопаток К—30, 32, 34 (*д*), а также К—58 (*е*). Нумерация находок на рис. 5, 11, 21, 38, 41, 52 и 59 соответствует номерам изделий каждой из категорий в тексте разделов 2 и 3, а также в указателях, помещенных в конце книги. Исключение составляют лишь кельты-лопатки К—58, чьи местонахождения нанесены на данную карту и не вошли в указатели; номера этих местонахождений соответствуют точкам на рис. 2

Разряд К—8 (№ 47; рис. 8, *11*) — кельт с орнаментированными «лесенкой» боковыми гранями. Система украшения уникальна во всей коллекции. Кроме того, кельт отличает четко выраженное шестигранное сечение по всей высоте орудия — от прилезвийной части вплоть до со-

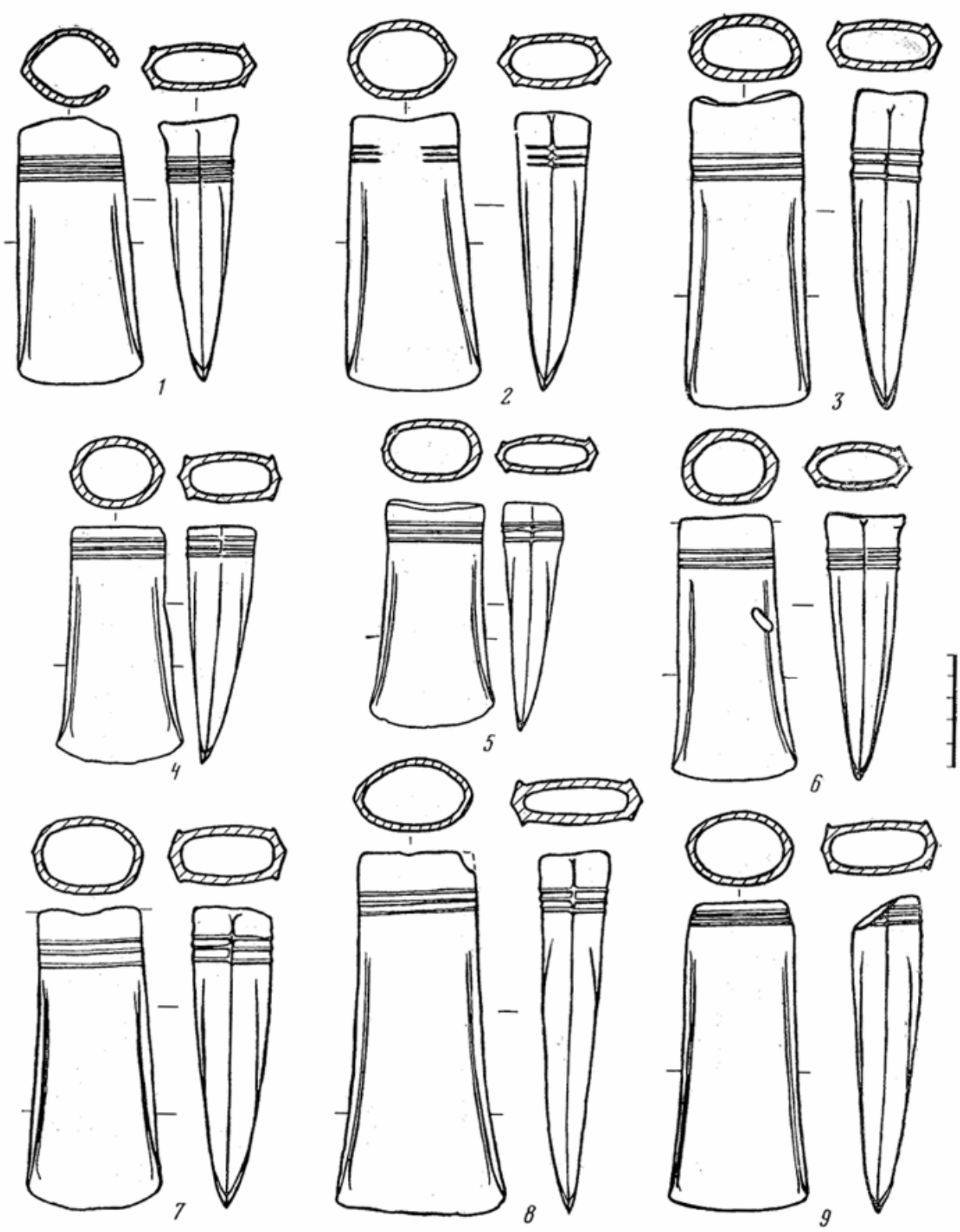


Рис. 6. Кельты К—6

1—9 — Турбино I (№ 19—21, 26, 24, 23, 22, 25, 27)

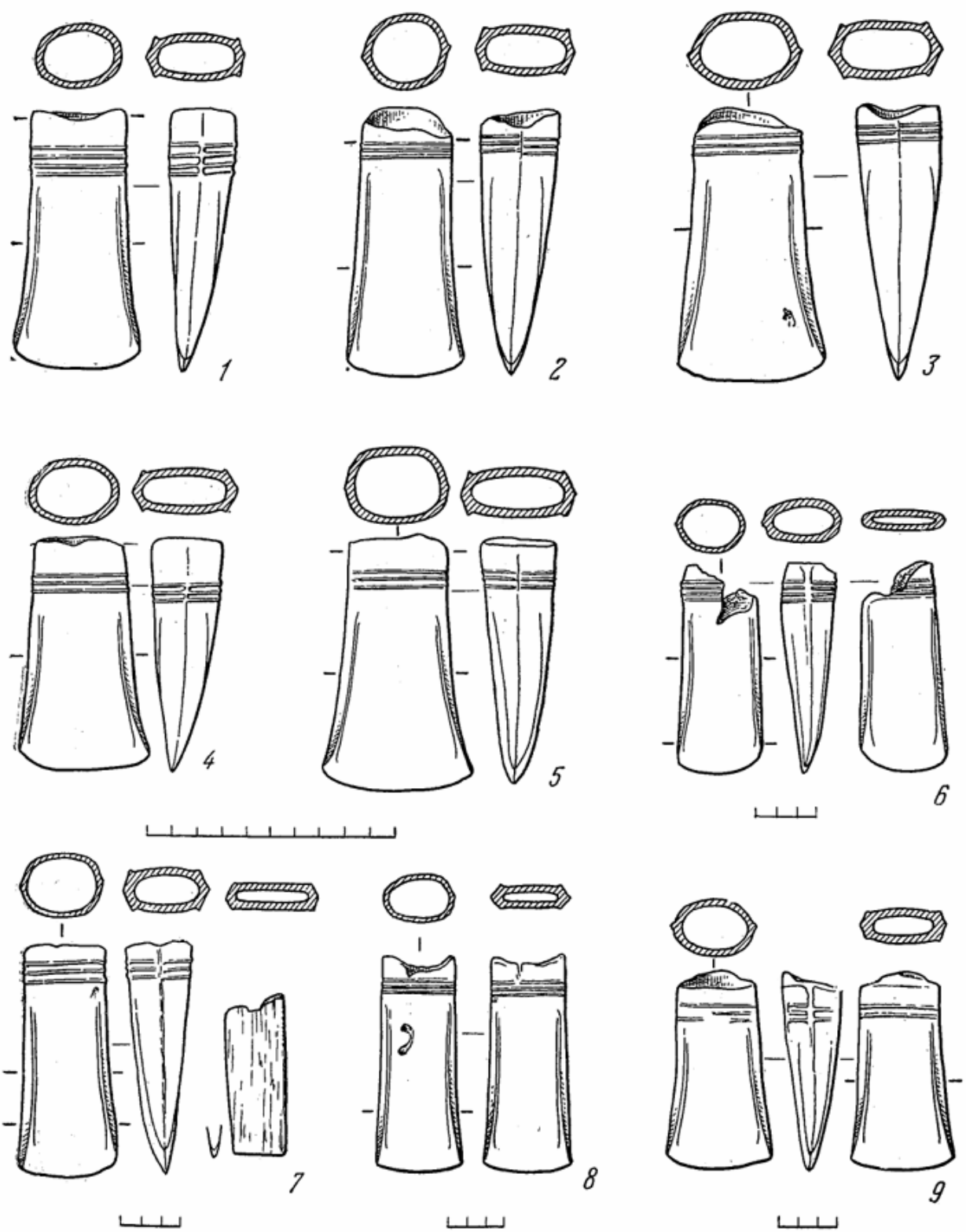


Рис. 7. Кельты К—6

1—9 — Турбино I (№ 28—36)

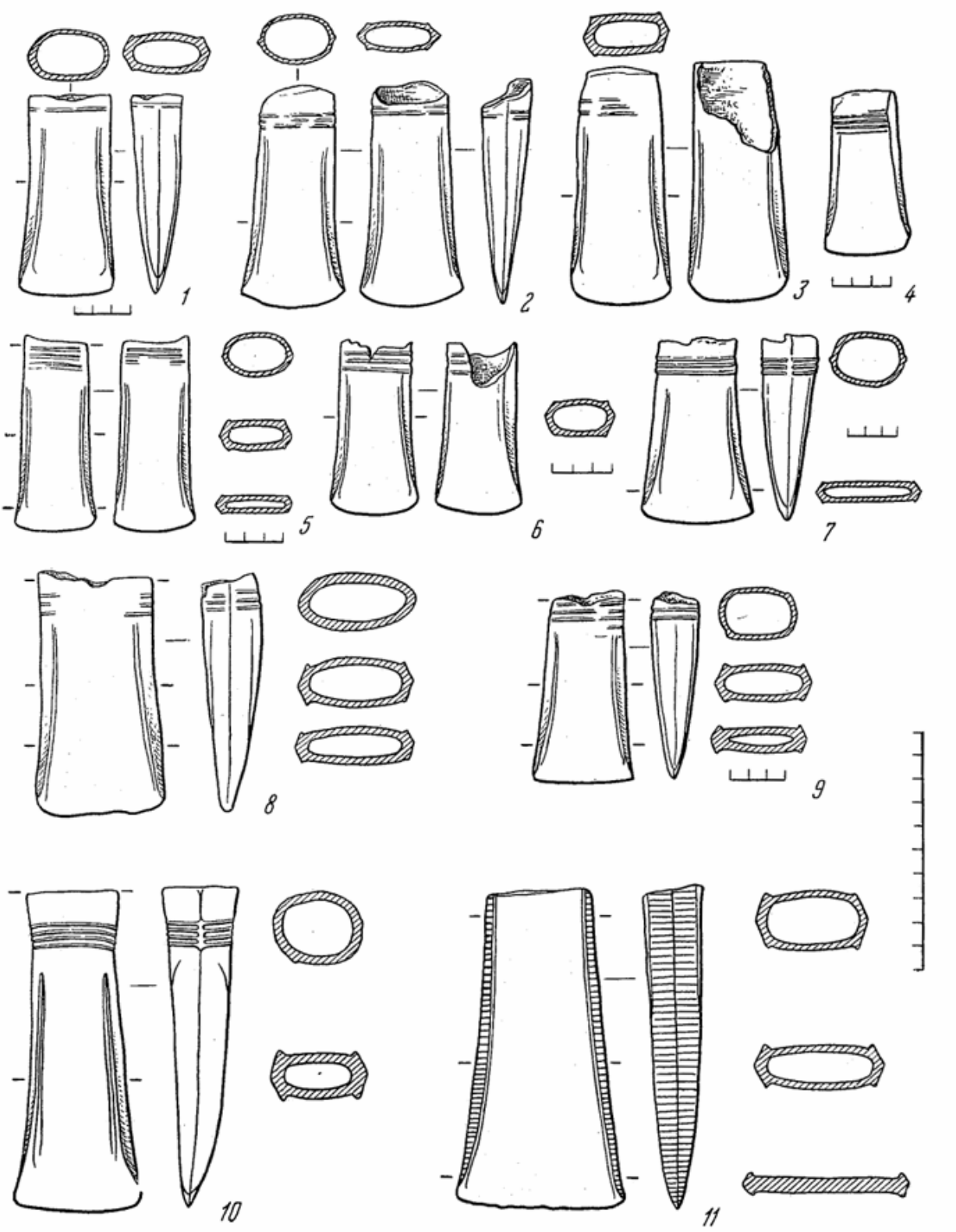


Рис 8. Кельты К—6 (*1—10*) и К—8 (*11*)

1—7, 11 — Турбино I (№ 37—39, 43, 40—42, 47); *8* — б. Чердынский у. (№ 44); *9* — Сейма (№ 45); *10* — Решное (№ 46)

хранившейся верхней части. Происходит из Турбинского некрополя. Отлит из оловянно-мышьяковой бронзы. Длина орудия 130 мм.

Разряд К—10 (№ 48—62; рис. 9, *1—9*, 10, *1—5*) — кельты, орнаментированные под венчиком пояском-«лесенкой». Сравнительно многочисленный разряд — 15 экз. (из них один негатив), распространенных по преимуществу в Волго-Камье (рис. 11) *. По одному орудию встречено на крайних флангах общей сейминско-турбинской зоны (Алтай и Финляндия). К данному разряду условно отнесен обломок кельта с поселения поздняковской культуры Ибердус III на Оке[2] в связи с фрагментарностью орудия и неясностью общей орнаментальной схемы (рис. 9, *9*). В большинстве случаев кельты этого разряда отливались из мышьяковой меди; сплавов на медной основе, содержащих олово, сравнительно мало. Длина орудий колеблется от 98 до 141 мм.

Разряд К—12 (№ 63—65; рис. 10, *6—8*) — кельты, украшенные под венчиком линейным или заштрихованным пояском в комбинации с небольшими треугольниками. Все три находки сделаны в Турбине. Проанализирован металл двух орудий, относящийся к группе мышьяковой меди естественного происхождения. Длина орудий варьирует от 103 до 113 мм.

Разряд К—14 (№ 66—73; рис. 12, *1—8*) — кельты, орнаментированные «свисающими» от пояска-«лесенки» на фаску крупными заштрихованными или вписанными друг в друга треугольниками, которые украшают не только фаску, но и боковые грани орудия. Из восьми кельтов данного разряда шесть обнаружено на Оке — в Сейме и Решном, два — на Иртыше (рис. 11). Последние отличаются некоторым своеобразием за счет орнаментации и сравнительно более длинного лезвия (рис. 12, *6—8*). В этой коллекции заметно возрастает доля оловосодержащих комплексных сплавов на медной основе, хотя в Сейме обнаружено также орудие, отлитое из химически «чистой» меди (№ 66). Длина орудий колеблется от 117 до 144 мм.

Разряд К—16 (№ 74—79; рис. 13, *1—6*) — кельты, орнаментированные по одной из фасок стандартной комбинацией заштрихованных фигур: поясок и свисающие от него треугольник=три ромба=треугольник. Все шесть очень сходных между собой (и морфологически и параметрически) орудий обнаружены в Сейме. Металл пяти кельтов удалось проанализировать: преобладают мышьяково-сурьмяные бронзы, одно орудие отлито из оловянно-мышьяковой бронзы. Длина орудий варьирует в пределах 126—136 мм.

Разряд К—18 (№ 80—108; рис. 14, *1—6*, 15, *1—9*, 16, *1—5*, 17, *1—3*) — кельты, орнаментированные пояском-«лесенкой» и свисающими от него на обе фаски двумя или тремя заштрихованными или вписанными друг в друга треугольниками, дополненных на одной из сторон вертикальной цепочкой из треугольников и ромбов; в большинстве случаев треугольниками украшены и боковые грани.

Орнаментальные композиции здесь — наиболее богатые среди сейминско-турбинских кельтов — представляют собой как бы синтез комби-

---

* В 1987 г. в могильнике Сатыга найдены обломки от трех-четырех глиняных матриц с негативами К—10.

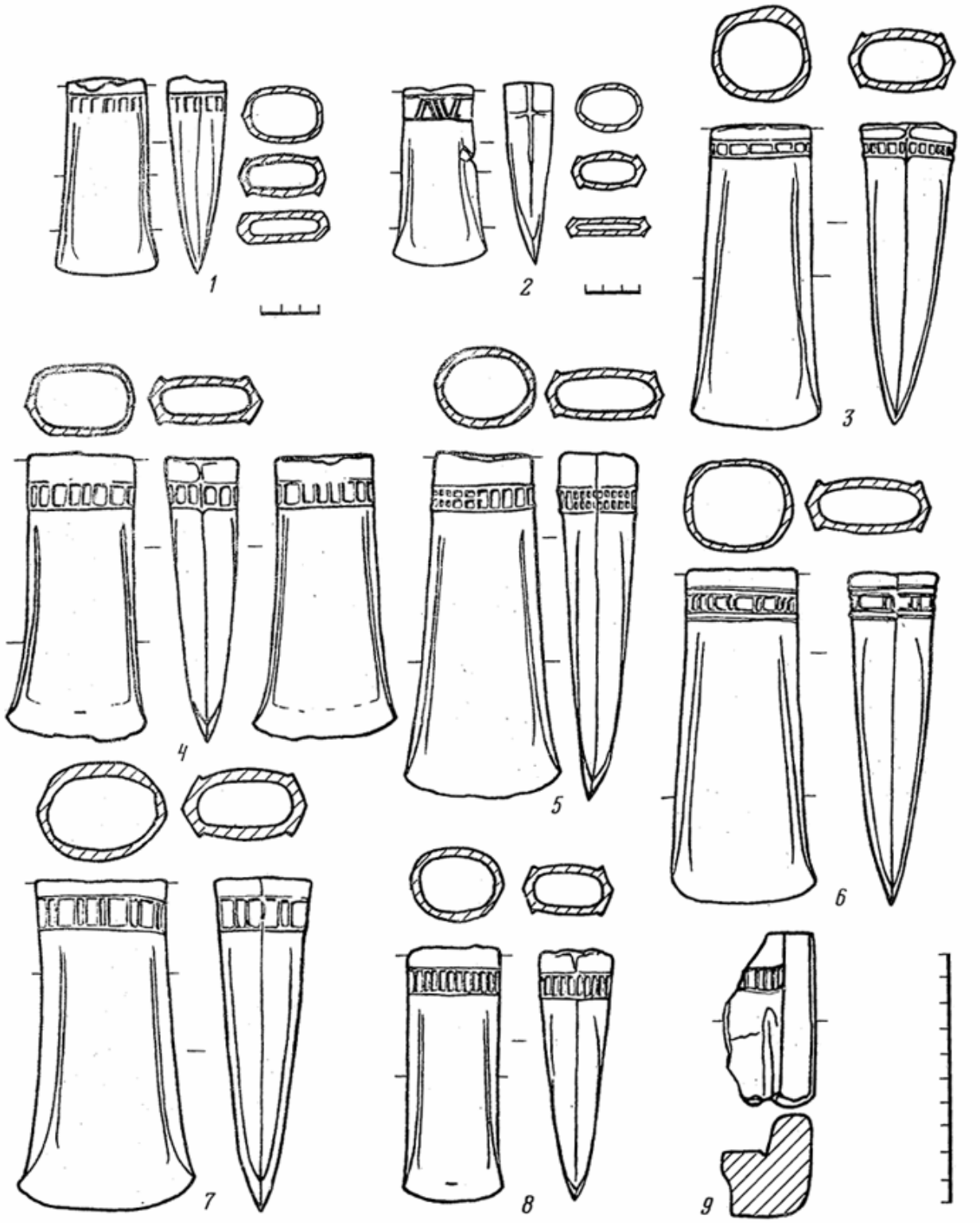


Рис. 9. Кельты К—10

1—3, 5 — Турбино I (№ 49, 52, 50, 51); *4* — Минусинская котловина, Алтай (?) (№ 48); *6* — Базяково III (№ 53); *7* — Ново-Мордово VI (№ 54); *8* — Пенза (№ 55); *9* — Юльялы (№ 56)

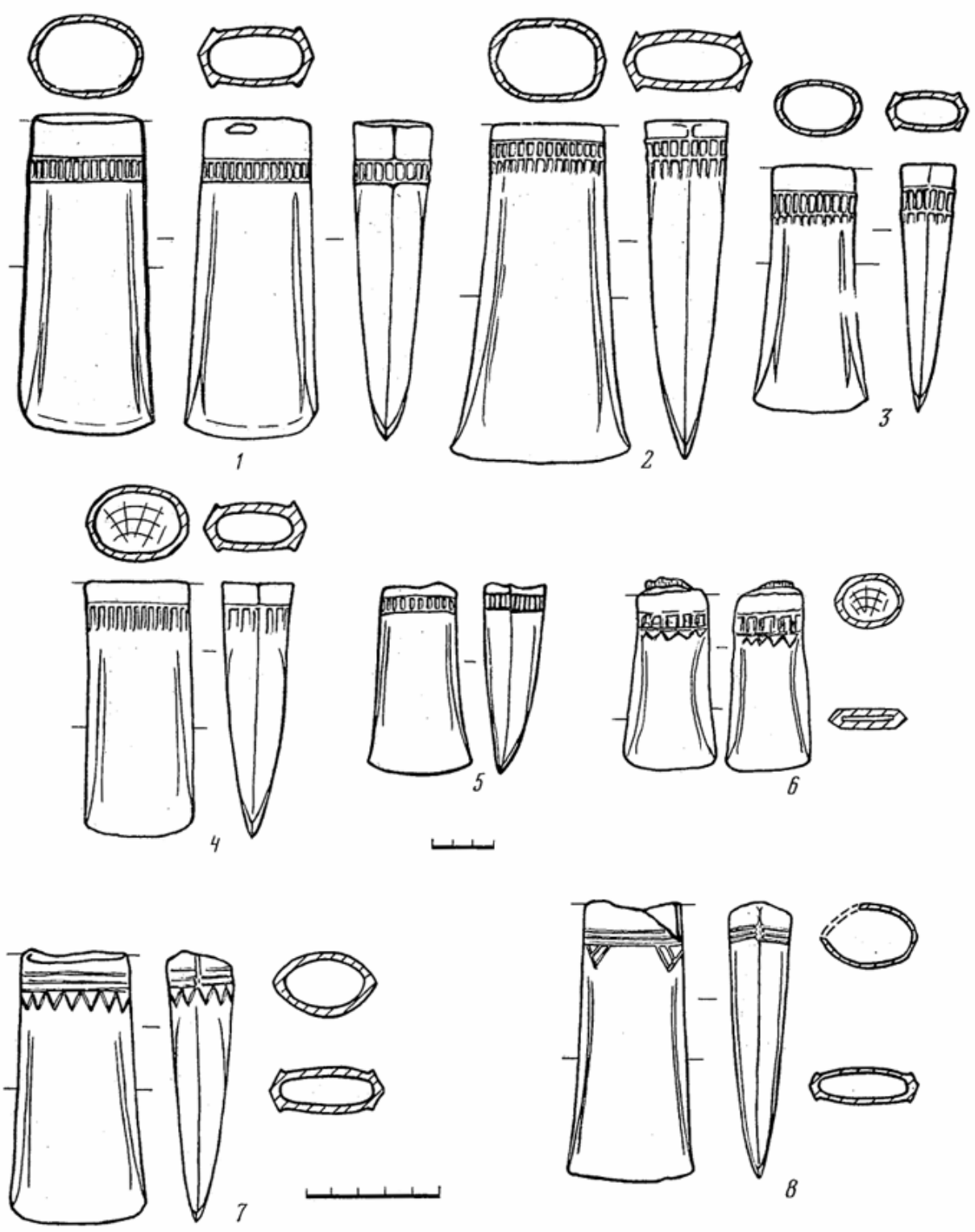


Рис. 10. Кельты К—10 (*1—5*), К—12 (*6—8*)

1—3 — Сейма (№ 57—59); *4* — Решное (№ 60); *5* — Лаукаа (№ 62); *6—8* — Турбино I (№ 63—65)

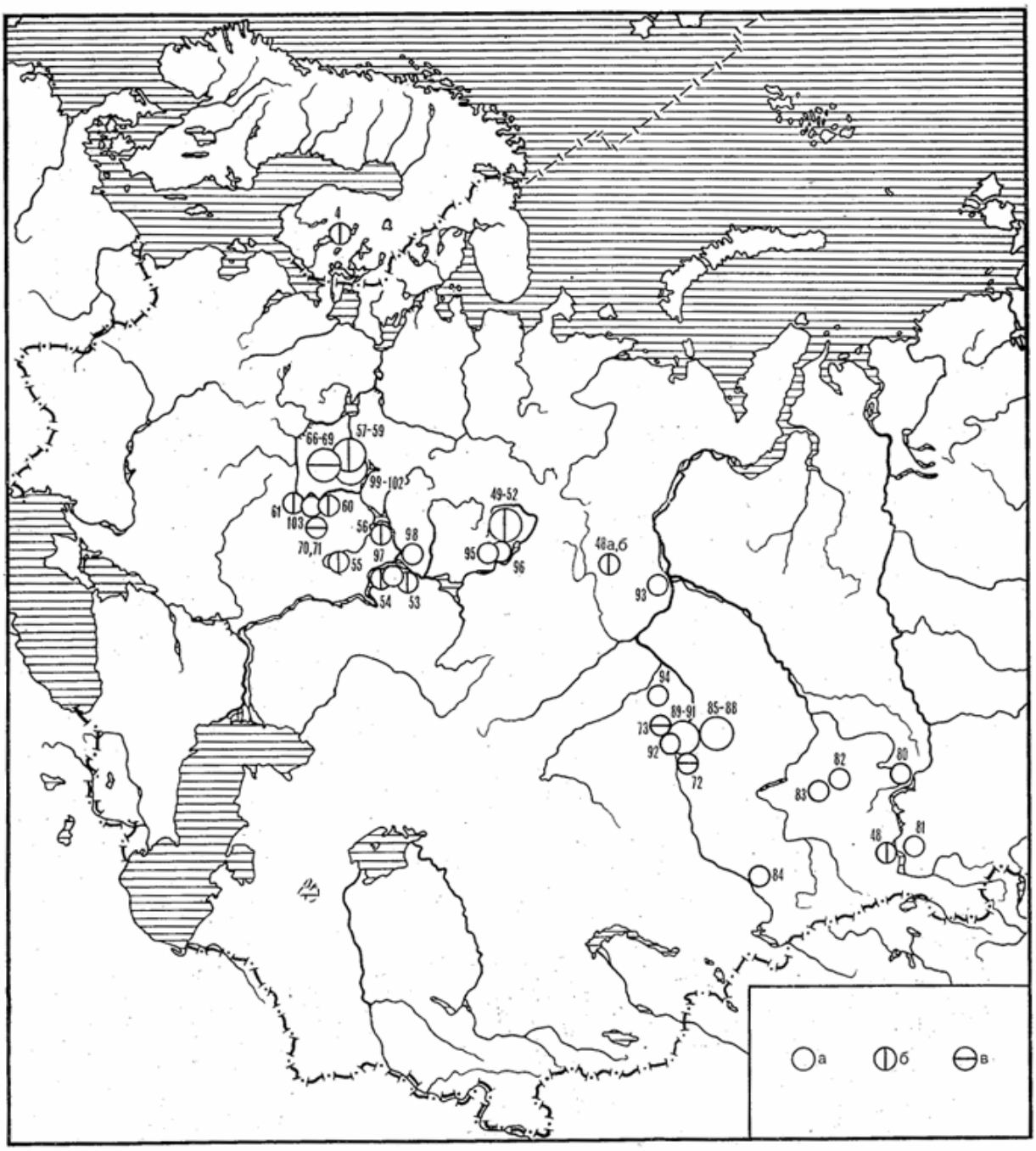


Рис. 11. Распространение кельтов К—10 (*б*), К—14 (*в*) и К—18 (*а*)

наций двух предшествующих разрядов К—14 и К—16. Обнаружено 20 металлических орудий и четыре литейных формы; последние все найдены к востоку от Урала (могильник Сопка 2 и поселение Усть-Собакино). Девять металлических изделий зафиксированы к западу от Урала, причем четыре из них встречены на Сейминской дюне; прочие шесть разбросаны от Саяно-Алтая вплоть до Иртыша (рис. 11). Некоторые из находок отнесены к данному разряду условно: фрагмент литейной формы из Сопки (рис. 14, *5*), а также неудавшийся в отливке кельт из Ростовки.

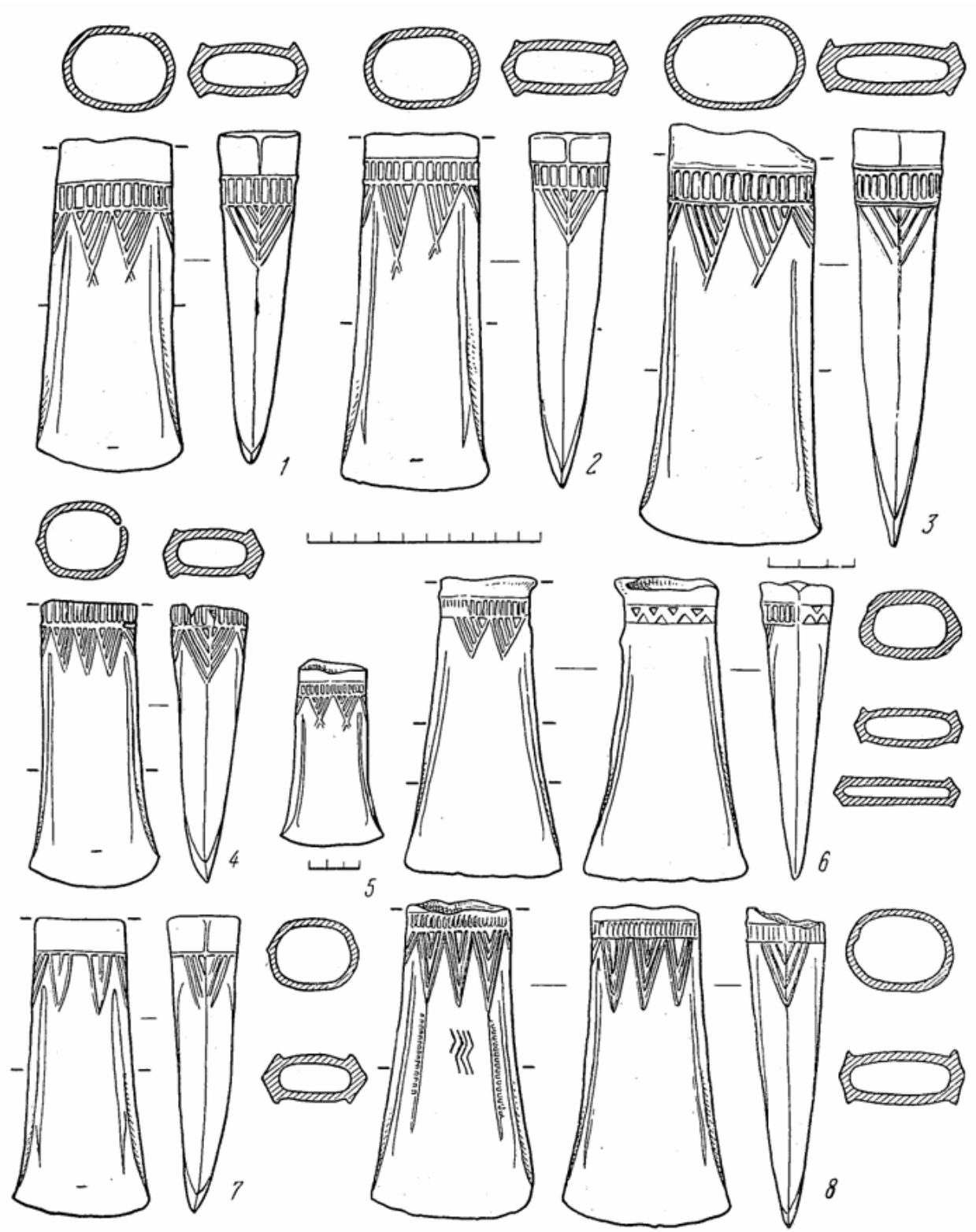


Рис. 12. Кельты К—14

1—3, 5 — Сейма (№ 66—69); *4, 7* — Решное (№ 70, 71); *6* — Ачаир (№ 72); *8* — Омск (№ 73)

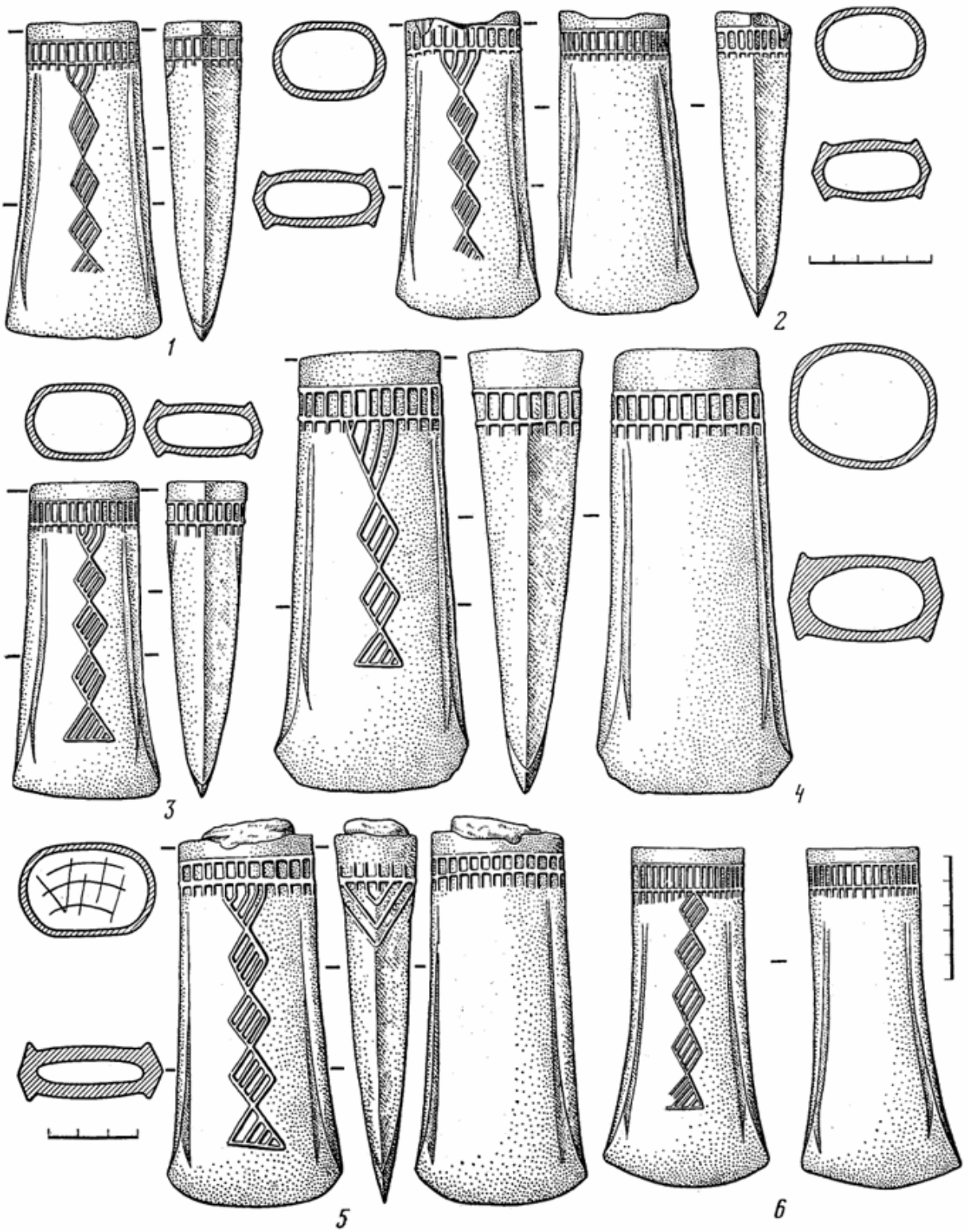


Рис. 13. Кельты К—16

1—6 — Сейма (№ 74, 76, 75, 77—79)

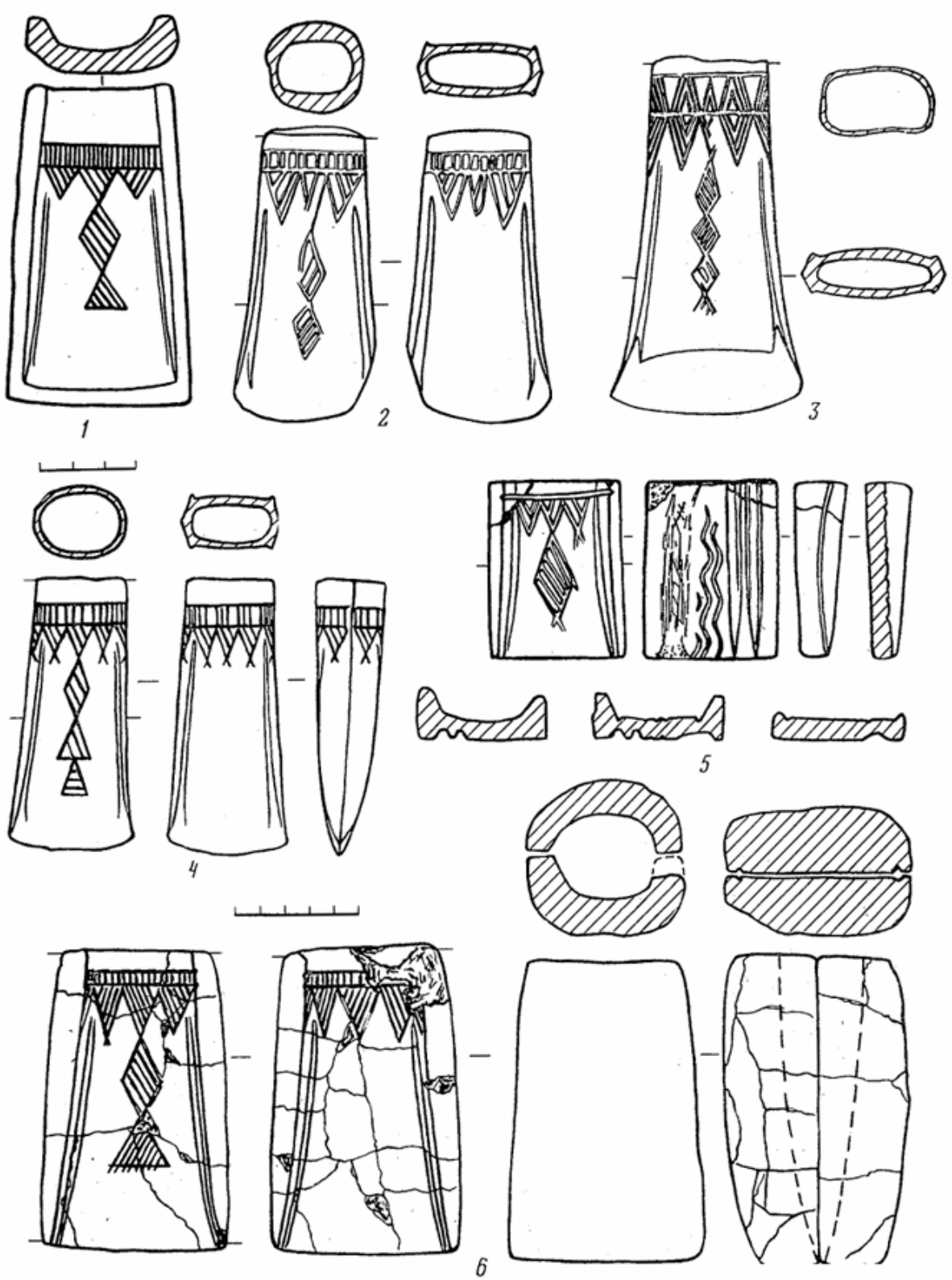


Рис. 14. Кельты К—18

1 — Усть-Собакино (№ 80); *2* — Бейское (№ 81); *3* — Торсьма (№ 83); *4* — Алтай (№ 84); *5*, *6* — Сопка 2 (№ 86, 85)

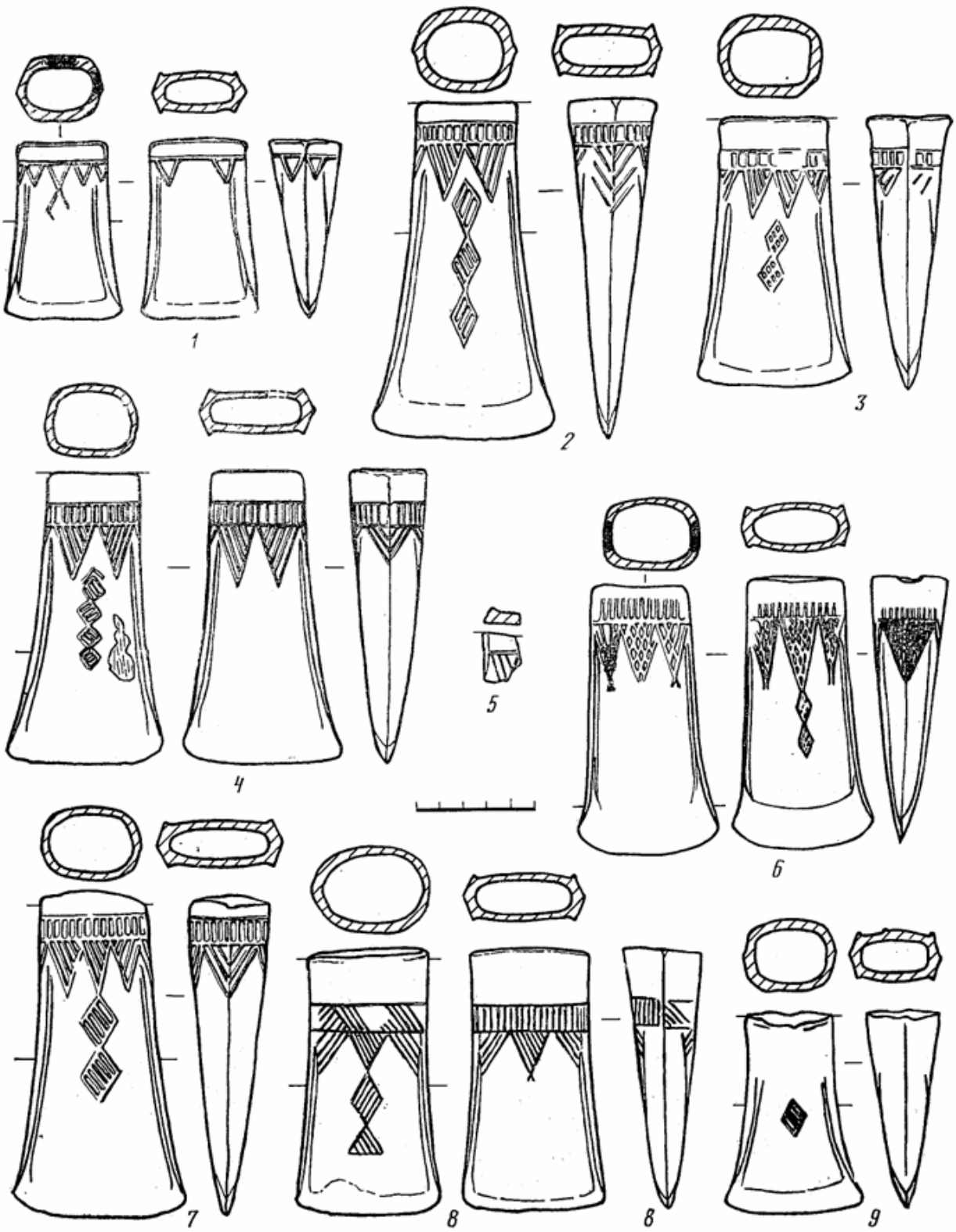


Рис. 15. Кельты К—18

1, 5 — Сопка 2 (№ 87, 88); *2, 3, 9* — Ростовка (№ 89—91); *4* — Омь (№ 92); *6* — Усть-Гайва (№ 95); *7* — Самарово (№ 93); *8* — б. Каргалинская волость (№ 94)

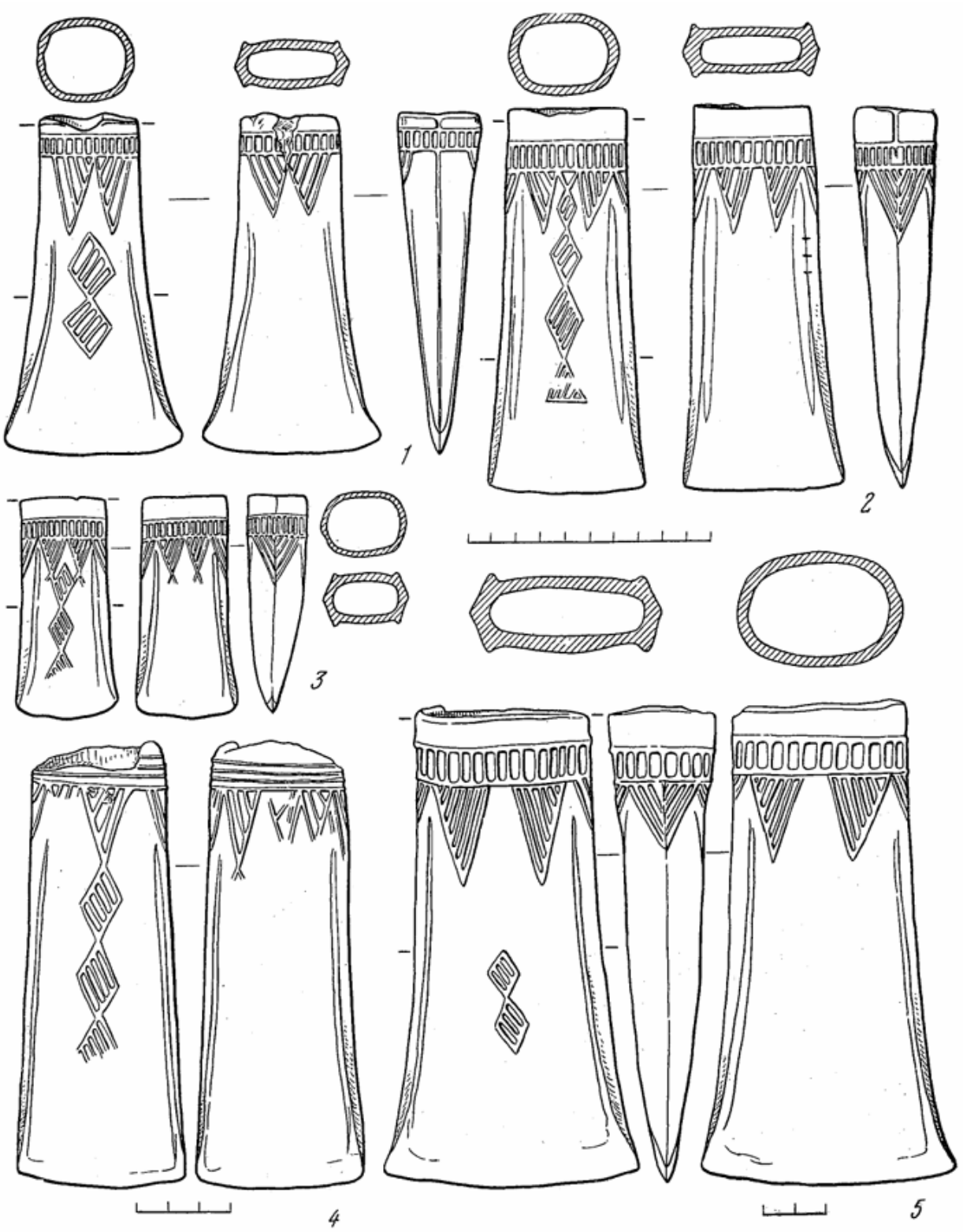


Рис. 16. Кельты К—18

1 — Турбино I (№ 96); *2* — Соколовка (№ 97); *3, 5* — Сейма (№ 99, 100); *4* — б. Казанская губ. (№ 98)

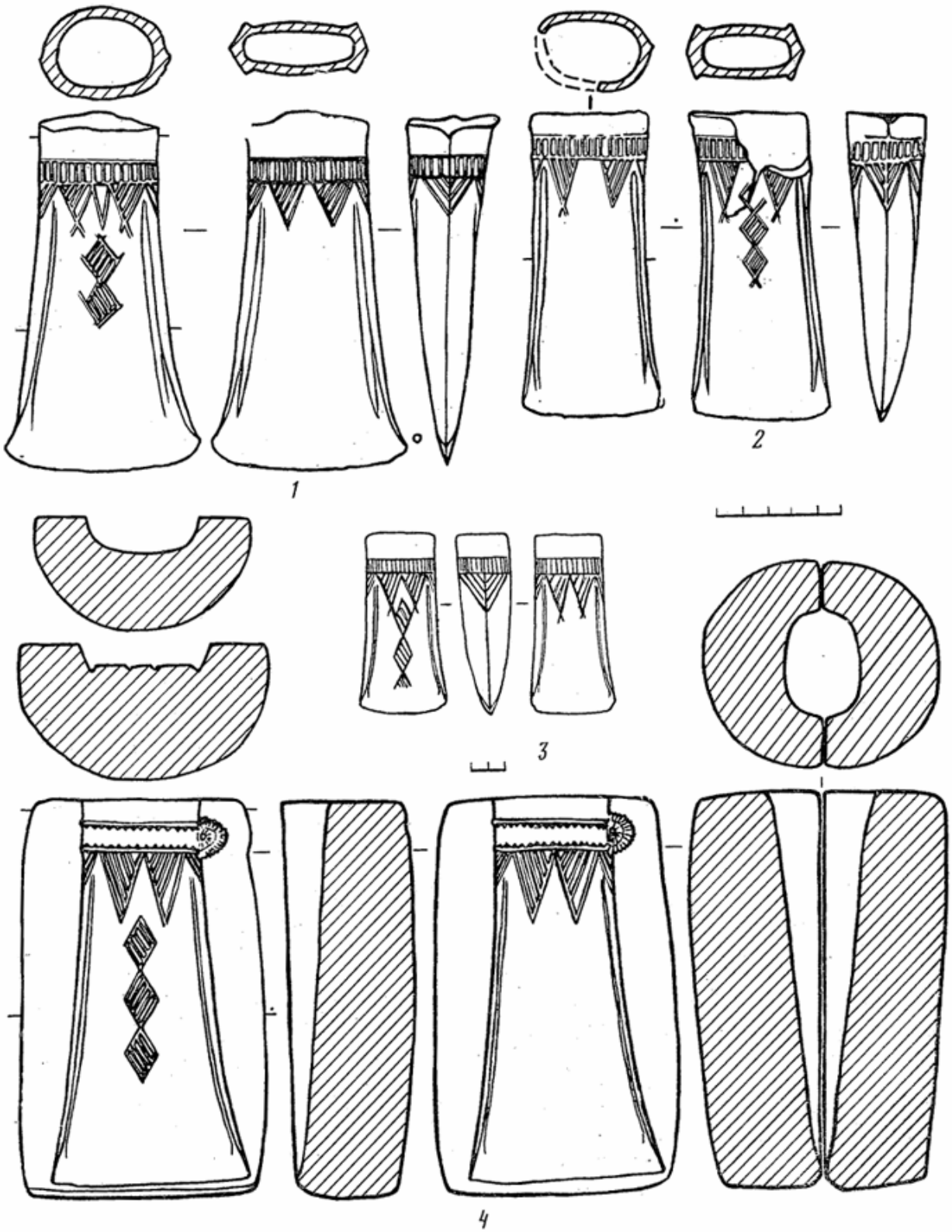


Рис. 17. Кельты К—18 (*1—3*), К—20 (*4*)

1, 3 — Сейма (№ 101, 102); *2* — Решное (№ 103); *4* — Ростовка (№ 104)

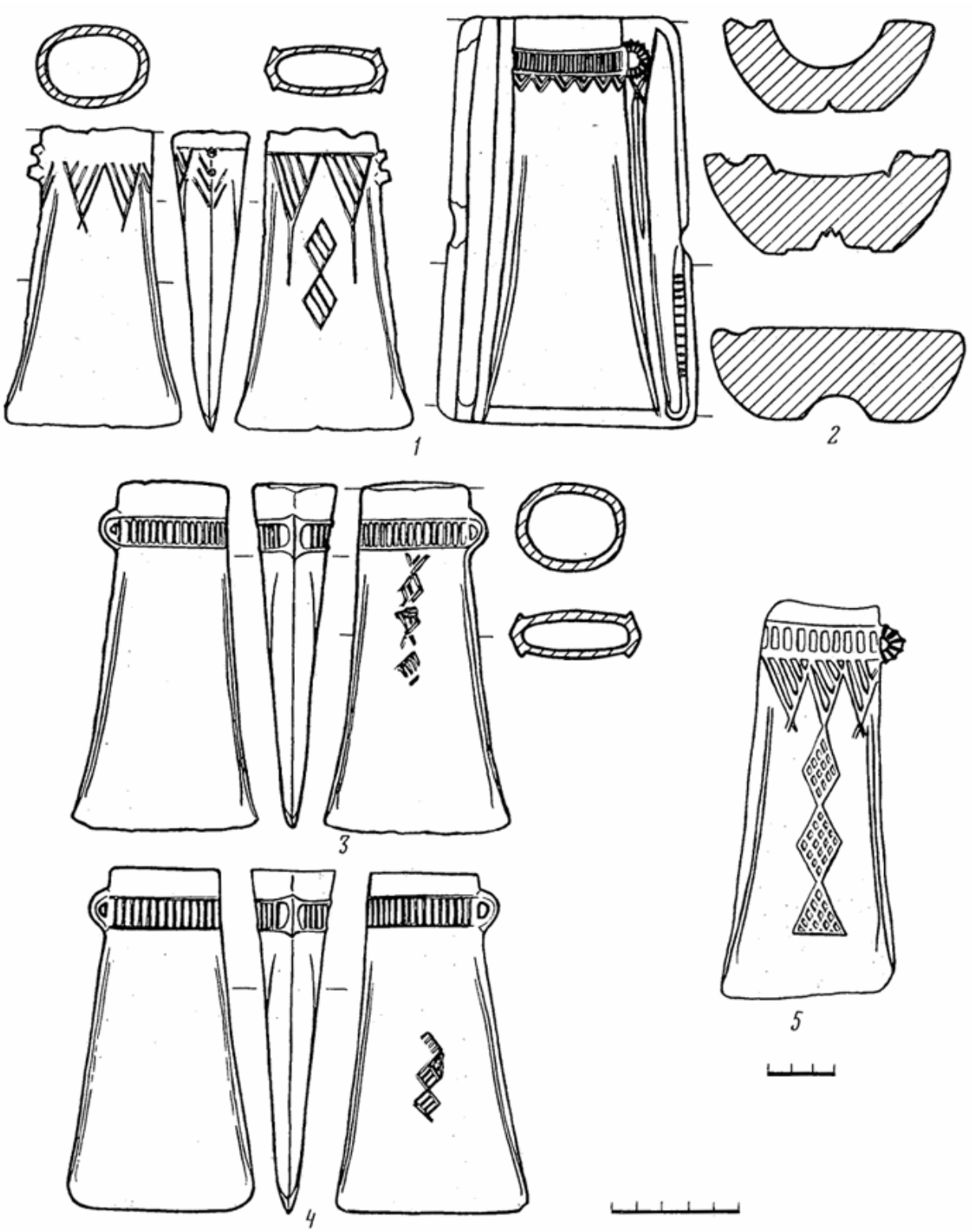


Рис. 18. Кельты К—20

1, 3, 4 — Ростовка (№ 105—107); *2* — Иртыш (№ 108); *5* — Зарни-Яг (№ 109)

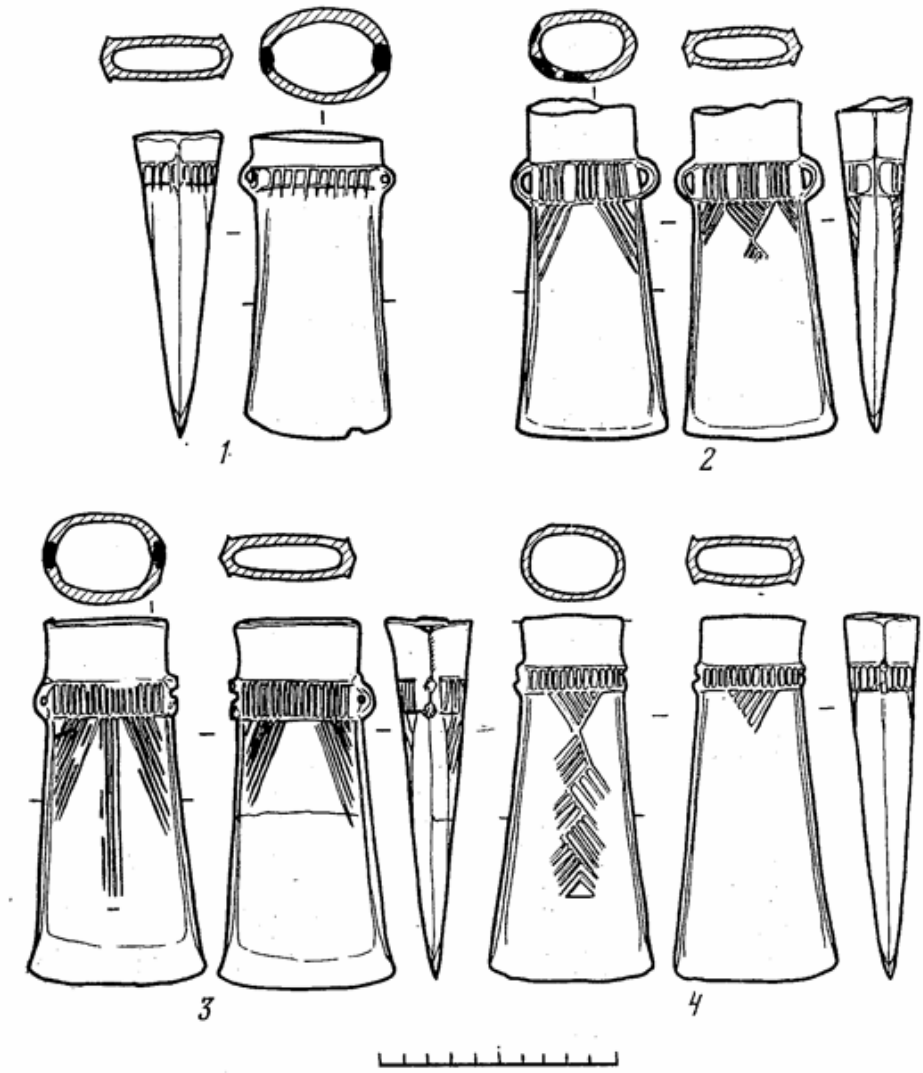


Рис. 19. Кельты К—22 (*1*), К—24 (*2, 3*), К—26 (*4*)

1 — Майкопчегай (№ 110); *2* — Соколово (№ 111); *3* — Смоленское (№ 112); *4* — Калбинский хребет (№ 113)

Среди проанализированного металла резко доминируют оловосодержащие, по преимуществу комплексные бронзы; мышьяковая медь и мышьяково-сурьмяные бронзы (?) редки и встречены лишь в бассейне нижней Камы и Оки (Соколовка, Сейма и Решное). Длина орудий варьирует в основном в пределах 91—159 мм; выделяются экземпляры из Сопки — 70—73 мм.

Разряд К—20 (№ 104—109; рис. 17, *4*, 18, *1—5*) — кельты с одним боковым ушком и орнаментальной схемой, присущей К—18. Известны четыре металлических орудия и два негатива литейных форм. За исключением крупного кельта из урочища «Зарни-Яг» в Коми АССР (рис. 18, *5*), все прочие находки сделаны на Иртыше (четыре из них в Ростовке). В связи с окисленностью поверхностного слоя ростовкинских орудий орнамент нередко восстанавливается лишь фрагментарно (рис. 18, *3*, *4*); одно из этих орудий к тому же оказалось утраченным, и сведения о его орнаментации недостаточно надежны. Все кельты отлиты из оловянных

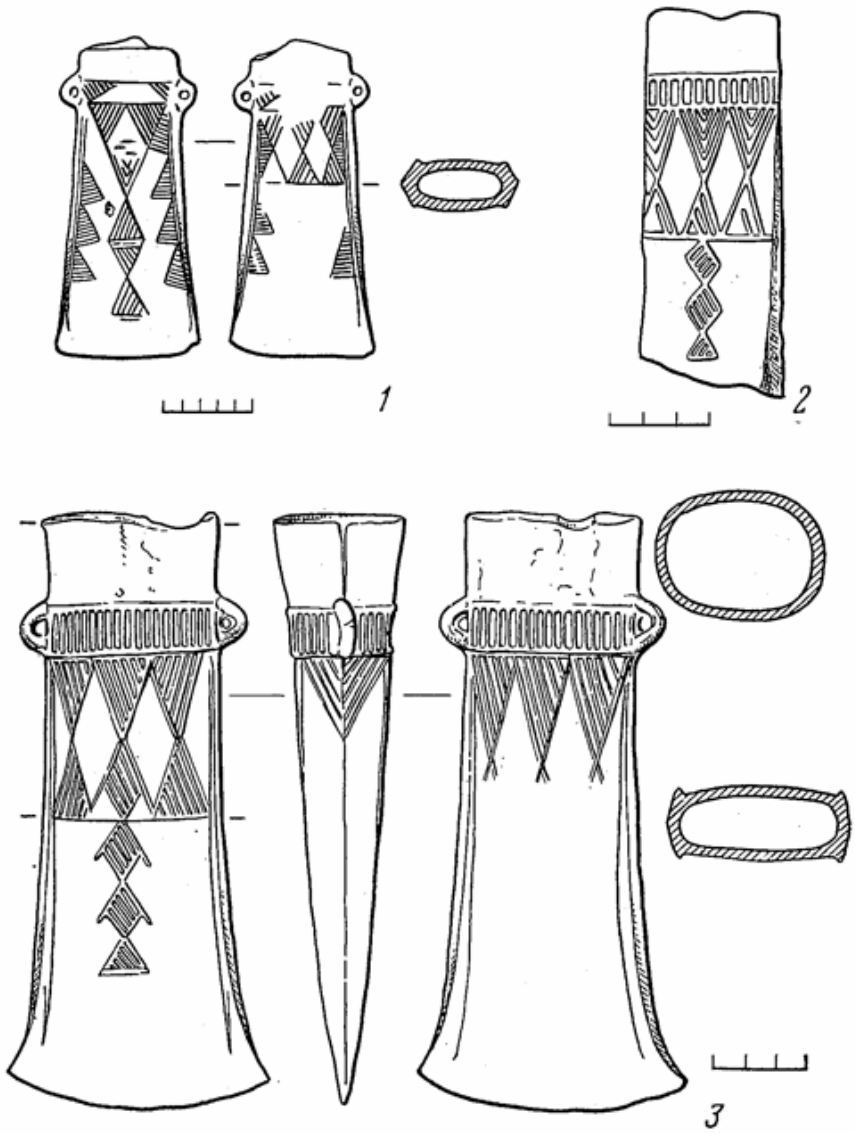


Рис. 20. Кельты К—28

1 — б. Вятская губ. (№ 115); *2* — Аять (№ 116); *3* — Сейма (№ 114)

бронз. Длина орудий и их негативов варьирует в пределах 122—170 мм.

Разряд К—22 (№ 110; рис. 19, *1*) — кельт двуушковый, орнаментированный под венчиком втулки заштрихованным пояском. Отличается сравнительно коротким по отношению к втулке лезвием (пропорция 0,9 : 1,0). Обнаружен случайно на р. Майкопчегай в Восточном Казахстане. Химический состав металла не изучен. Длина кельта 125 мм.

Разряд К—24 (№ 111, 112; рис. 19, *2, 3*) — кельты двуушковые, украшенные пояском-«лесенкой» и опускающимися на ребра фаски косыми параллельными линиями, а на фаске — заштрихованными треугольниками или длинными вертикальными параллельными линиями. Обнаружены в бассейне верхней Оби (Соколово и Смоленское в Алтайском крае). Отлиты из оловянных бронз. Длина кельтов соответственно 140 и 153 мм.

Разряд К—26 (№ 113; рис. 19, *4*) — кельт двуушковый, орнаментированный пояском-«лесенкой», заштрихованными треугольниками и услож-



Рис. 21. Распространение кельтов К—20 (*а*), К—22—К—28 (*б*) и К—46—К—56 (*в*)

ненными по форме ромбами, украшающими одну из фасок. Найден случайно в области Рудного Алтая (Калбинский хребет). Плохая отливка привела к тому, что ушки оказались лишь как бы намеченными. Металл кельта не проанализирован. Длина орудия 152 мм.

Разряд К—28 (№ 114—116; рис. 20, *1—3*)—кельты двуушковые, орнаментированные заштрихованным пояском, композицией треугольников, направленных друг к другу острыми углами, а также цепочкой из треугольников и ромбов по одной из фасок. Отличается среди двуушковых кельтов наиболее богатой орнаментацией, особенно орудие из б. Вятской губ. Учтены 3 экз., обнаруженные на Среднем Урале, в б. Вятской губернии и Сейме (рис. 21). Среднеуральский кельт, происходящий с оз. Аять под Нижним Тагилом (рис. 20, *2*), в данный разряд включен

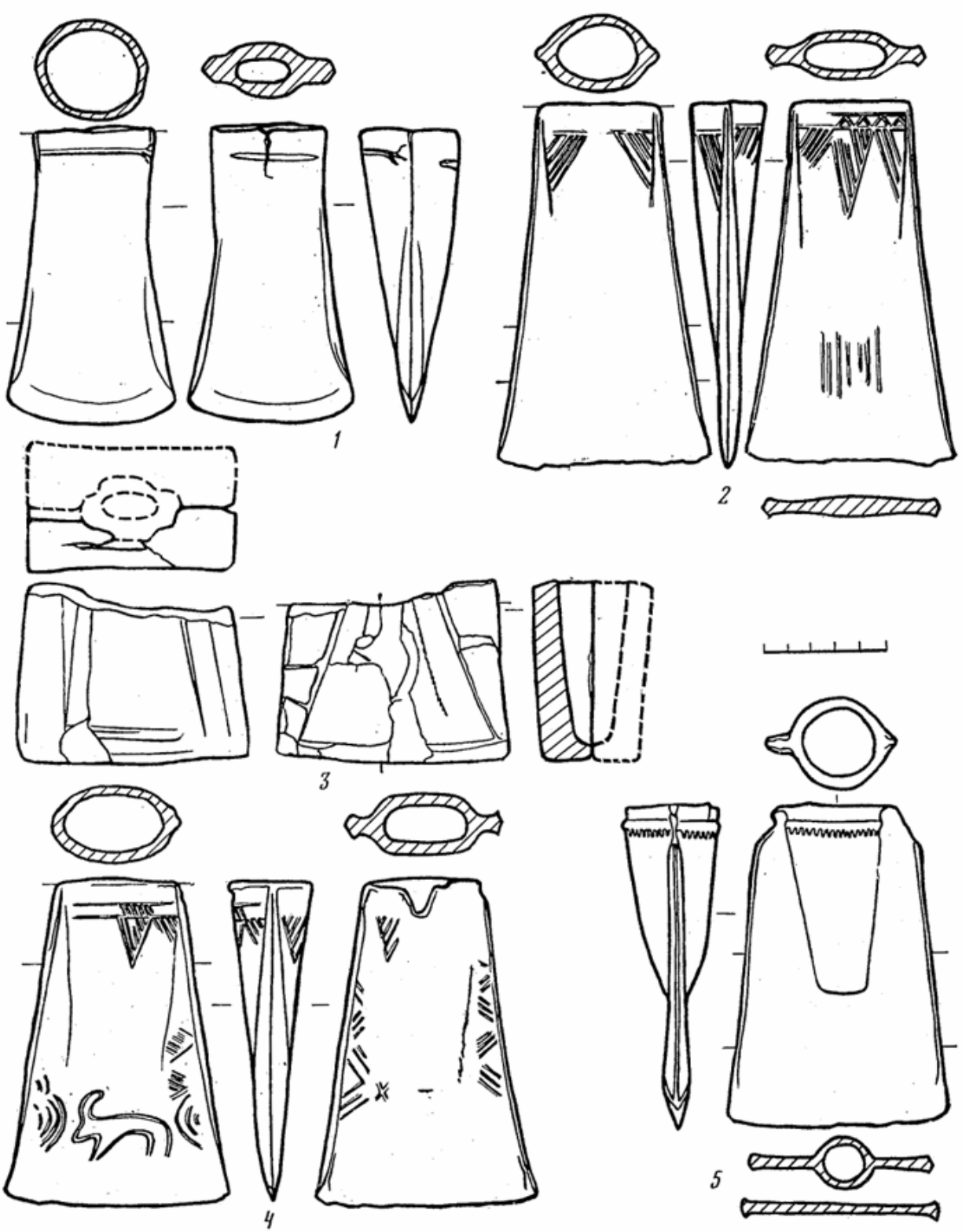


Рис. 22. Кельты К—30

1 — Иткуль (№ 117); *2, 4* — Ростовка (№ 118, 119); *3* — Шигоны II (№ 121); *5* — Семипалатинск (№ 120)

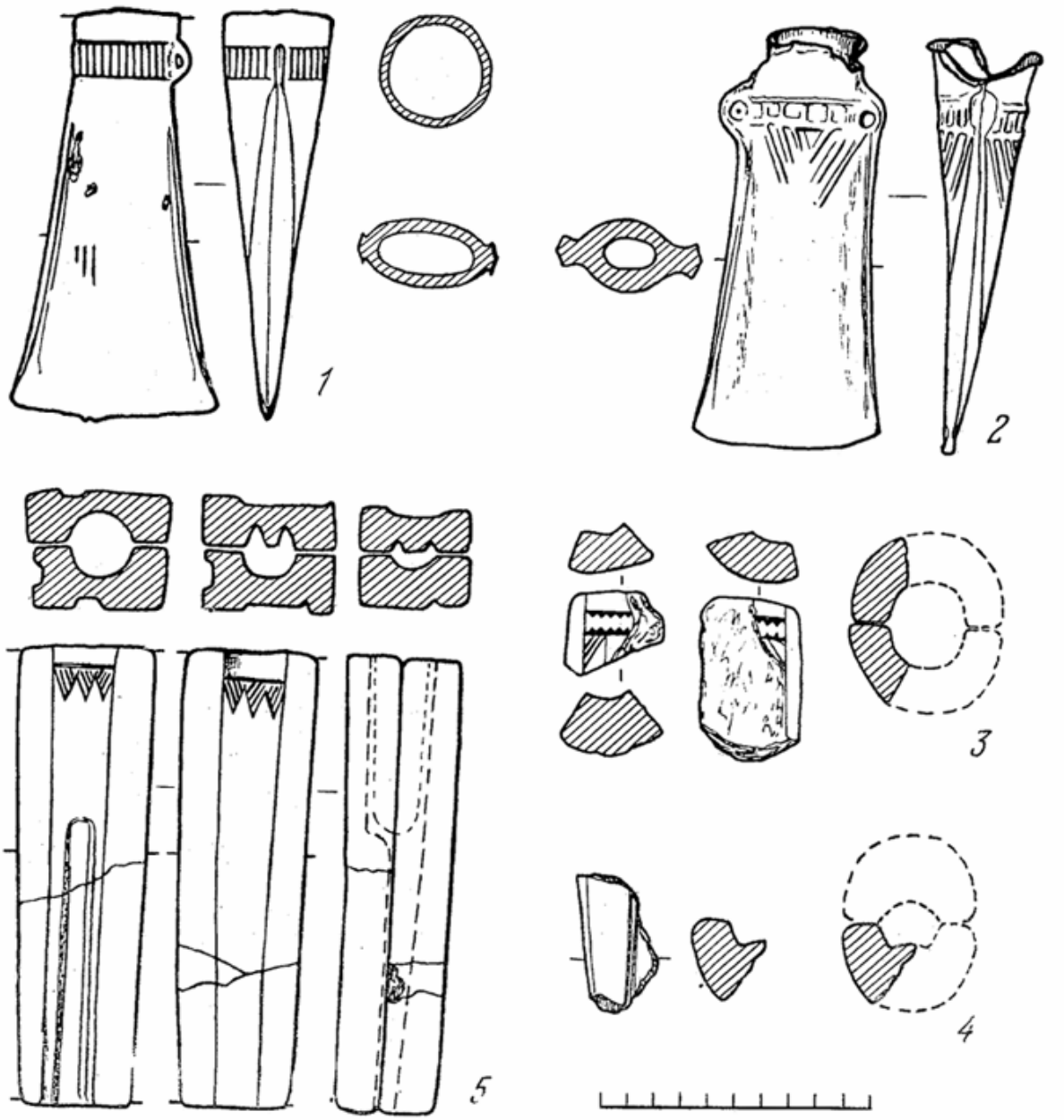


Рис. 23. Кельты К—32 (*1*), К—34 (*2*) и тесла-долота ТД—6 (*3—5*)

1, 3, 4, 5 — Ростовка (№ 122, 13, 14); *2* — Гоби-Алтайский аймак, МНР (№ 123)

условно, поскольку сохранился лишь обломок стенки орудия*; сама стенка украшена орнаментом, очень сходным с орудием из Сеймы. Наличие ушек на этом кельте лишь предполагается. Экземпляр из Сей-

* Б. Г. Тихонов, а вслед за ним и другие авторы [3] пишут о находке из Аяти как обломке литейной формы. Однако в книге Г. Мерхарта, к которой восходит информация Б. Г. Тихонова, речь идет о фрагменте кельта[4]; рисунок его был предоставлен А. М. Тальгреном. В работах А. М. Тальгрена, в том числе специально посвященных публикации литейных форм с территории Восточной Европы и Урала [5], также нет сведений о литейной форме кельта с Аяти. В начале XX в. фрагмент кельта хранился в музее Географического кабинета Казанского университета. В настоящее время, по-видимому, утерян: в коллекциях КазАКУ и ГМТР его нет.

Таблица 2

Распределение кельтов различных КТР (общий индекс — К) по географическим зонам и группам, а также важнейшим сейминско-турбинским памятникам *

Зона	К— / Группа=памятник	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	Всего
Восточная	Саяно-алтайская	—	—	—	—	1	—	—	—	4 (3)	—	1	2	1	—	2	—	1	12+3 л. ф.
	Среднеиртышская	—	—	—	—	—	—	2	—	4 (3)	(1)	—	—	—	—	—	—	—	6+4 л. ф.
	Ростовка	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3 (1)	—	—	—	—	2	1	—	9 + 1 л. ф.
	Всего по зоне	—	—	—	—	1	—	2	—	11 (6)	3 (2)	1	2	1	—	4	1	1	27+8 л. ф.
Западная	Среднекамская	—	2	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	6
	Турбино	—	5	28	1	4	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	42
	Нижнекамская	—	2	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—	1	(1)	—	—	8+1 л. ф.
	Нижнеокская	—	—	—	—	1 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1+1 л. ф.
	Сейма	1	—	1	—	3	—	4	6	4	—	—	—	—	1	—	—	—	20
	Решное	1	—	1	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	6
	Верхневолжская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Каинская пещера	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Прибалтийская	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
	Всего по зоне	2	13	31	1	13 (1)	3	6	6	9	1	—	—	—	3	(1)	—	—	88+2 л. ф.
	Всего	2	13	31	1	14 (1)	3	8	6	20 (6)	4 (2)	1	2	1	3	4 (1)	1	1	115+10 л. ф.

* В табл. 2—6 в скобках обозначено количество негативов литейных форм; негативы кельтов неопределенной формы (№ 124, 125) из-под Семипалатинска в данной таблице условно включены в разряд К—18. Негативы К—10 из Сатыги в табл. 2 не учтены.

мы отлит из оловянно-мышьяковой бронзы. Длина орудий варьирует в пределах 168—174 мм. В данный разряд попадают одни из самых крупных кельтов изучаемой коллекции.

Разряд К—30 (№ 117—121; рис. 22, *1—5*) — кельты-лопатки безушковые. Орудия этого разряда отличаются трапециевидным абрисом, прямым длинным лезвием, редко закругленным, круглой в сечении втулкой. В профиль кельт-лопатка очень близок к форме симметричного клина. Лопасти «лопатки» орудия начинаются, как правило, непосредственно от его втулки. Орнаментальные схемы принципиально напоминают те, что встречаются на прочих кельтах, хотя могли наноситься также и фигурки животных (рис. 22, *4*). Разряд образуют четыре металлических изделия, обнаруженные от Алтая до Иртыша (Ростовка); обломок литейной формы с абашевского поселения Шигоны II в Среднем Поволжье (рис. 22, *3*) и экземпляр из-под Семипалатинска включены в разряд условно. Орудия отливались в основном из оловянной и оловянно-мышьяковой бронзы. Длина кельтов-лопаток этого разряда варьирует в пределах 122—149 мм.

Разряд К—32 (№ 122; рис. 23, *1*) — кельт-лопатка одноушковый. Орнамент в виде пояска-«лесенки» и вертикальных линий-валиков на фасках заметен с трудом в связи с окислением поверхности орудия. Обнаружен в Ростовке. Отлит из оловянной бронзы. Длина орудия 147 мм.

Разряд К—34 (№ 123; рис. 23, *2*) — кельт-лопатка двуушковый. Украшен пояском-«лесенкой» и крупными вписанными друг в друга треугольниками. Обнаружен случайно на территории Гоби-Алтайского аймака МНР. Самая юго-восточная находка металлического орудия сейминско-турбинского типа. Отлит из мышьяковой меди. Длина орудия 153 мм.

Известны также три обломка литейной формы, найденных случайно под Семипалатинском, на которых легко угадываются негативы двух кельтов сейминско-турбинского типа (№ 124, 125; рис. 23, *3*, *4*). Фрагментарность обломков не позволяет достаточно надежно связывать эти негативы с каким-либо из типологических разрядов.

Итог рассмотрения морфологии кельтов мы заключаем сводной таблицей, где приводятся сведения о распределении самих орудий и их литейных форм по основным зонам, группам и памятникам всей изученной территории (табл. 2).

Наконечники копий и дротиков (общий индекс КТР—КД)

Наконечники копий, и в первую очередь оружие с так называемым «вильчатым» стержнем пера, являются важнейшим индикатором металлообработки сейминско-турбинского типа. Это было ясно уже ее первым исследователям В. А. Городцову и А. М. Тальгрену[6]. Столь же характерными для этих могильников служили и крупные наконечники копий с ромбическим, а иногда и округло-ромбическим в сечении стержнем пера. Однако в отличие от вильчатых эта форма распространилась среди евразийских синхронных и более поздних культур гораздо более широко. При этом, как уже говорилось, многие специалисты полагали, что мы в таких случаях сталкиваемся с прямыми сейминско-турбинскими импортами

или по крайней мере точными подражаниями исходным сейминско-турбинским образцам в инокультурной среде соседних общностей.

В целом ряде случаев подобные гипотезы имели определенные основания. Такая ситуация для авторов работы обернулась немалой сложностью определения сейминско-турбинских наконечников с ромбическим или округло-ромбическим в сечении стержнем пера в серии единичных случайных находок с территории Восточной Европы и Западной Сибири (последние могли здесь относиться не только к сейминско-турбинским комплексам). Поэтому здесь был выбран следующий принцип членения. Все наконечники подобного рода, обнаруженные случайно в пределах географической зоны сейминско-турбинских бронз, включались в их коллекции условно. Все экземпляры, находимые за пределами этого ареала, рассматривались в качестве инвентаря иных, пусть не всегда определенных соседних культур, чья взаимосвязь с сейминско-турбинскими группами выступала весьма отчетливо. Целесообразность включения этого оружия в систему единой типологической номенклатуры не вызывала сомнений прежде всего с позиции выяснения взаимосвязей сейминско-турбинского феномена и судеб этой металлообработки.

Кроме литых наконечников копий, в комплексах сейминско-турбинских могильников встречаются и кованые с характерной для них так называемой разомкнутой втулкой. В целом эта серия (равно как кельты К—2) и по форме и по технологии изготовления чужда интересующей нас металлообработке и восходит к абашевскому и иным производствам. В работе полного учета кованых наконечников, выходивших за рамки сейминско-турбинских комплексов, не производилось; мы ограничились указанием на наиболее четкие типологические параллели последним.

Всего в настоящем разделе рассмотрено 97 металлических наконечников копий и дротиков, а также 10 негативов их литейных форм, разделенных на 22 конечных типологических разряда (от КД—2 до КД—44). Два наконечника дротиков рассматриваются вне разрядов (№ 106, 107). Согласно технологии изготовления наконечники подразделяются на два неравных класса: кованые (10 экз.) и литые (97 экз.). Во всей изученной здесь коллекции 73 металлических наконечника (включая условные) и шесть их матриц относятся к сейминско-турбинскому производству; 24 бронзовых экземпляра и четыре негатива происходят из культурно инородных комплексов или же найдены случайно за пределами распространения сейминско-турбинских бронз (все вильчатые наконечники и их литейные формы связываются нами с последними).

Рассмотрим вначале оба разряда кованых копий.

Разряд КД—2 (№ 1, 2; рис. 24, *1*, *2*) — кованые наконечники копий с длинной разомкнутой орнаментированной втулкой и коротким треугольным пером. Обнаружены в Турбине и Коршунове. Изготовлены из мышьяковой меди. Основные технологические и типологические параллели могут восходить к металлопроизводству абашевского типа[7]. Длина наконечников (первоначально) соответственно 277 и примерно 160 мм.

Разряд КД—4 (№ 3—8; рис. 25, *1—4*, 26, *1*, *2*) —кованые наконечники копий с относительно короткой разомкнутой втулкой и длинным листовидным пером. Длина пера равна или же несколько превышает аналогичный линейный показатель втулки. Сечение пера напоминает удли-

ненный ромб. Три наконечника обнаружены в Ростовке, Сейме и Усть-Гайве; остальные три из этого разряда найдены в абашевских или петровско-абашевских комплексах[8] — могильники Синташта и Покровский. Длина наконечников колеблется в пределах 210—272 мм. Все проанализированные экземпляры изготовлены из мышьяковой меди.

Оружие всех остальных типологических разрядов изготовлялось путем отливки в двустворчатых литейных формах. Из этого технологического класса мы обратимся вначале к наиболее типичным представителям сейминско-турбинской металлообработки — так называемым вильчатым наконечникам копий. Как известно, свое название они получили в связи с тем, что стержень их пера напоминал трезубую вилку с резко удлиненным центральным зубом. К их числу относятся 10 разрядов (от КД—6 до КД—24), охватывающих 41 экз. Кроме того, три вильчатых наконечника (№ 50—52) рассматриваются вне определенных разрядов в связи с недостатком информации в отношении некоторых важных деталей этих находок. При типологическом членении мы принимали во внимание наличие или отсутствие некоторых деталей: ушек, орнамента, элементов конструкции, а кроме того, ориентировались на данные параметрического анализа. Такой анализ (рис. 27) позволил нам разделить все вильчатые копья на три основные группы разрядов: наконечники короткие (155—234 мм), удлиненные (255—297 мм) и длинные (350—431 мм). Комбинация всех этих качественных и количественных признаков позволила предложить следующую типологию.

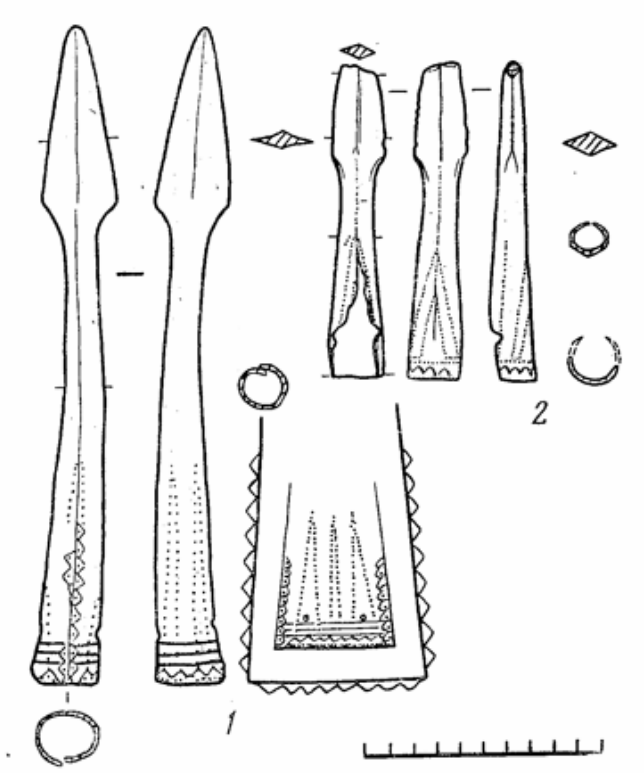


Рис. 24. Наконечники копий и дротиков КД—2

1 — Турбино I (№ 1); *2* — Коршуново (№ 2)

Разряд КД—6 (№ 9; рис. 26, *3*) — безушковый длинный наконечник копья, украшенный по низу втулки пояском — тремя рельефными линиями. Основание пера отличается пильчатым оформлением. Для крепления с древком на втулке сформованы два отверстия. Обнаружен в Сейме. Отлит из оловянно-мышьяковой бронзы.

Разряд КД—8 (№ 10—12; рис. 28, *1—3*) — одноушковые длинные наконечники копий, украшенные по низу втулки пояском — четырьмя — шестью валиками. Совмещение ушка и пояска обязательно не только для КД—8, а практически для всех вильчатых орудий. Два экземпляра обнаружены в Прикамье (Турбино и Донаурово), один — в бассейне Иртыша (устье р. Тары). Отлиты из оловянных бронз.

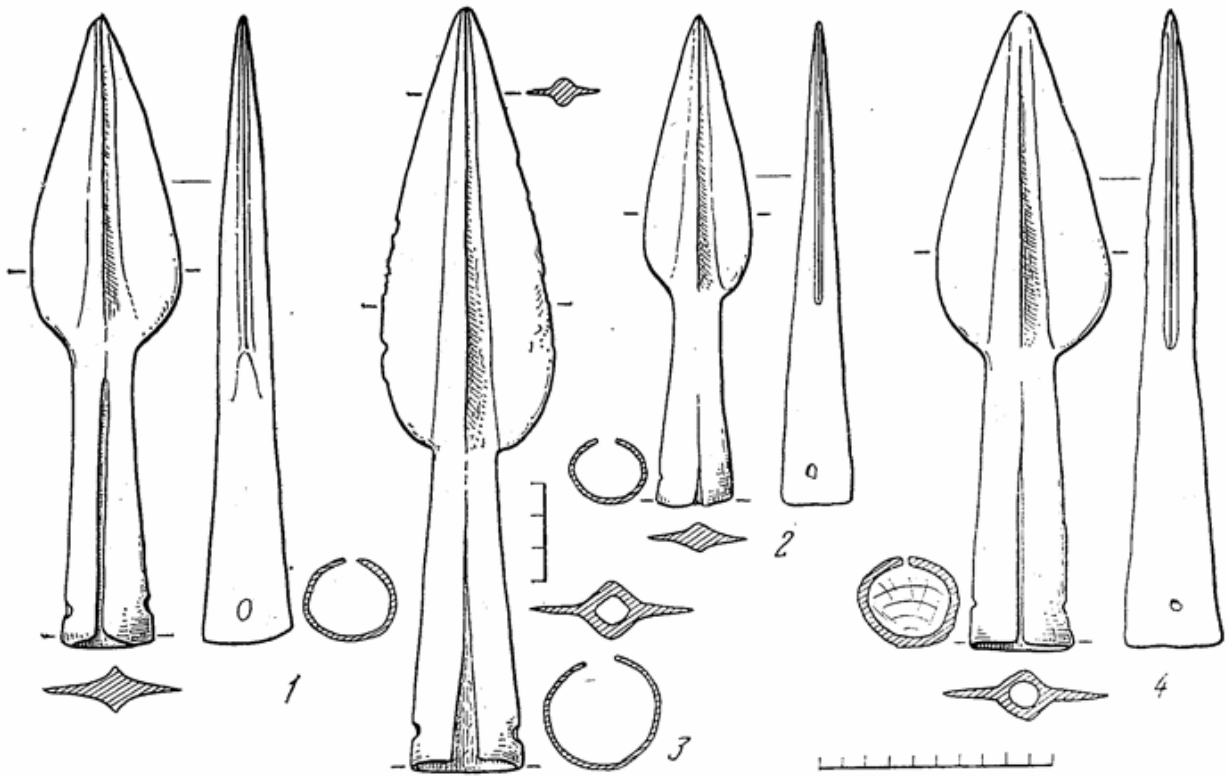


Рис. 25. Наконечники копий и дротиков КД—4

1 — Ростовка (№ 3); *2* — Усть-Гайва (№ 4); *3* — Сейма (№ 5); *4* — Синташта (№ 6)

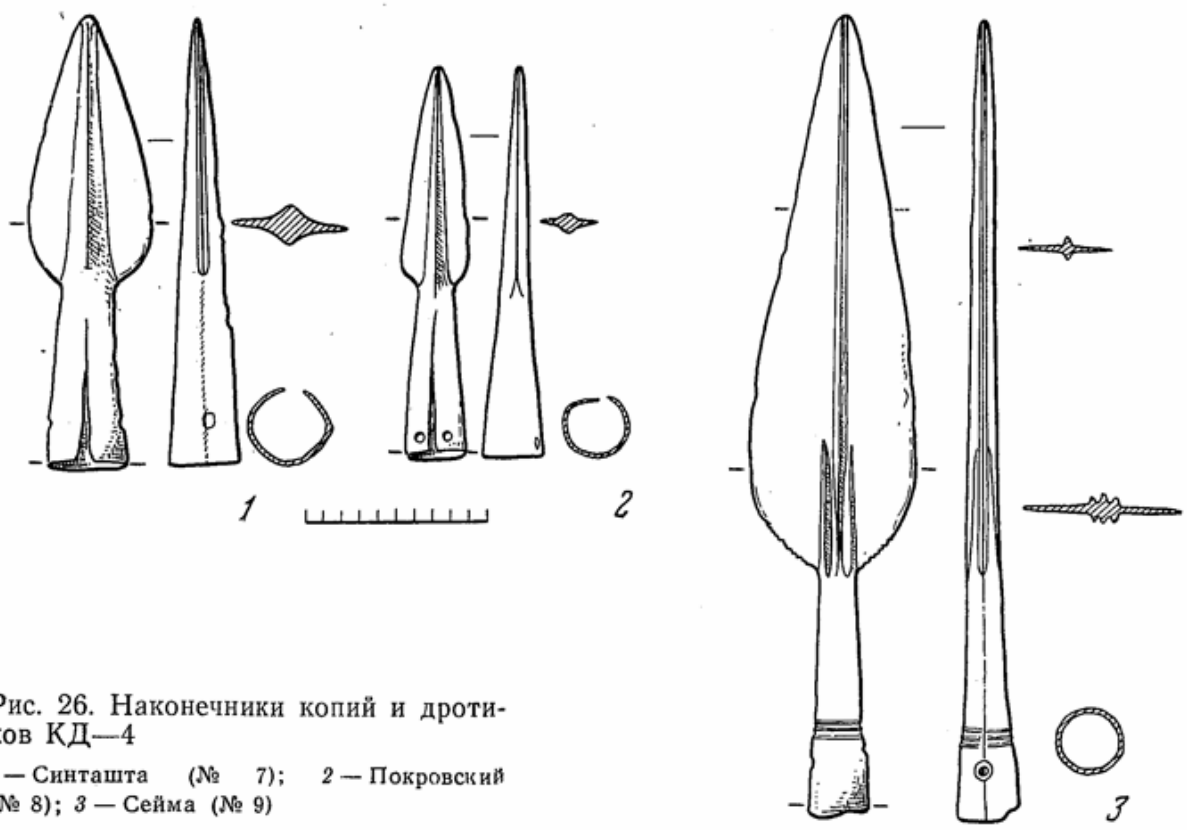


Рис. 26. Наконечники копий и дротиков КД—4

1 — Синташта (№ 7); *2* — Покровский (№ 8); *3* — Сейма (№ 9)

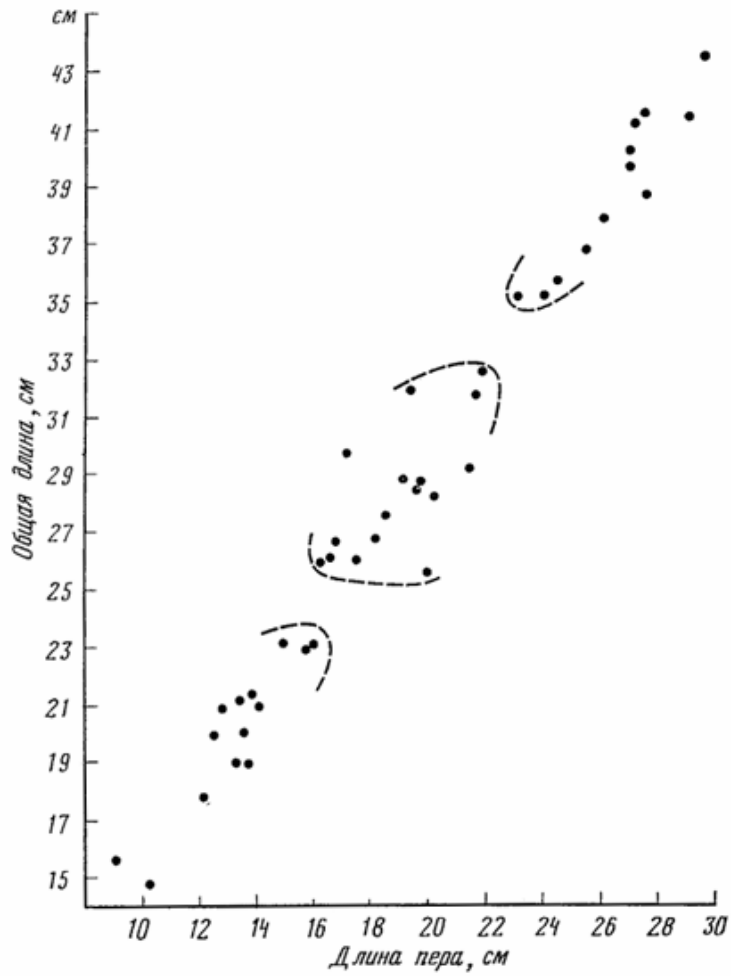


Рис. 27. Соотношение общей длины и длины пера у вильчатых наконечников копий (КД—6 — КД—24)

Разряд КД—10 (№ 13—17; рис. 29, *1*, *2*, 30, *1—3*) — одноушковые длинные наконечники копий, украшенные рельефными линиями, снабженные под пером большим крюком-багром. Крюк всегда формовался с той же стороны, что и ушко на втулке. Устье втулки украшено пояском из четырех рельефных линий. Под ними сформованы два отверстия для крепления наконечника с древком. Четыре наконечника найдены в комплексах Ростовки на Иртыше, пятый происходит из предгорий Алтая (р. Чарыш) [9] и отличается от ростовкинских узким пером. Все предметы отлиты из разновидностей оловянной бронзы.

Разряд КД—12 (№ 18; рис. 31, *1*) — одноушковый длинный наконечник копья с рельефной фигуркой хищника кошачьей породы (тигра или горного барса) на втулке. Эта фигурка как бы выполняет роль ушка. Между лапами зверя втулку окаймляет поясок из пяти валиков. На втулке сформовано отверстие для крепления наконечника с древком. Орудие отличает очень узкое перо. Найден случайно южнее Омска. Сохранился фрагментарно. Отлит из оловянной бронзы.

Разряд КД—14 (№ 19; рис. 31, *2*) — двуушковый длинный наконечник копья со всеми прочими деталями, характерными для разрядов КД—6 и 8. Найден в Ростовке. Отлит из оловянной бронзы.

По всей вероятности, к группе длинных вильчатых наконечников копий принадлежат экземпляры из Турбинского могильника и б. Казанской

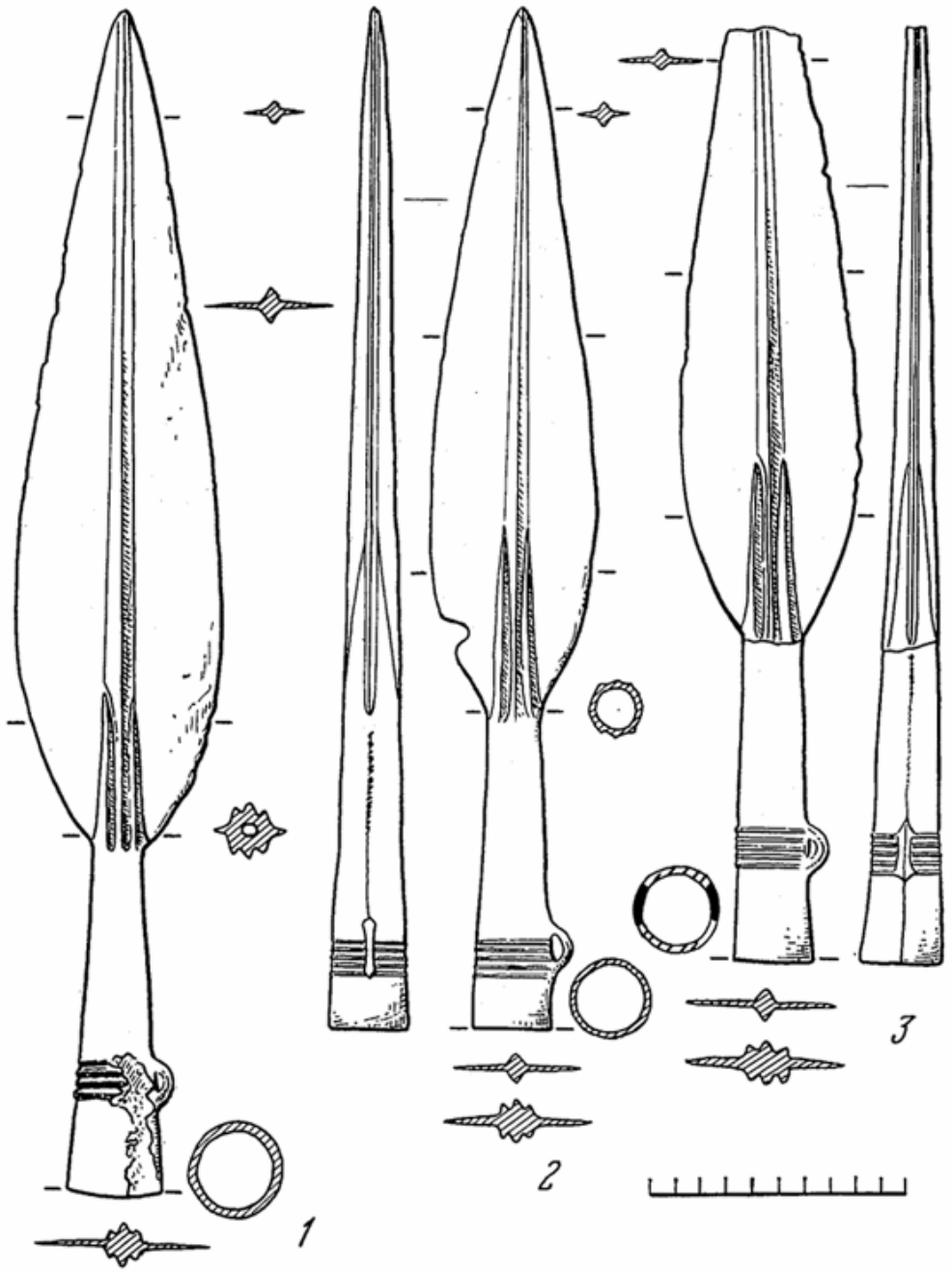


Рис. 28. Наконечники копий и дротиков КД—8

1 — Турбино I (№ 10); *2* — Донаурово (№ 11); *3* — устье р. Тары (№ 12)

губ.* (№ 20, 21; рис. 31, *3*, *4*), у которых не сохранились втулки. Однако длина пера заставляет думать об их принадлежности к разрядам от КД—6 до КД—14. Наконечники отлиты из оловянной и оловянно-мышьяковой бронзы.

* Коллекционные описи КазАКУ не содержат более подробной информации о местонахождении наконечника. Нет сведений о нем и у А. А. Штукенберга, опубликовавшего старые коллекции металлических изделий эпохи бронзы из Казанского университета [10]. Не исключено, что обломок происходит из сборов и раскопок П. А. Пономарева на могильнике Берёзовка — Омары, откуда известны и наконечники копий [11], не сохранившиеся, однако, в коллекции могильника в ГМТР.

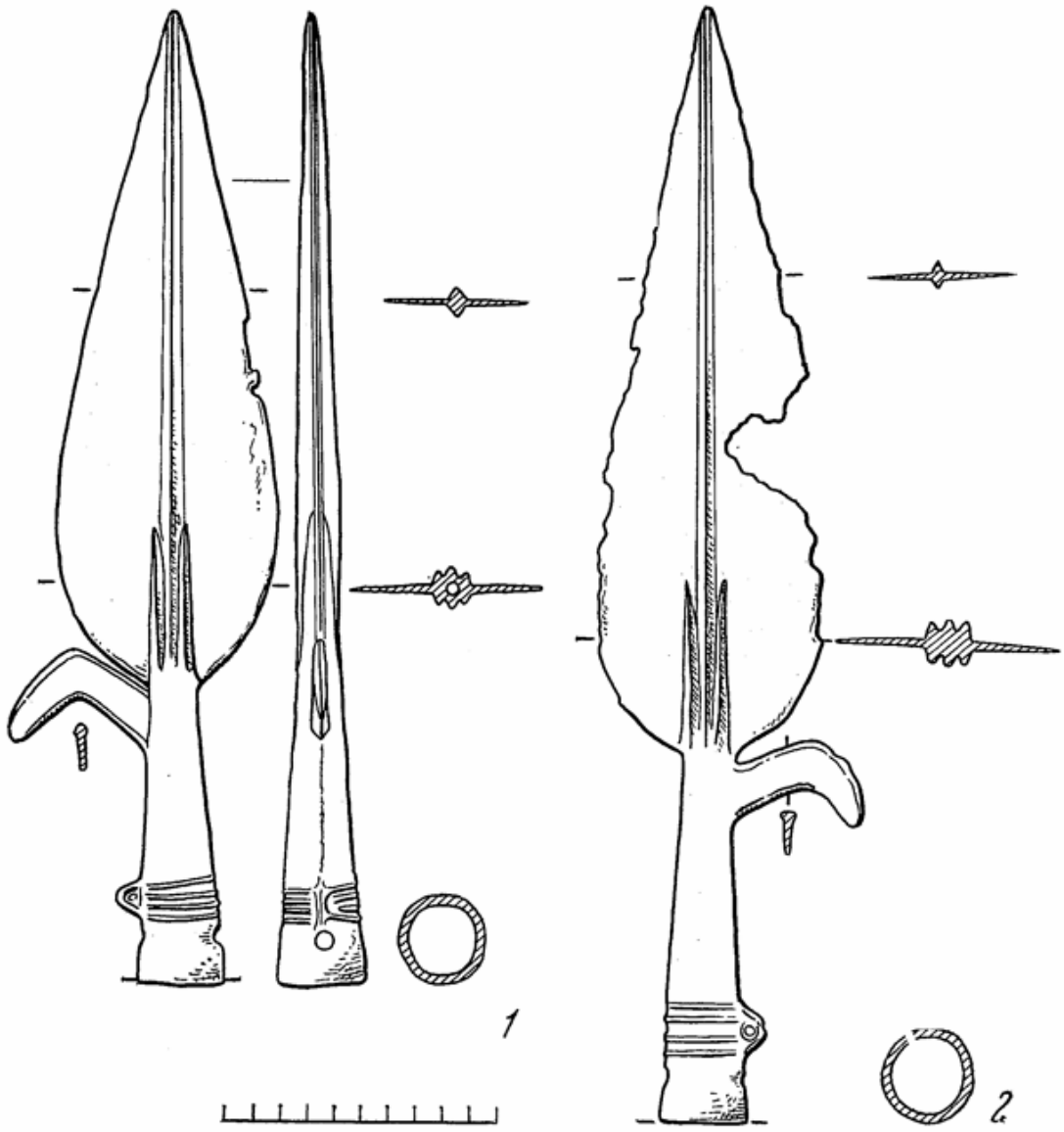


Рис. 29. Наконечники копий и дротиков КД—10
1, 2 — Ростовка (№ 13, 14)

Три разряда (КД—16, 18 и 20) относятся к группе удлиненных наконечников.

Разряд КД—16 (№ 22—24; рис. 32, *1*, *2*) — безушковые удлиненные наконечники копий. Характеризуются также отсутствием орнаментального пояска в нижней части втулки, а экземпляр из Турбина, кроме того, относительно малой длиной самой втулки. Не исключено, что втулка была обломана еще в древности или же ее конец не удался при отливке. Об этом же косвенно свидетельствует пропиленное, а не сформованное во время литья отверстие на втулке для крепления наконечника к древку, как у орудия из Сеймы. Учтены 3 экз. из Турбина, Сеймы и Решного *. Удалось провести анализ металла первых двух экземпляров, уста-

* Наконечник из с. Решное (находка на усадьбе В. Ф. Соколова) оказался утерянным; его рисунок был передан О. Н. Бадеру [12].

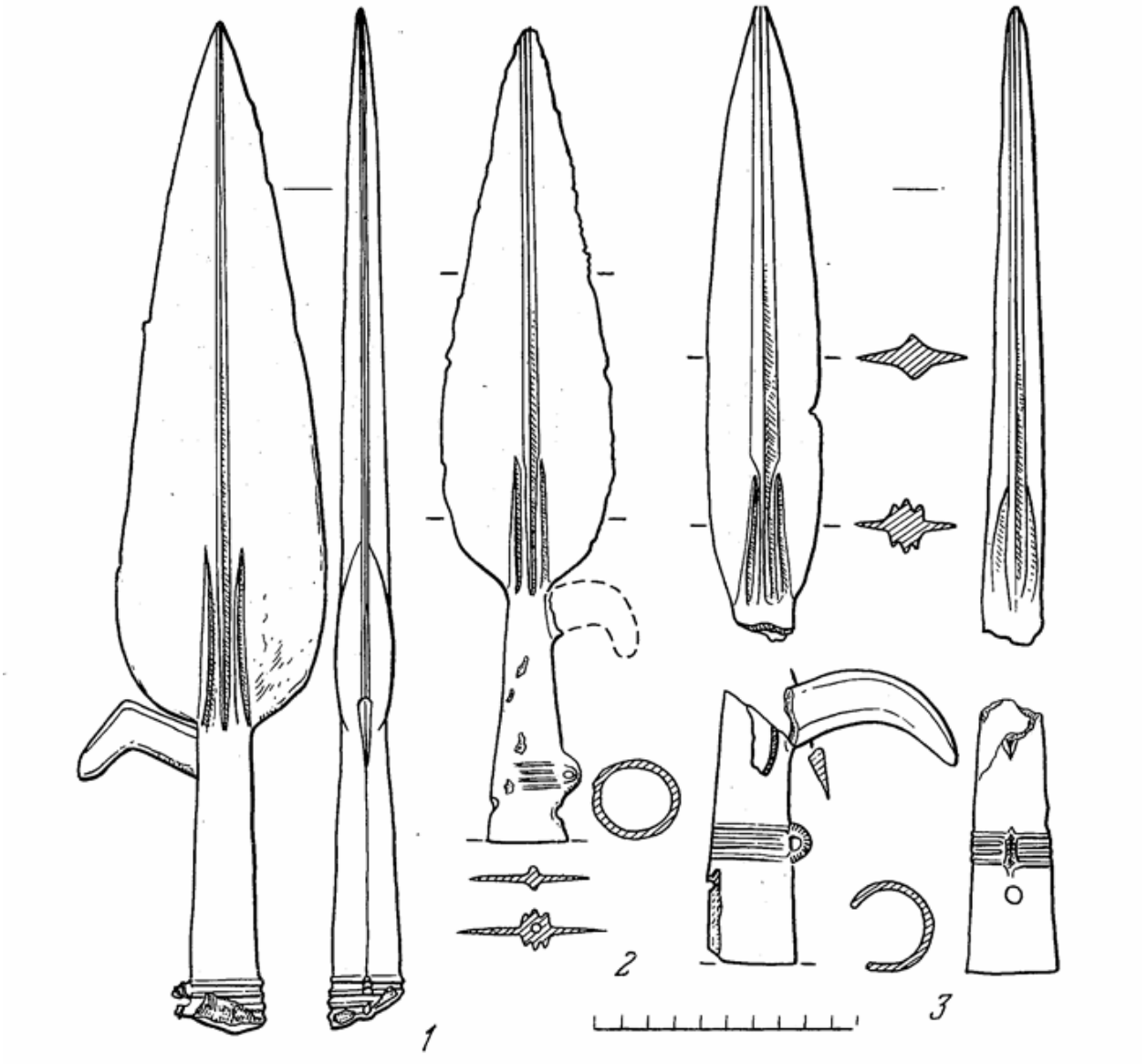


Рис. 30. Наконечники копий и дротиков КД—10
1, 2 — Ростовка (№ 15, 16); *3* — Чарыш (№ 17)

новивший, что для их отливки использовалась оловянная и оловянно-мышьяковая бронза.

Разряд КД—18 (№ 25—32; рис. 32, *3*, *4*, 33, *1—5*) —одноушковые удлиненные наконечники копий с орнаментальным оформлением, повторяющим КД—8. Пять экземпляров происходят из Западной Сибири, а три — из Прикамья. Из проанализированных наконечников четыре отлиты из разновидностей оловянной бронзы, а два — из серебра (Турбино) или с его заметной добавкой (Елабуга).

Разряд КД—20 (№ 33, 34; рис. 34, *1*, *2*) — одноушковые удлиненные наконечники копий, орнаментированные заштрихованным пояском по нижней части втулки. Серебряное копье обнаружено в составе Бородинского клада, а отлитое из оловянной бронзы с заметной добавкой серебра — в Турбине.

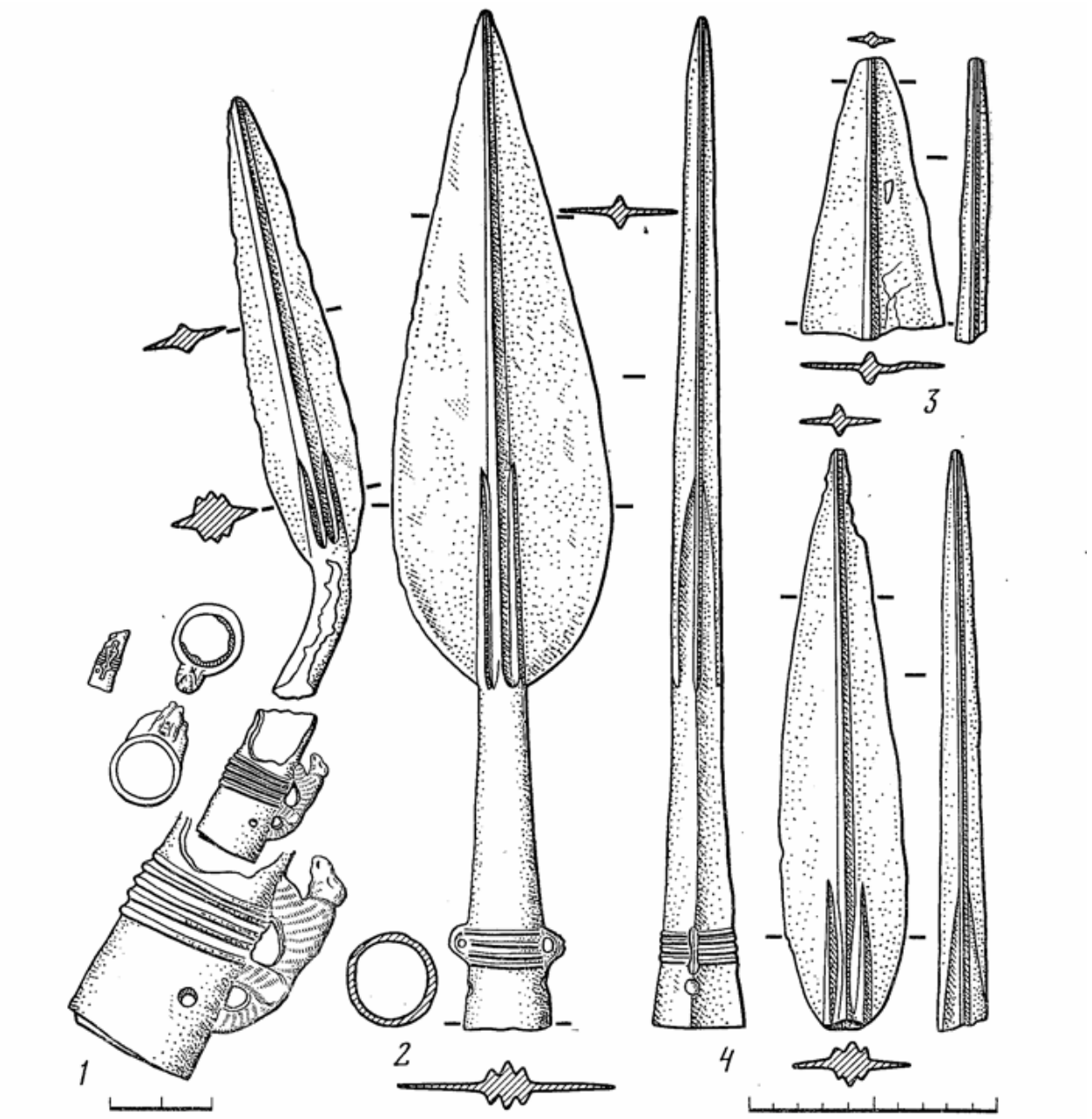


Рис. 31. Наконечники копий и дротиков КД—12 (*1*) и КД—14 (*2—4*)

1 — Омск (№ 18); *2* — Ростовка (№ 19); *3* — б. Казанская губ. (№ 21); *4* — Турбино I (№ 20)

Следующие два типологических разряда (КД—22 и 24), завершающие анализ вильчатых наконечников копий, образуют группу коротких экземпляров.

Разряд КД—22 (№ 35—38; рис. 35, *1—3*, *6*) — безушковые короткие наконечники копий образуют два варианта: с орнаментальным пояском по низу втулки (№ 35, 36) и без него (№ 37, 38). У одного из наконечников отверстие на втулке для крепления с древком пропилено (№ 36), у других сформовано во время отливки. Два наконечника найдены в Турбине, по одному — в Сейме и Ростовке. Изготовлены из оловянных бронз.

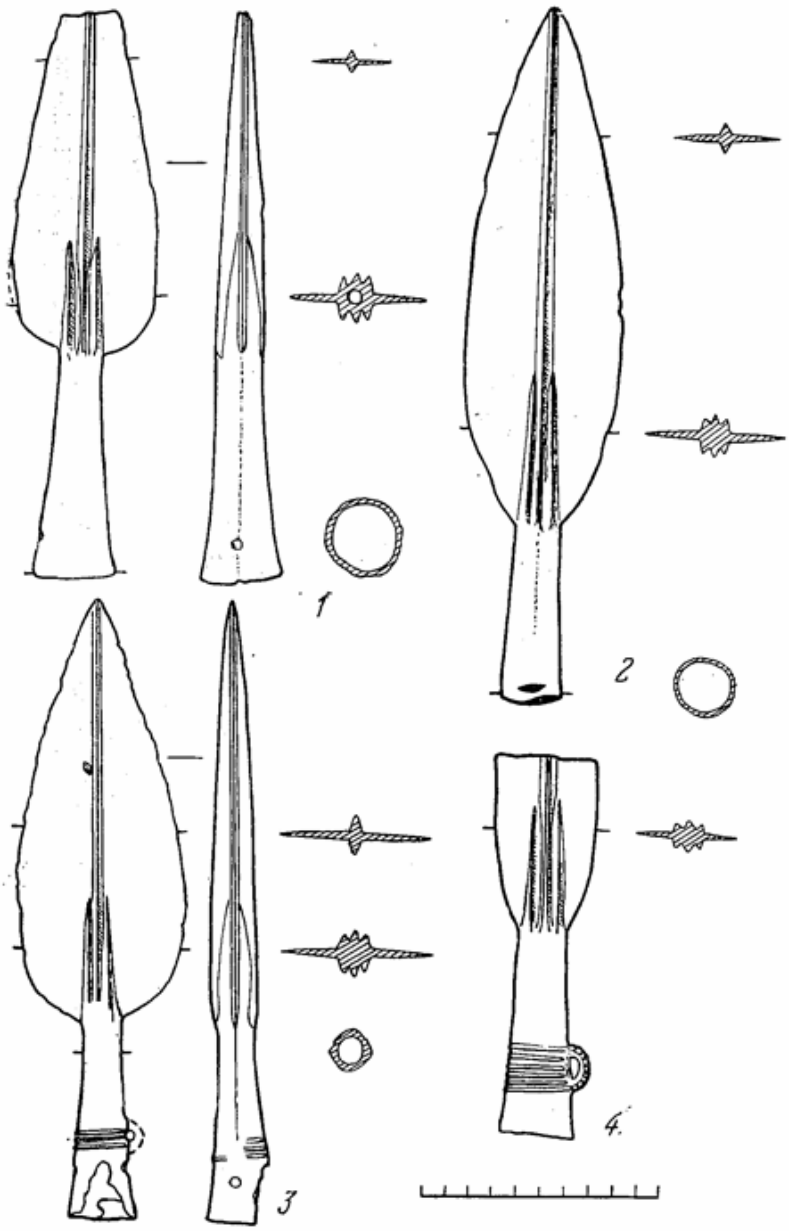


Рис. 32. Наконечники копий и дротиков КД—16 (*1*, *2*) и КД—18 (*3*, *4*)

1 — Сейма (№ 23);
2 — Турбино I (№ 22);
3 — Ростовка (№ 25);
4 — Верхний Сузун (№ 28)

Рис. 33. Наконечники копий и дротиков КД—18

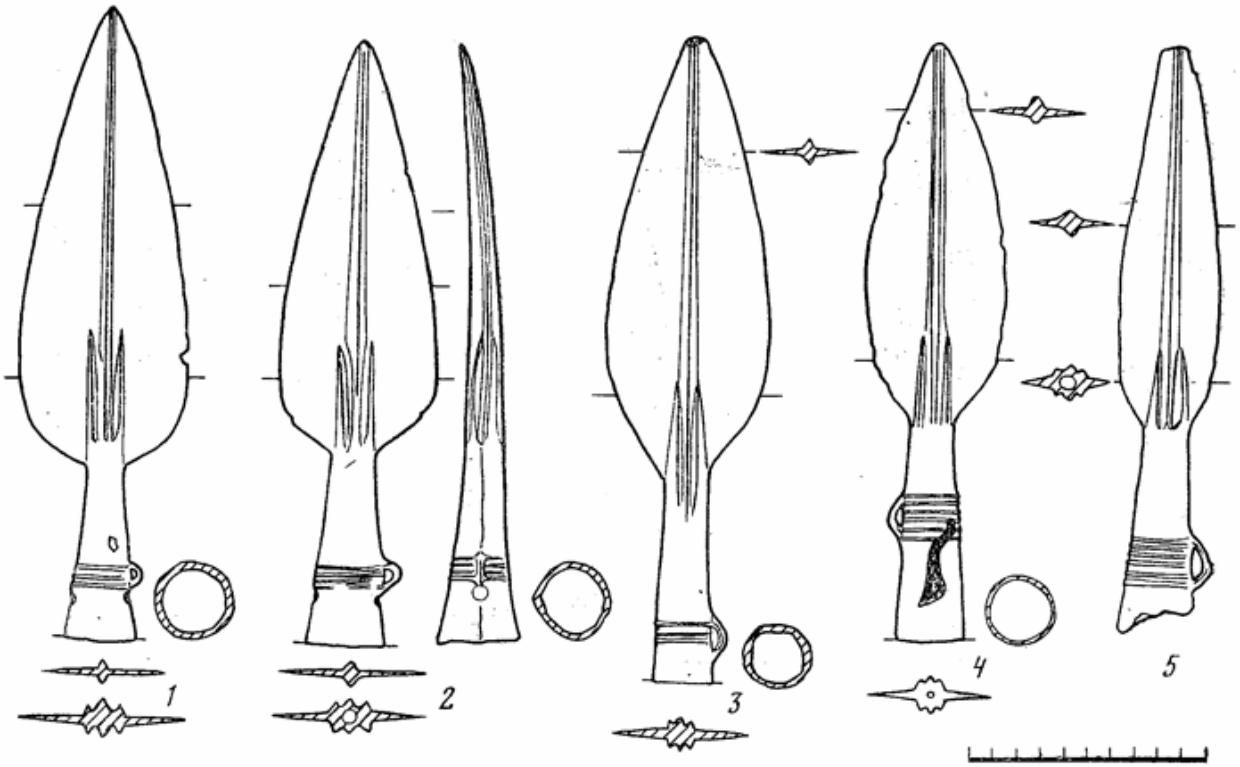
1 — Омь (№ 26);
2 — Западная Сибирь (№ 29);
3, *4* — Турбино I (№ 30, 31);
5 — Елабуга (№ 32)

Разряд КД—24 (№ 39—49; рис. 35, *4*, *5*, 36, *1*—*4*, 37, *1*—*5*) — одноушковые короткие наконечники копий с орнаментальным пояском из рельефных линий по низу втулки (аналоги КД-8 и КД-20). Обнаружены девять металлических изделий и две литейные формы (поселение Калантырь 11 на Алтае* и р. Иртыш**). Распространены по большинству районов общей сейминско-турбинской зоны от Алтая до Оки. Наконечник из Турбина (№ 47) отлит из биллона, все прочие — из разновидностей оловянной бронзы.

---

* Отнесена к разряду КД—24 условно: кусок матрицы, где обычно располагается гнездо ушка, сохранился плохо (рис. 36, *5*) [13].

** На матрице (рис. 36, *4*) вырезаны два несимметричных негатива боковых ушек. Скорее всего, первоначально было вырезано гнездо левого ушка, а правое — позднее, в связи с поломкой первого. Поэтому реконструируемый наконечник рассматривается нами среди одноушковых.



Кроме перечисленных во всех типологических разрядах вильчатых копий, нам известно о находках еще одного или нескольких бронзовых и ныне утраченных наконечников с поверхности разрушенного Соколовского могильника (№ 52) в устье Камы[14], а также двух литейных форм (рис. 36, *2*, *4*), происходящих из поселения Черноозерье VI (№ 50) и могильника Сопка 2 (№ 51). Авторы раскопок относят эти памятники в целом к кротовской культуре[15]. Отсутствие данных об их размерах и ряде деталей лишает нас возможности верифицировать эти находки более определенно.

Вильчатые наконечники копий распределены достаточно равномерно по всей области сейминско-турбинских находок, исключая ее Прибалтийский регион (рис. 38). Из 44 изделий 22 обнаружены к западу от Урала вплоть до Молдавии (Бородинский клад), 18 наконечников найдены к востоку от Урала вплоть до Саяно-Алтайского нагорья; весьма примечательно, что в той же восточной зоне обнаружены все четыре литейные формы для отливки вильчатых наконечников.

Разряд КД—26 (№ 53; рис. 39, *1*) — наконечник копья, примыкающий по своей конструкции и орнаментальному оформлению к вильчатым, но существенно отходящей от конструктивных стандартов этого вида оружия. Его «вилка» оформлена не тремя, а двумя гребнями, значительно заходящими на втулку. Обнаружен в с. Тюриково (Зауралье). Конец пера обломан. Металл не проанализирован.

Рассмотрим далее наконечники копий и дротиков с ромбическим или округло-ромбическим стержнем (без «вилки»). Если для всех предшествующих разрядов кованых и литых вильчатых экземпляров мы не испытывали существенных сомнений при их отнесении к кругу сейминско-тур-

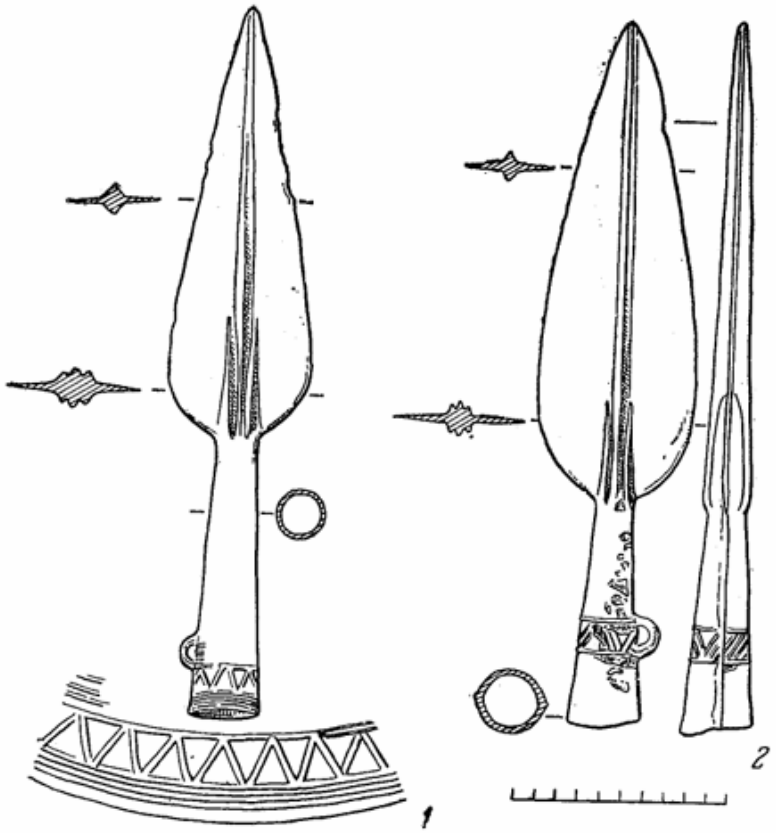


Рис. 34. Наконечники копий и дротиков КД—20

1 — Бородинский клад (№ 34);
2 — Турбино I (№ 33)

Рис. 35. Наконечники копий и дротиков КД—22 (*1—3, 6*) и КД—24 (*4, 5*)

1 — Ростовка (№ 35);
2, 3 — Турбино I (№ 36, 37);
4 — Куртай (№ 39);
5 — Клепиково (№ 40);
6 — Сейма (№ 38)

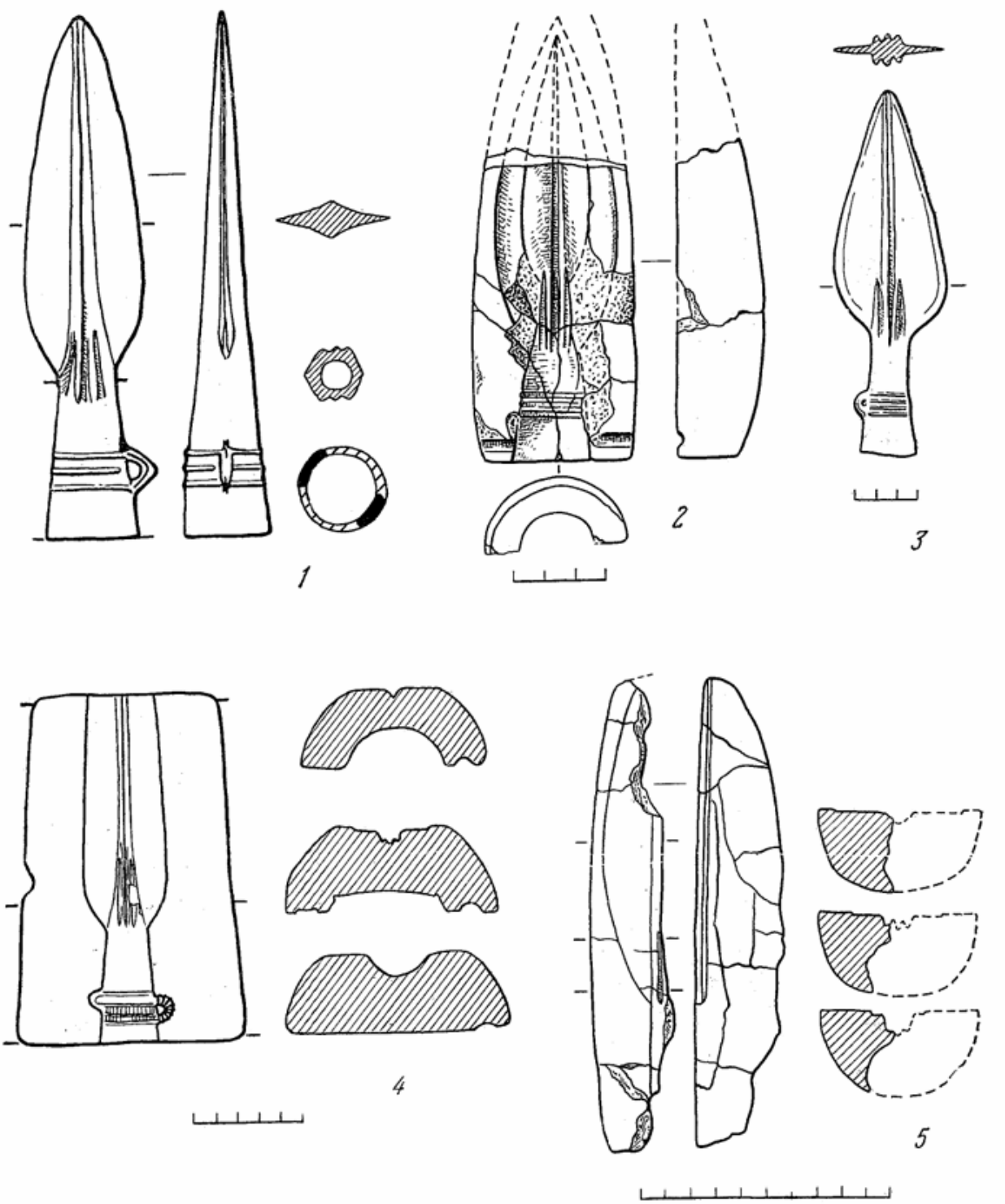


Рис. 36. Наконечники копий и дротиков КД—24 (*1—4*) и вне КТР (*5*)

1 — Устьянка (№ 41); *2* — Калантырь 11 (№ 42); *3* — Евгащино (№ 43), *4* — Иртыш (№ 44); *5* — Черноозерье VI (№ 50)

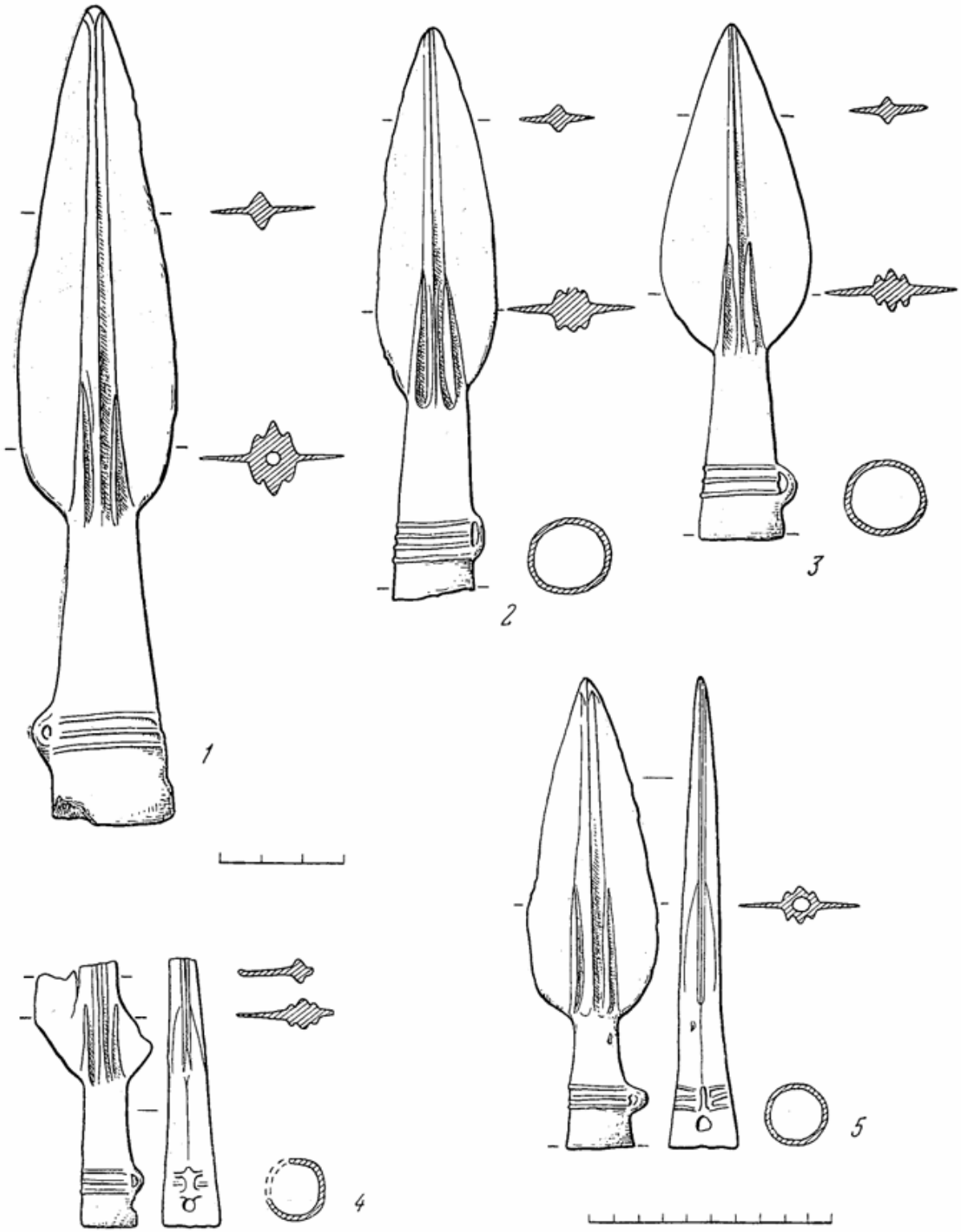


Рис. 37. Наконечники копий и дротиков КД—24

1—3 — Турбино I (№ 45—47); *4, 5* — Решное (№ 49, 48)

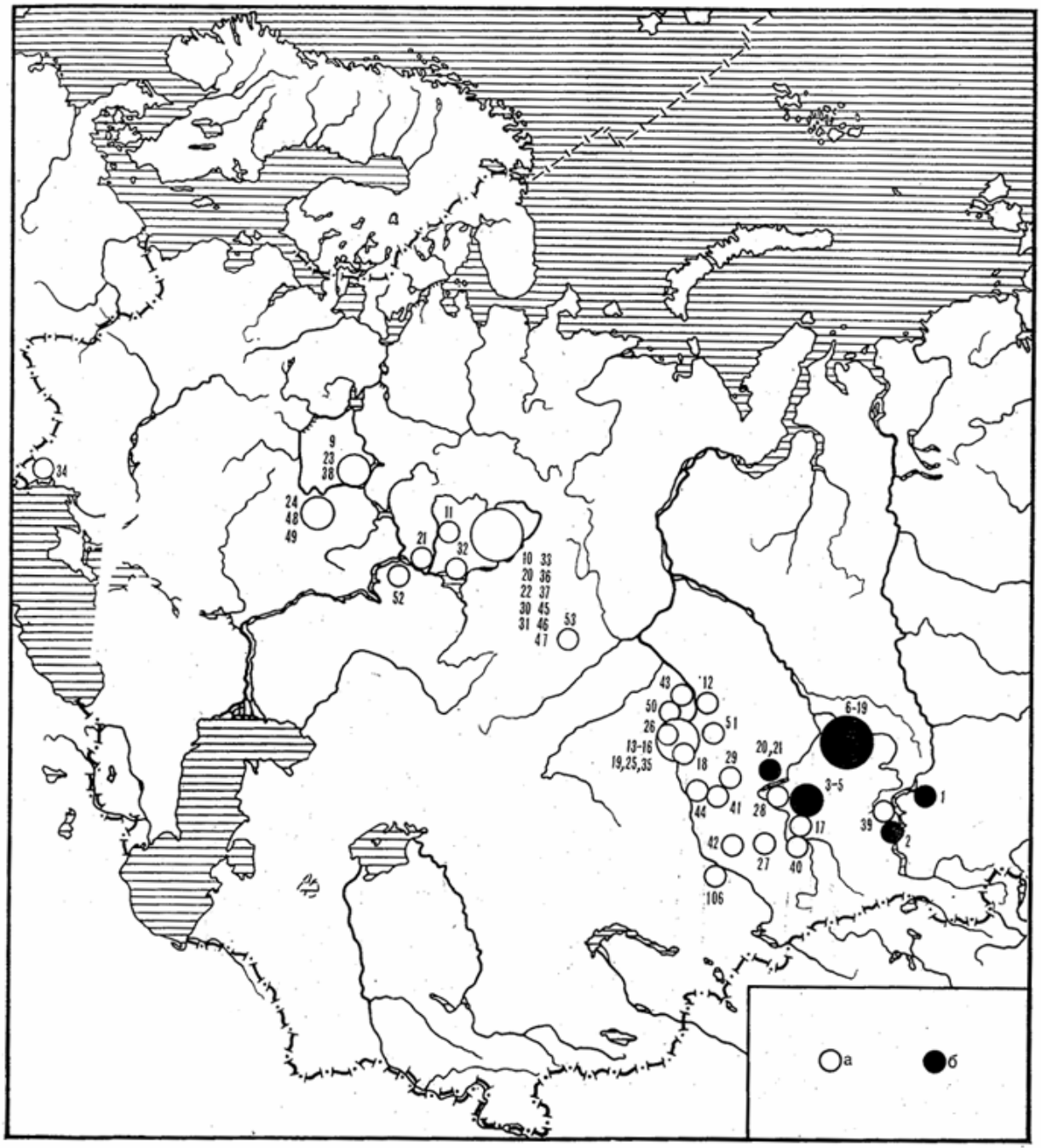


Рис. 38. Распространение наконечников копий КД—6 — КД—26 (*а*) и КД—46, 48 (*б*)

бинской металлообработки, то из 37 наконечников последней группы лишь 15 достаточно определенно связаны с их комплексами. Значительное их число (не менее восьми) будет включаться в рамки сейминско-турбинских групп в большей или меньшей мере условно. Прочие находки происходят либо из чужеродных культурных комплексов (9 экз.), либо с территории этих культур.

Основанием для морфологического членения наконечников копий с ромбическим или ромбическо-округлым в сечении стержнем пера слу-

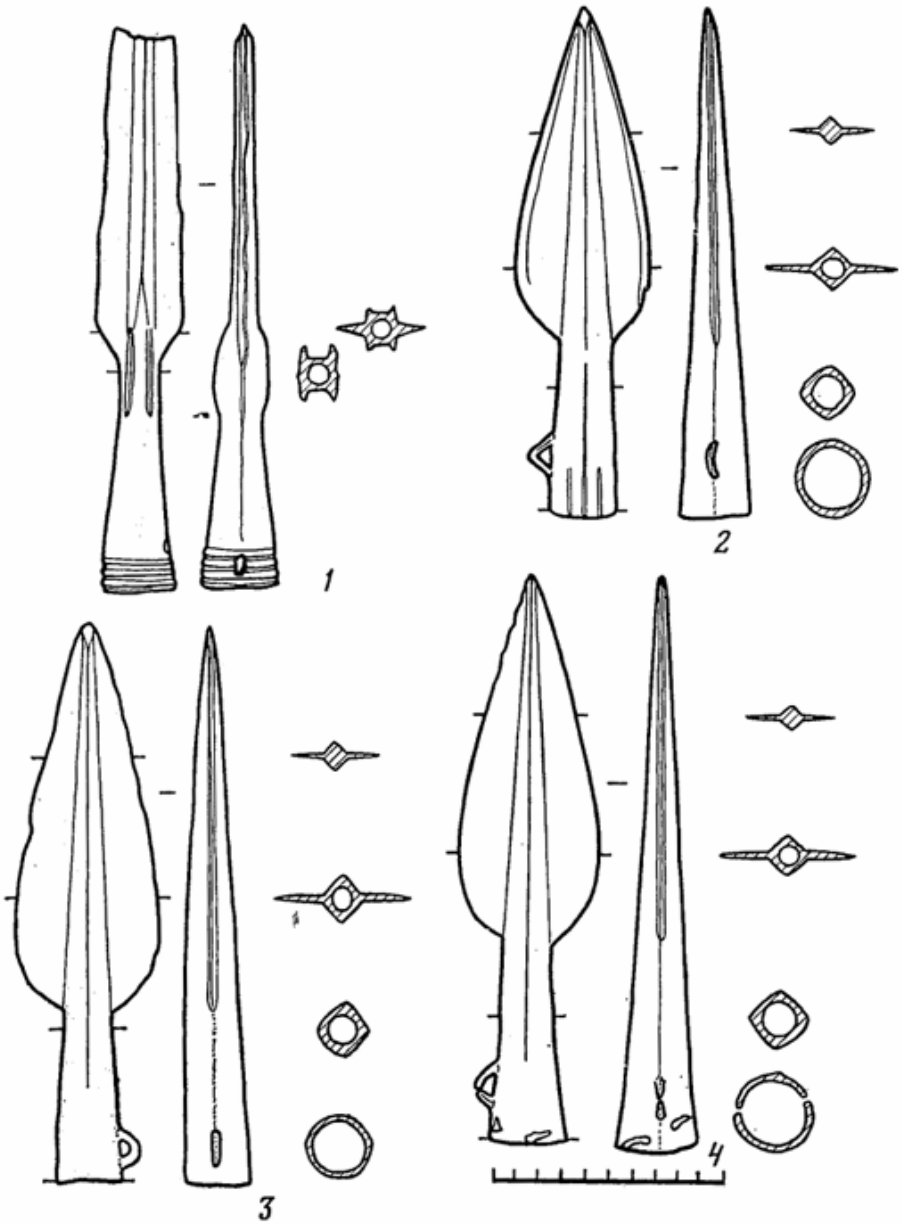


Рис. 39. Наконечники копий и дротиков КД—26 (*1*), КД—28 (*2—4*)
1 — Тюриково (№ 53); *2—4* — Сейма (№ 54—56)

жил характер оформления устья втулки. Параметрический анализ (рис. 39а) показывает, что длина наконечников данных КТР колеблется в пределах 147—378 мм. Однако группировка оружия, проведенная согласно размерам, иная, нежели у вильчатых серий (ср. рис. 27 и 39а). Подавляющее большинство их укладывается в диапазон общей длины от 195 до 285 мм. Небольшое количество экземпляров характеризуется малой длиной — менее 170 мм. Точки на графике (рис. 39а), относящиеся к крупному оружию (более 300 мм), образуют два небольших сгущения, а самый крупный наконечник из Сеймы далеко отстоит даже от своих ближайших соседей. Заметим также, что в целом по сравнению с вильчатыми разрядами оружия эти наконечники являются более корот-

ками. Относительно большой длиной отличались у них втулки; перо короче, у́же и, как правило, листовидное. Всего намечено пять КТР.

Разряд КД—28 (№ 54—61; рис. 39, *2—4*, 40, *1—5*) — наконечники копий с ромбическим или округло-ромбическим стержнем и боковым ушком близ устья втулки. Учтены 8 экз., разбросанных от низовьев Оки (Сейма, Решное) вплоть до Южного Урала (рис. 41). Встречены, как правило, в памятниках сейминско-турбинского типа, а также случайно на восточноевропейской территории. Лишь зауральский экземпляр происходит из алакульского поселения Коркино I [16]. Характер химико-металлургических групп разнообразен: мышьяковые и оловянные бронзы, «чистая» медь. Длина наконечников колеблется в пределах 210—243 мм.

Разряд КД—30 (№ 62—76; рис. 42, *1—3*, 43, *1—5*, 44, *1—6*) — наконечники копий с ромбическим или округло-ромбическим стержнем, боковым ушком и так называемой манжетой на устье втулки. Манжета представляет собой утолщение, служившее для укрепления стенки втулки. Не случайно на оружии КД—30 за редким исключением (№ 76) отсутствуют отверстия для закрепления древка. У двух экземпляров (№ 66, 67) верхний край манжеты зубчатый; манжеты иногда имеют вид двух или трех массивных валиков-обручей. В единственном случае (Сейма, № 62) поверх манжеты заметен орнаментальный поясок из рельефных линий. К разряду условно отнесен и наконечник, известный нам по публикации [17] и обнаруженный близ г. Джетыгара в Северном Казахстане (№ 76; рис. 44, *6*) — наиболее восточная находка. На середине втулки отлиты парные симметричные фигурки каких-то животных. Вид животных определить трудно, хотя А. А. Мазниченко, опубликовавший этот предмет, полагает, что это фигурки лошадей и водоплавающих птиц. Всего к разряду относится 15 предметов, происходящих, за указанным исключением копья из Джетыгара, с территории Восточной Европы (рис. 41) от Приуралья до Эстонии. По крайней мере пять или шесть наконечников этого типа ни с памятниками сейминско-турбинского типа, ни с территорией их распространения не связаны. Из них три экземпляра обнаружены в погребальных комплексах абашевской и срубной (так называемые синкретические срубно-абашевские памятники) общностей (Карамыш, Покровский могильники) *. Наконечник из Джетыгара, возможно, связывается с позднепетровскими или раннеалакульскими памятниками Северного Казахстана. Для отливки наконечников использовался металл разнообразных групп: «чистая» медь, сурьмяно-мышьяковые, мышьяково-оловянные, оловянные бронзы. Длина орудий варьирует в пределах 208—389 мм

Разряд КД — 32 (№ 77—83; рис. 45, *1—7*) — наконечники копий с ромбическим сечением стержня, треугольным боковым ушком и нижней частью втулки в виде раструба. Втулки некоторых экземпляров украшены пояском из рельефных линий (№ 77—79). Всего учтено 7 экз., однако только один из них связан с сейминско-турбинским комплексом (Решное, № 77; рис. 45, *1*). Ряд находок обнаружен на восточноевропейской и

---

* Комплексы с наконечниками копий из Покровского могильника В. И. Сагайдак рассматривает, например, в качестве абашевских [18].

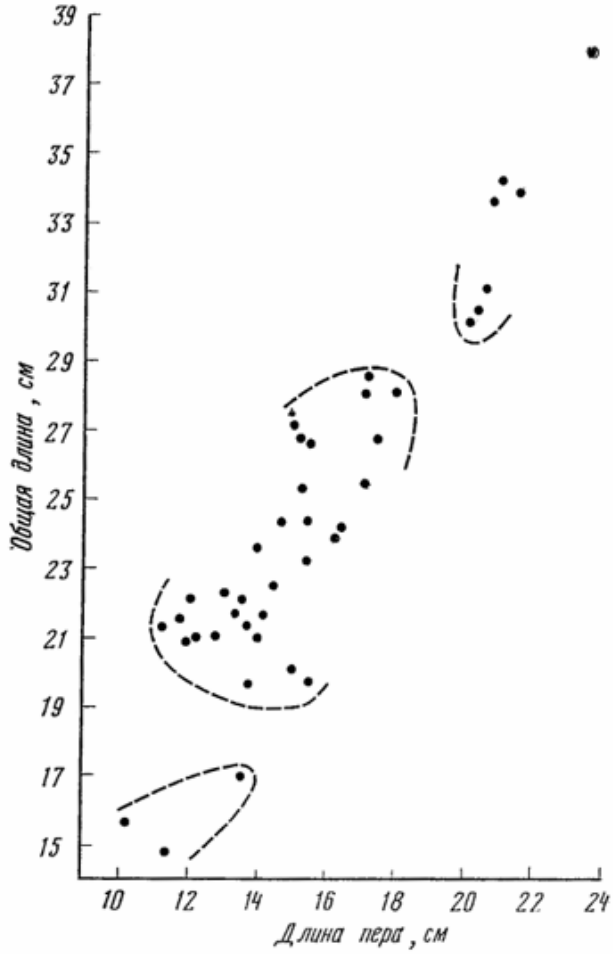


Рис. 39а. Соотношение общей длины и длины пера у наконечников копий с ромбическим, округло-ромбическим и округлым в сечении стержнем пера (КД—28 — КД—42)

Рис. 40. Наконечники копий и дротиков КД—28

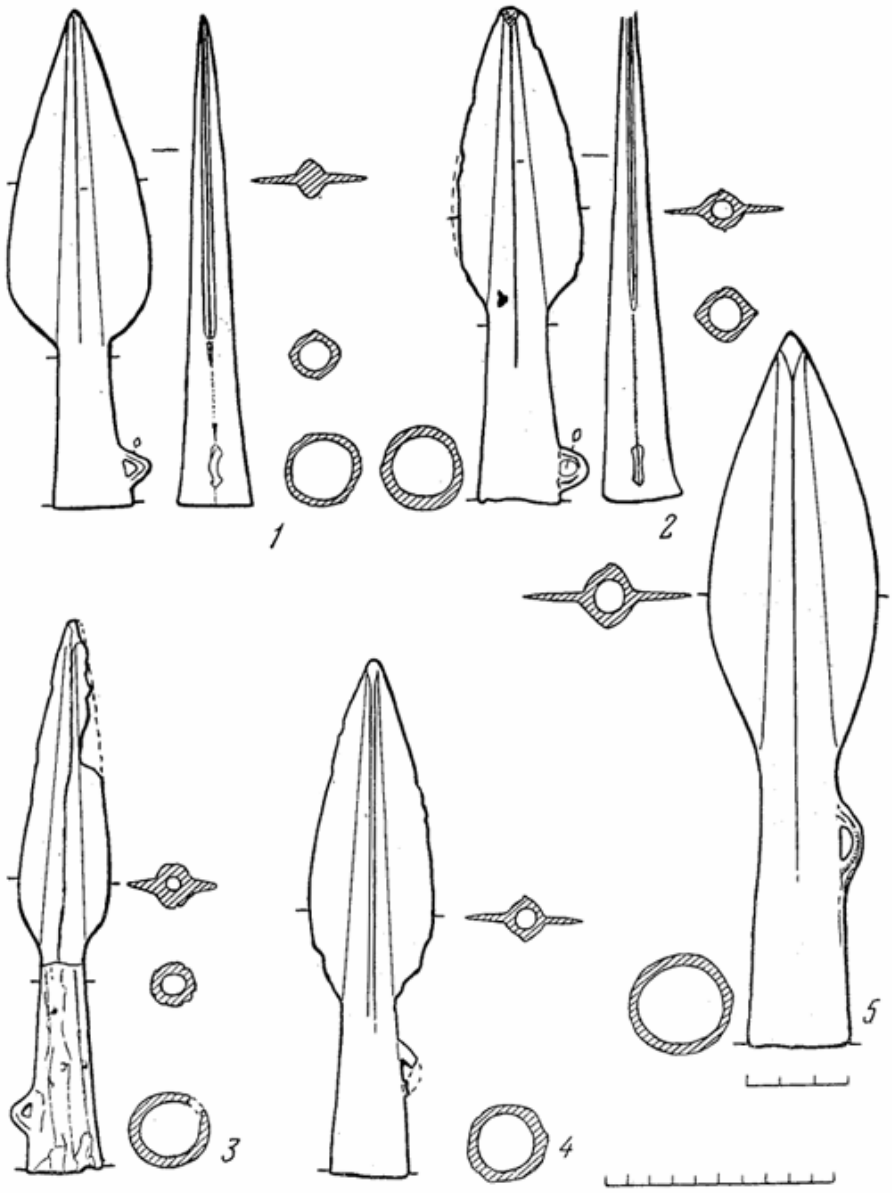
1, 2 — Решное (№ 57, 58);
3 — Коркино I (№ 59);
4 — Заосиново IV (№ 60);
5 — Яльчики (№ 61)

уральской территории распространения сейминско-турбинских памятников и (хотя бы условно) может быть соотнесен с этим кругом культур. Два наконечника связаны с алакульскими или поздняковскими древностями (Коркино I и Засечное) из Южного Зауралья и с Оки[19]. Ареал распространения данного разряда в целом соответствует предшествующему (рис. 41). Среди проанализированных находок преобладает оловянная бронза. Длина орудий колеблется от 212 до 335 мм.

Разряд КД—34 (№ 84—87; рис. 46, *1—3*) — наконечники копий с ромбическим или округло-ромбическим сечением стержня, безушковые, с манжетой по нижнему краю втулки. Тип рассматривается здесь в связи с серебряным наконечником из Бородинского клада (№ 84). Находки случайного характера (Паново, № 86) относятся к сейминско-турбинским условно. Наконечник из Ивановки Херсонской области* к этим комплексам отношения не имеет. Наконечник копья из кургана «Близнецы» на Южном Урале, отлитый из мышьяковой бронзы, происходит из алакульского погребения[21]. Длина орудий колеблется в пределах 156—341 мм.

Разряд КД—36 (№ 88—90; рис. 47, *1—3*) — наконечники копий с округло-ромбическим стержнем, без ушек, с отверстиями для крепления к

* Наконечник из Ивановки известен авторам лишь по публикациям недостаточно информативных рисунков[20].



втулке. Находки данного типологического разряда упоминаются в настоящем разделе лишь для завершения анализа серии наиболее близких сейминско-турбинским наконечников копий, поскольку все три экземпляра в состав интересующих нас комплексов не входили. Два из них связаны с позднепетровскими — раннеалакульскими погребениями Северного Казахстана и Южного Зауралья (Бектениз и Кривое озеро) [22], находка с Украины (Мурдычев) сделана случайно *. Длина орудий 253—280 мм.

Наконечники копий с ромбическим или иногда округло-ромбическим стержнем пера являются, как мы убедились, также одним из диагностических типов сейминско-турбинской металлообработки, хотя и существенно уступают в этом отношении наконечникам с вильчатым стерж-

---

* Наконечник куплен на хуторе у местных крестьян вместе с двумя бронзовыми кинжалами [23]. Отлит из оловянной бронзы.



Рис. 41. Распространение наконечников копий КД—2, 4 (*а*), КД—28, 30, 38 (*б*), КД—32, 34, 36, 40 (*в*), КД—42, 44 (*г*)

нем. В количественном отношении их существенно меньше среди безусловных сейминско-турбинских комплексов. Этот вывод остается справедливым, даже если привлечь все относительно похожие находки с общей территории распространения интересующих нас бронз. Кроме того, в отличие от вильчатых наконечников они образуют заметную серию в комплексах ряда восточноевропейских и североказахстанских культур, далеко не все находки этого оружия можно считать импортными из круга носителей сейминско-турбинской культуры. Очень сильно

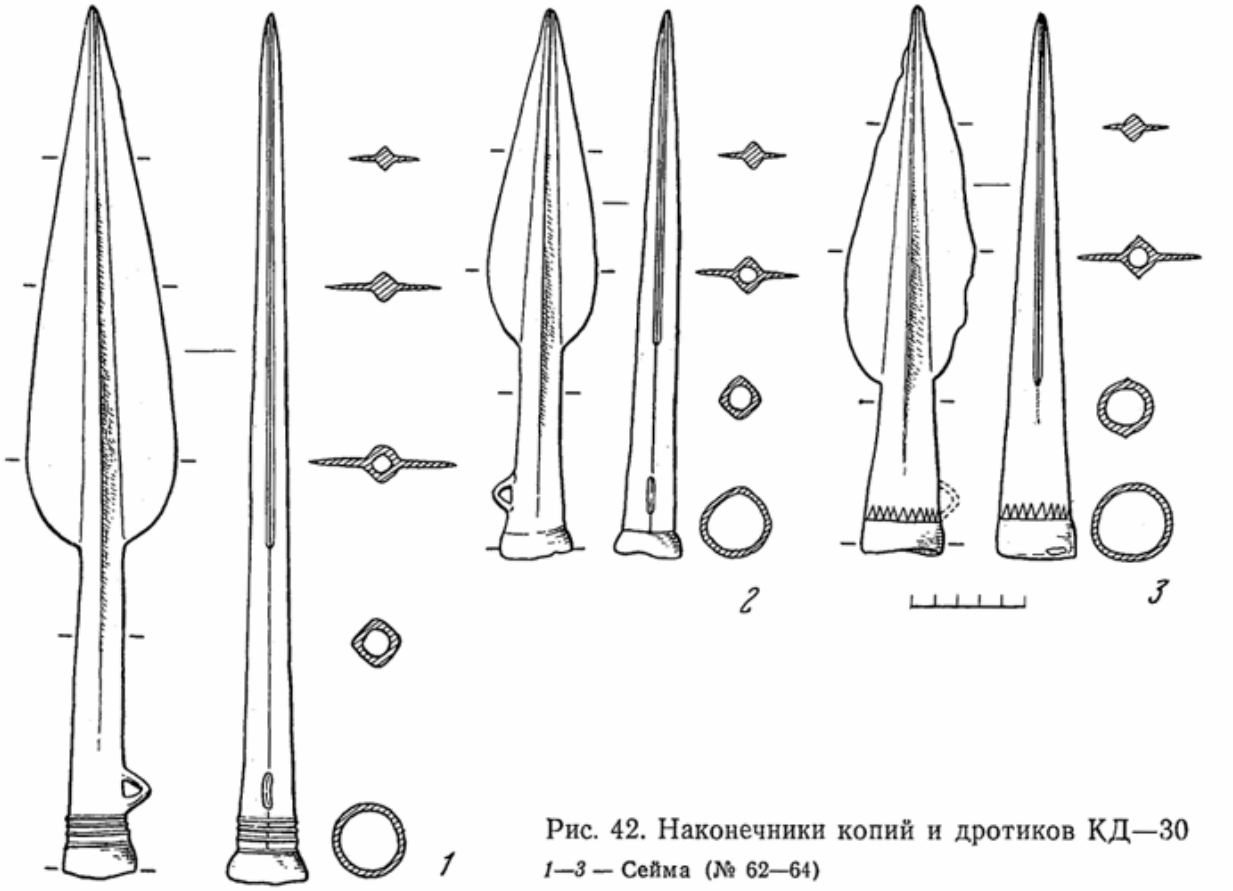


Рис. 42. Наконечники копий и дротиков КД—30
1—3 — Сейма (№ 62—64)

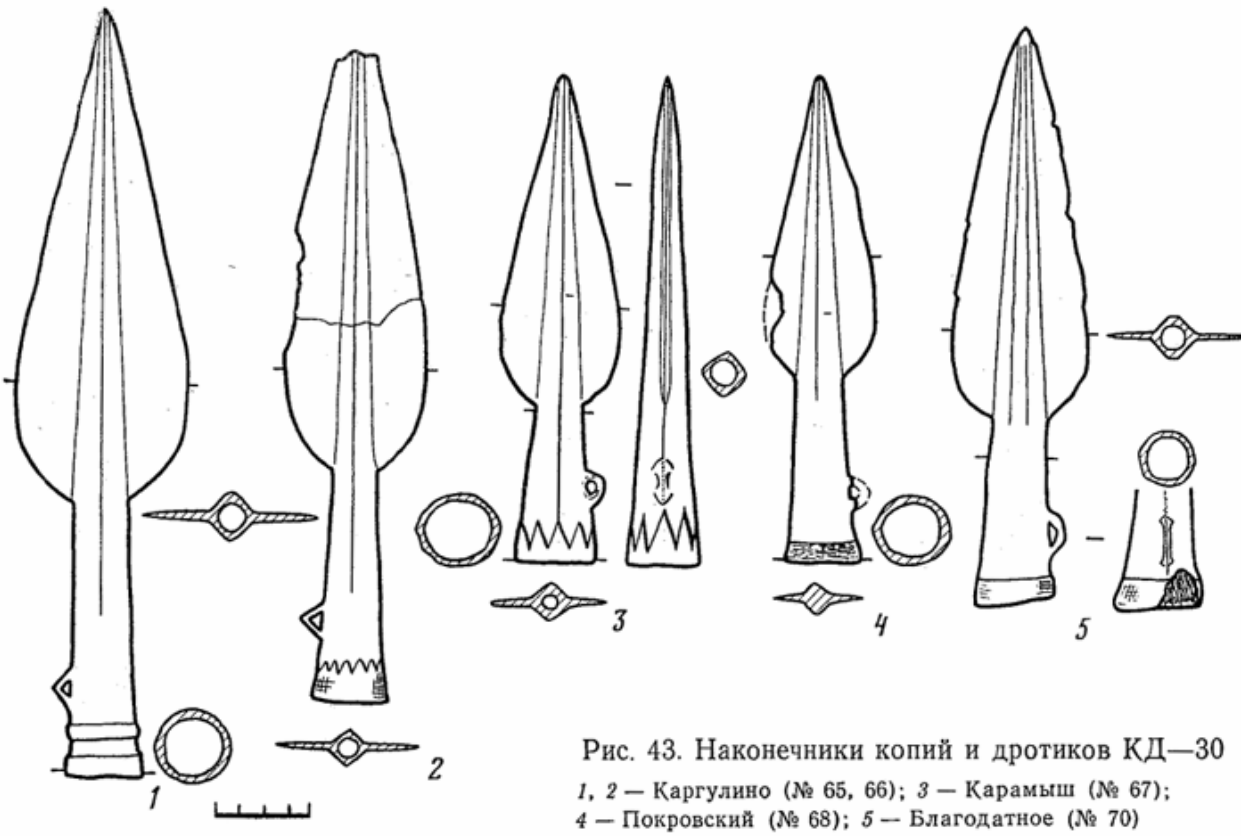


Рис. 43. Наконечники копий и дротиков КД—30
1, 2 — Каргулино (№ 65, 66); *3* — Карамыш (№ 67); *4* — Покровский (№ 68); *5* — Благодатное (№ 70)

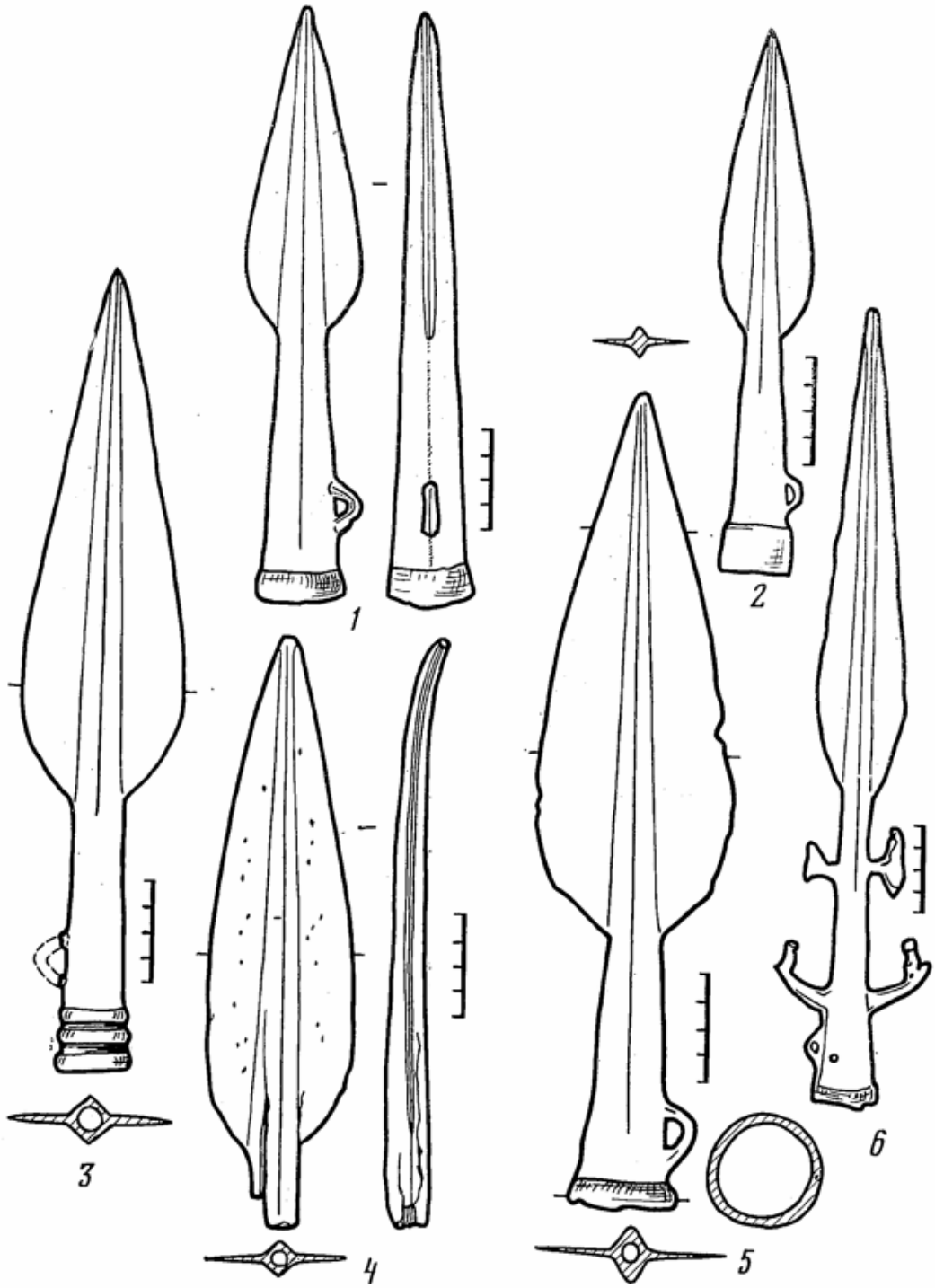


Рис. 44. Наконечники копий и дротиков КД—30

1 — Курск (№ 71); *2* — Пярну (№ 72); *3* — б. Симбирская губ. (№ 73); *4* — Нытва (№ 75); *5* — Подгремячинская (№ 74); *6* — Джетыгар (№ 76)

отличается, как мы видим, и основной ареал наконечников с ромбическим стержнем, охватывающий в основном восточноевропейские пространства, включая Урал. Восточнее этой горной страны такое оружие встречается редко, в целом оно совершенно не характерно для восточной зоны сейминско-турбинских памятников (рис. 41).

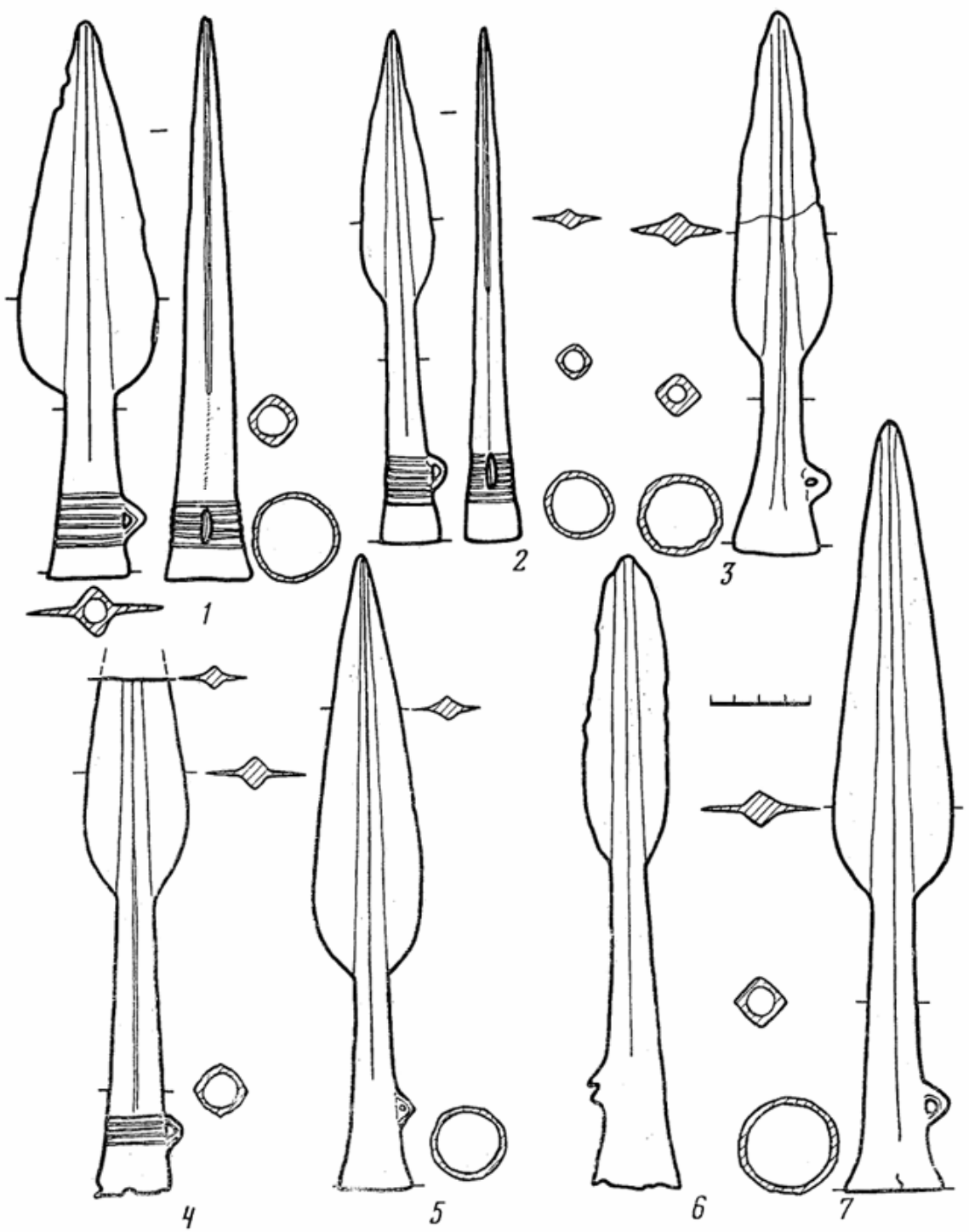


Рис. 45. Наконечники копий и дротиков КД—32

1 — Решное (№ 77); *2* — Муху (№ 79); *3* — Коркино I (№ 80); *4* — Аргази (№ 78); *5* — Засечное (№ 82); *6* — Грибжиняй (№ 83); *7* — Каменск-Уральский (№ 81)

Гораздо менее представительны в количественном отношении наконечники копий с округлым в сечении стержнем пера. К этой группе относятся всего 11 изделий, разделенных на три КТР. При культурной верификации мы сталкиваемся с той же ситуацией, что и при анализе наконечников с ромбическим стержнем пера. Целый ряд находок здесь также

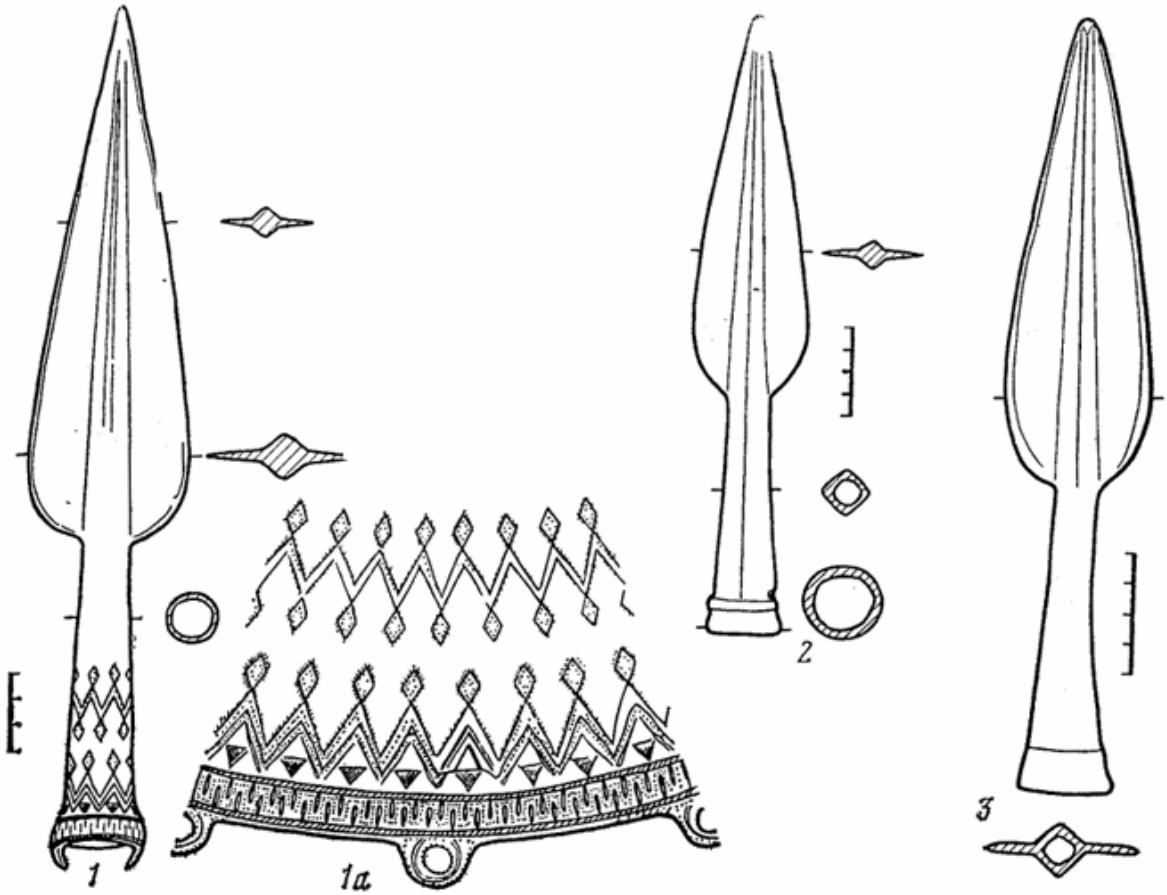


Рис. 46. Наконечники копий и дротиков КД—34

1 — Бородинский клад (№ 84); *2* — Близнецы (№ 87); *3* — Паново (№ 86)

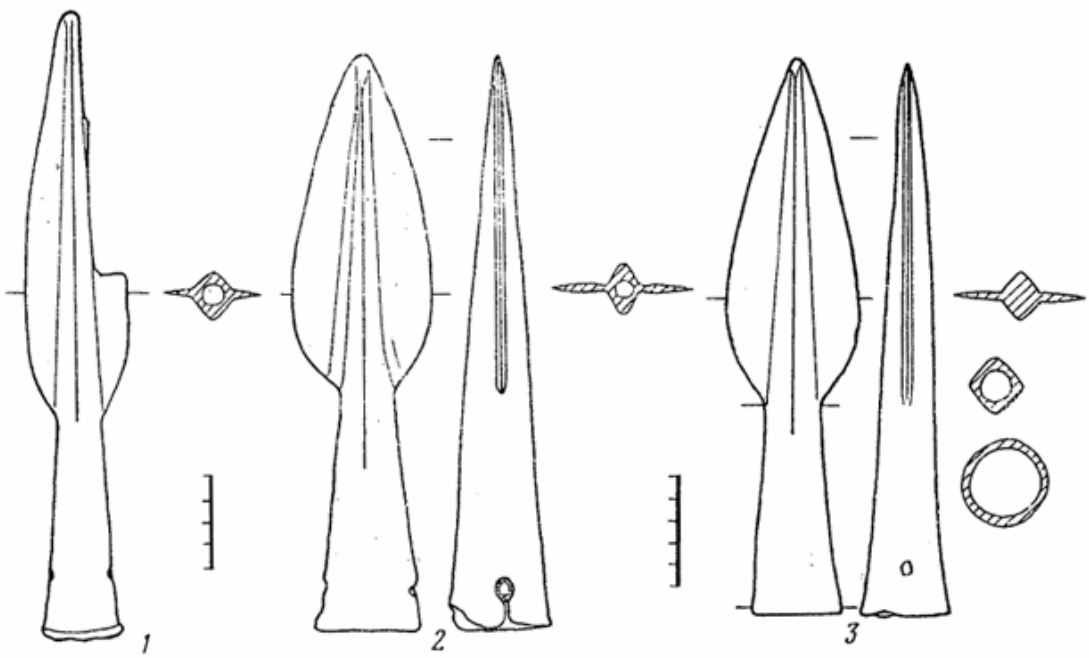


Рис. 47. Наконечники копий и дротиков КД—36

1 — Мурдычев (№ 88); *2* — Бектениз (№ 89); *3* — Кривое озеро (№ 90)

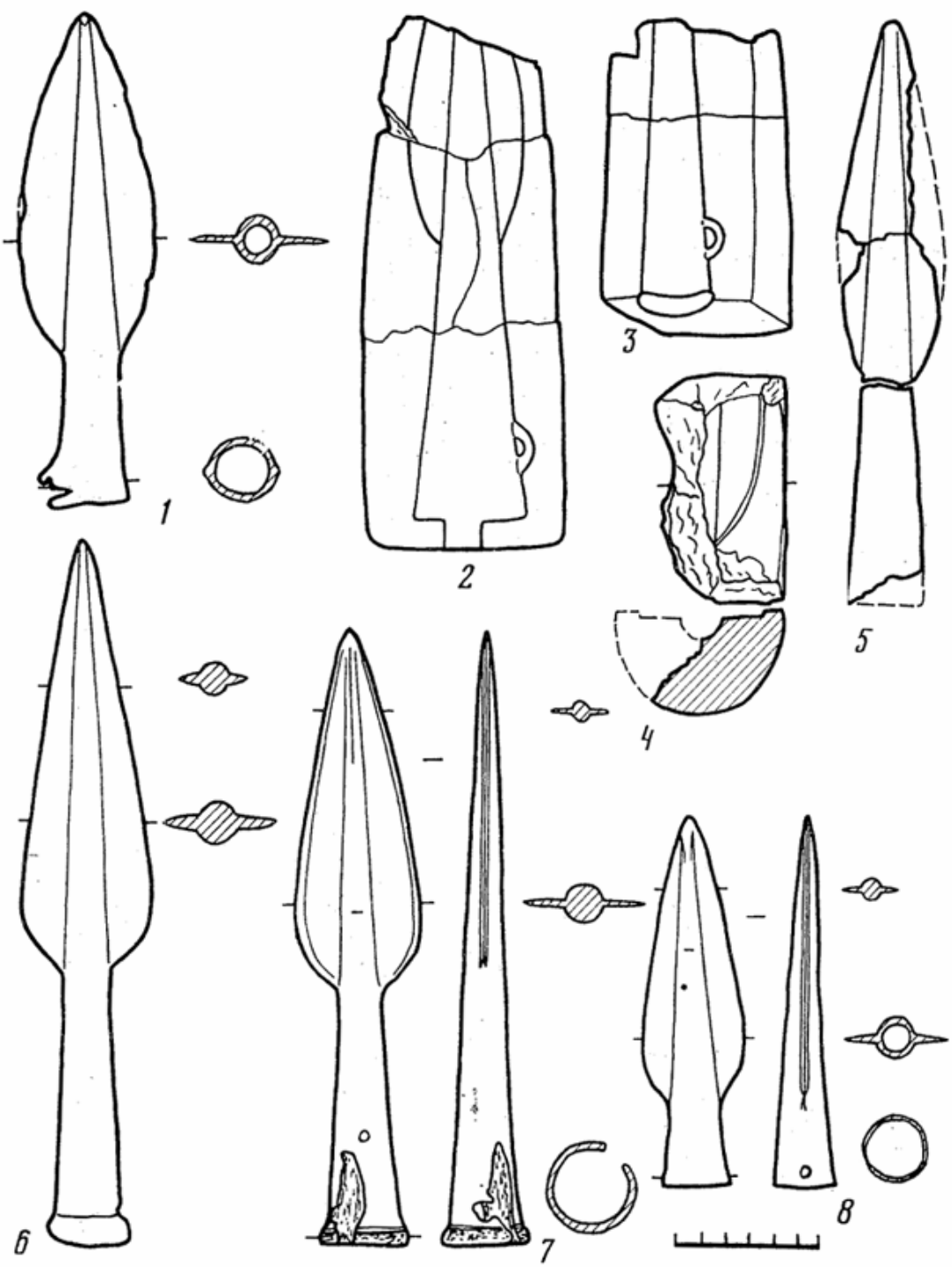


Рис. 48. Наконечники копий и дротиков КД—38 (*1*, *2*) и КД—40 (*3—8*)

1 — Турбино I (№ 91); *2* — Мосоловка (№ 92); *3* — Старая Яблонка (№ 98); *4* — Акозино (№ 99), *5* — Кобыленка (№ 95); *6* — Медянниково (№ 93); *7* — Джангельды V (№ 94); *8* — Такталачук (№ 96)

связан с инородными культурными комплексами или же происходит с территорий за пределами основных зон сейминско-турбинских памятников, поэтому причины их рассмотрения в рамках настоящего раздела те же, что и в предыдущем случае.

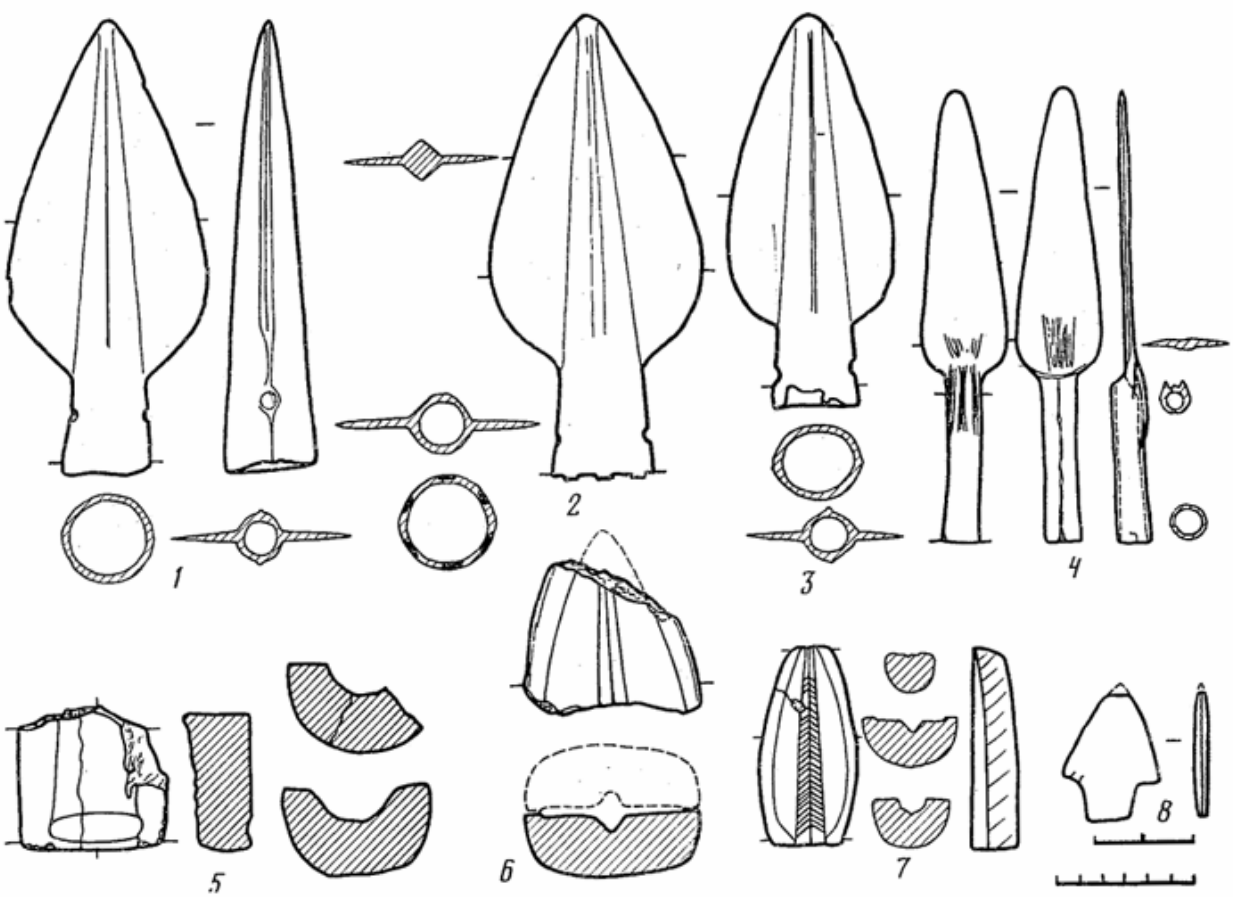


Рис. 49. Наконечники копий и дротиков КД—40 (*5*), КД—42 (*1*—*3*, *6*), КД—44 (*7*) и вне КТР (*4*, *8*).

1—3, *6*, *7* — Ростовка (№ 101—103, 105, 104); *4* — Семипалатинск (№ 106); *5* — Каргат 6 (№ 100); *8* — Цыганкова Сопка (№ 107)

Разряд КД—38 (№ 91, 92; рис. 48, *1*, *2*) — наконечники копий с округлым в сечении стержнем и ушком на втулке. На экземпляре из Турбинского могильника ушко обломано. На его месте пропилено поперечное отверстие. Литейная форма с Мосоловского поселения (рис. 48, *2*) в бассейне Дона связана с богатейшей мастерской срубной культурно-исторической общности[24]. Длина турбинского наконечника, отлитого из мышьяковой бронзы, 195 мм, реконструируемого из Мосоловки 240—250 мм.

Разряд КД—40 (№ 93—100; рис. 48, *3*—*8*, 49, *5*) — наконечники копий с круглым в сечении стержнем пера, безушковые. Оформление устья втулки различное: манжетовидное (№ 93, 94), раструбом (№ 96) и т. п. В сейминско-турбинских памятниках пока не обнаружены; в настоящем разделе рассматриваются лишь для демонстрации морфологически наиболее близких типов в соседних культурах или географических областях. Орудия из г. Орска[25] и могильника Джангельды в Северном Казахстане, по всей вероятности, связаны с комплексами позднепетровской, алакульской культур; наконечники из Медянникова и Кобыленки происходят с территории срубной общности[26]; копье из могильника

Такталачук Е. П. Казаков связывает с черкаскульско-абашевскими древностями [27]. Известны также обломки трех литейных форм (№ 98—100), условно отнесенных к КД—40. Один из них происходит с поселения Каргат 6 в Новосибирской области, видимо, из слоя кротовской культуры [28]; два других связаны с Акозинским поселением (поздняковская культура) и поселением Липовый овраг (Старая Яблонка) поволжской срубной культуры [29]. Металл изученных орудий — оловянные и сурьмяно-мышьяковые бронзы. Длина орудий варьирует в пределах 147—284 мм.

Разряд КД—42 (№ 101—104; рис. 49, *1—3, 6*) — наконечники копий с округлым стержнем пера, продольным рельефным валиком по стержню, широким пером и короткой втулкой. Последняя составляет четвертую или пятую часть от общей длины наконечника. Ширина пера равняется половине длины его или же несколько больше, в то время как у рассмотренных выше разрядов она колеблется вокруг соотношения, близкого к 1 : 3. Три наконечника из оловянной бронзы и одна литейная форма обнаружены в комплексах Ростовкинского могильника, и данный разряд, следовательно, является узколокальным типом. Основные морфологические параллели ему появляются в последующую эпоху раннего железного века [30]. Длина ростовкинских орудий варьирует от 169 до 200 мм.

Находки, которые мы рассмотрим ниже, относятся уже к видам дротиков и наконечников стрел — в целом для сейминско-турбинских древностей мало характерных. Здесь мы намечаем единственный типологический разряд КД—44 (№ 105; рис. 49, *7*), реконструируемый по литейной двустворчатой глиняной форме из Ростовки. Нагар черного цвета в полости матрицы, возможно, свидетельствует об ее использовании в древности. Металлические аналоги этому негативу авторам неизвестны. Длина реконструируемого орудия 87 мм.

В заключение раздела кратко упомянем еще о двух находках, имеющих вероятное отношение или хотя бы косвенную связь с сейминско-турбинской металлообработкой. Обе они рассматриваются вне определенных КТР. Наконечник дротика из-под Семипалатинска (№ 106; рис. 49, *4*) изготовлен путем ковки, на что указывает «разомкнутая» втулка; на ее оборотной стороне, в верхней части втулки, но ниже пера, сформована своеобразная «вилка». Перо дротика своей конфигурацией и сечением больше напоминает клинок ножа. Не исключено, что мы столкнулись с образцом некоего «варварского» подражания исходным формам сейминско-турбинского оружия.

Металлические наконечники стрел также не характерны для сейминско-турбинского вооружения. Единственный образец, который — правда, весьма косвенно — мог бы указывать на возможность изготовления наконечников стрел, является находкой в комплексе могильника Цыганкова Сопка на Алтае [31], имеющего общие черты с некрополем Елунино (см. ниже раздел о ножах и кинжалах). Сам наконечник (№ 107; рис. 49, *8*) по форме напоминает некоторые кремневые прототипы, встречавшиеся в сейминско-турбинских некрополях.

Настоящий раздел мы завершаем сводной таблицей распределения этой категории оружия по основным зонам, группам и важнейшим сейминско-турбинским памятникам (табл. 3).

Таблица 3

Распределение наконечников копий и дротиков различных КТР (общий индекс — КД) по географическим зонам и группам, а также важнейшим памятникам *

Зона	КД — / Группа, памятник	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	Н/о	Всего
Восточная	Саяно-алтайская	—	—	—	—	1	—	—	—	3	—	—	3 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9 (1)
	Среднеиртышская	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	1 (1)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	5 (3)
	Ростовка	—	1	—	—	4	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 (1)	(1)	—	11 (2)
	Всего по зоне	—	1	—	1	5	1	1	—	5	—	1	4 (2)	1	—	—	—	—	—	—	—	3 (1)	(1)	2 (2)	25 (6)
Западная	Среднекамская	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	5
	Турбино	1	—	—	1	—	—	1	1	2	1	2	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	13
	Нижнекамская	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	7
	Нижнеокская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Сейма	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	10
	Решное	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5
	Верхневолжская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	Каинская пещера	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Прибалтийская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	3
	Всего по зоне	2	2	1	2	—	—	2	3	3	2	3	5	—	7	9	3	2	—	1	—	—	—	1	48
	Всего	2	3	1	3	5	1	3	3	8	2	4	9 (2)	1	7	9	3	2	—	1	—	3 (1)	(1)	3 (2)	73+(6 л. ф.)

* В разряд КД — 14 здесь условно включены фрагменты наконечников (№ 20, 21); в разряды КД—20 и 34 включены наконечники из Бородинского клада (№ 33, 84), не входившего ни в одну из географических групп, отраженных в таблице, что необходимо иметь в виду при подсчете общей и частных сумм в предпоследней строке.

Ножи (общий индекс КТР—НК)

Функционально единую категорию режущих и колющих орудий — ножей и кинжалов в настоящей книге мы рассмотрим по отдельности. Различной будет и типологическая номенклатура КТР. Отличия между обеими большими группами бронз носят, скорее всего, формальный характер и основываются на наличии или отсутствии металлической фигурной рукояти. Ножи отличаются отсутствием такой рукояти и чаще всего более коротким клинком. Прилитую к клинку металлическую рукоятку здесь заменяли роговые, костяные или же деревянные приспособления, следы которых очень часто фиксируются в верхней части клинка. Порой эту группу бронз мы будем именовать ножами-кинжалами, что и отразилось в общем индексе типологических разрядов — НК.

Ножи являются характерными и наиболее массовыми находками в могильниках сейминско-турбинского типа. В Турбине они обнаружены в 20 могилах из 111 (18%), в Решном — в 4 из 18 (22,2%), в Ростовке — в 11 из 44 могил и других комплексов находок (25%). В большинстве степных и лесостепных общностей Евразии середины II тысячелетия до н. э. (абашевской, срубной, андроновской) доля этих орудий в погребальном инвентаре значительно ниже. Всего в этом разделе рассматриваются 126 металлических изделий и два негатива литейных форм, разделенные на 13 конечных типологических разрядов (НК—2—НК—26).

В коллекции ножей по конструктивным и функциональным особенностям можно выделить целый ряд групп. Так, громадное большинство изделий относится к классу двулезвийных ножей; доля однолезвийных орудий очень мала (6 экз., или 4,8% от общего числа ножей, разряд НК—26). В этот же раздел включены функционально своеобразные предметы типа ножей-пилок (НК—18, 20 и 22) и ножей-скобелей (НК—24), поскольку в большинстве случаев они соответствовали форме ножей либо ножи являлись основой для этих орудий. Выделяются также типологические группы как бы с различной направленностью культурной атрибуции. Первая из них (количественно доминирующая) включает экземпляры, характерные лишь для сейминско-турбинских бронз и фактически не встречающиеся за пределами комплексов могильников этого типа. Таковы пластинчатые двулезвийные ножи (НК—2, 4, 6), ножи-пилки (НК—18, 20), скобели (НК—24) и некоторые индивидуальные находки. Вторая группа включает экземпляры, имеющие широкое евразийское распространение. Таковы некоторые однолезвийные ножи (НК—26), двулезвийные ножи с ребром посередине (НК—12, 14 и 16). Ножи этих разрядов наряду с кинжалами и копьями являются наиболее показательным источником, демонстрирующим направления связей сейминско-турбинского населения.

К диагностическим сейминско-турбинским типам ножей относятся три наиболее многочисленных разряда НК—2, 4 и 6. Их часто именуют пластинчатыми, поскольку средняя часть клинка является уплощенной, а ребро жесткости отсутствует. Очень часто на хорошо сохранившихся экземплярах прослеживается сформованная уже во время литья заостренная лезвийная часть клинка. Параметрический анализ (рис. 50) позволяет в каждом из упомянутых типологических разрядов выделять

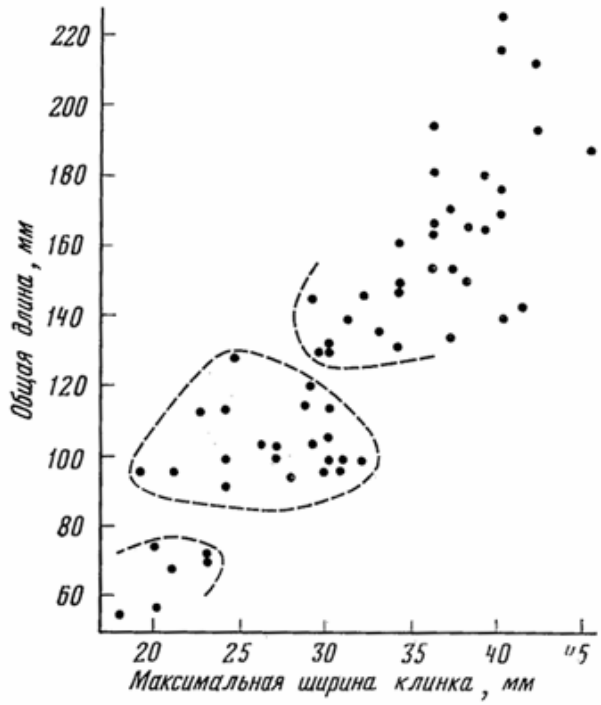


Рис. 50. Соотношение общей длины пластинчатых ножей (НК—2, *4*, *6*) и максимальной ширины их клинка

согласно их размерам три основных варианта: короткие, средние и длинные экземпляры.

Разряд НК—2 (№ 1—14; рис. 51, *1—14*) — пластинчатые ножи без выделенного черенка, с прямой пяткой и подтреугольным или подпрямоугольным клинком. Наиболее широкая часть орудия очень часто совпадает с его пяткой или же локализуется близ пятки. Большое число экземпляров сохранило следы рукояти в виде отпечатка волокон дерева.

Учтены 14 находок, распространенных в основном по восточноевропейской зоне сейминско-турбинских памятников (рис. 52). Преобладают экземпляры из Турбина; в Сейме их нет. По вариантам размеров намечены следующие группы, короткие (№ 1—5; длина 48—67 мм, максимальная ширина 10—21 мм), средние (№ 6—8; пределы соответствующих размеров 95—113 и 17—28 мм) и длинные (№ 9—14; пределы размеров 134—200 и 29—40 мм). Изготовлялись из металла различных химико-металлургических групп, среди которых преобладает мышьяковая медь.

Разряд НК—4 (№ 15—25; рис. 53, *1—10*) — пластинчатые ножи без выделенного черенка, с прямым зауженным основанием пятки и листовидным клинком. Наиболее широкая часть орудия приходится на середину клинка или близка к последней. Способ крепления сходен с предшествующим разрядом, что также заметно по хорошо сохранившимся следам деревянной обкладки. Учтены 10 орудий и один негатив, семь из которых обнаружены на восточноевропейской территории. Среди них преобладают ножи из Турбина (рис. 52), а в бронзах Сеймы эти находки вновь отсутствуют. На азиатской территории мы учли 4 экз. (Ростовка), в том числе негатив ножа с комплексной литейной формы (рис. 53, *7*). По вариантам своих размеров ножи НК—4 распределяются следующим образом: короткие (№ 15; длина 70 и ширина 23 мм), средние (№ 16—20; пределы соответствующих максимальных размеров 96—129 и 22—31 мм) и длинные (№ 21—25; размеры 164—211 и 36—42 мм). Для отливки орудий употреблялись различные виды сплавов: оловянные и оловянно-мышьяковые бронзы, мышьяковая медь.

Разряд НК—6 (№ 26—59; рис. 54, *1—14*, 55, *1—11*, 56, *1—7*) — пластинчатые ножи с выделенным массивным черенком. Широкий, в основном подпрямоугольной формы черенок отделялся от клинка сравнительно слабо намеченными «плечиками». Форма клинка варьирует от подтре-

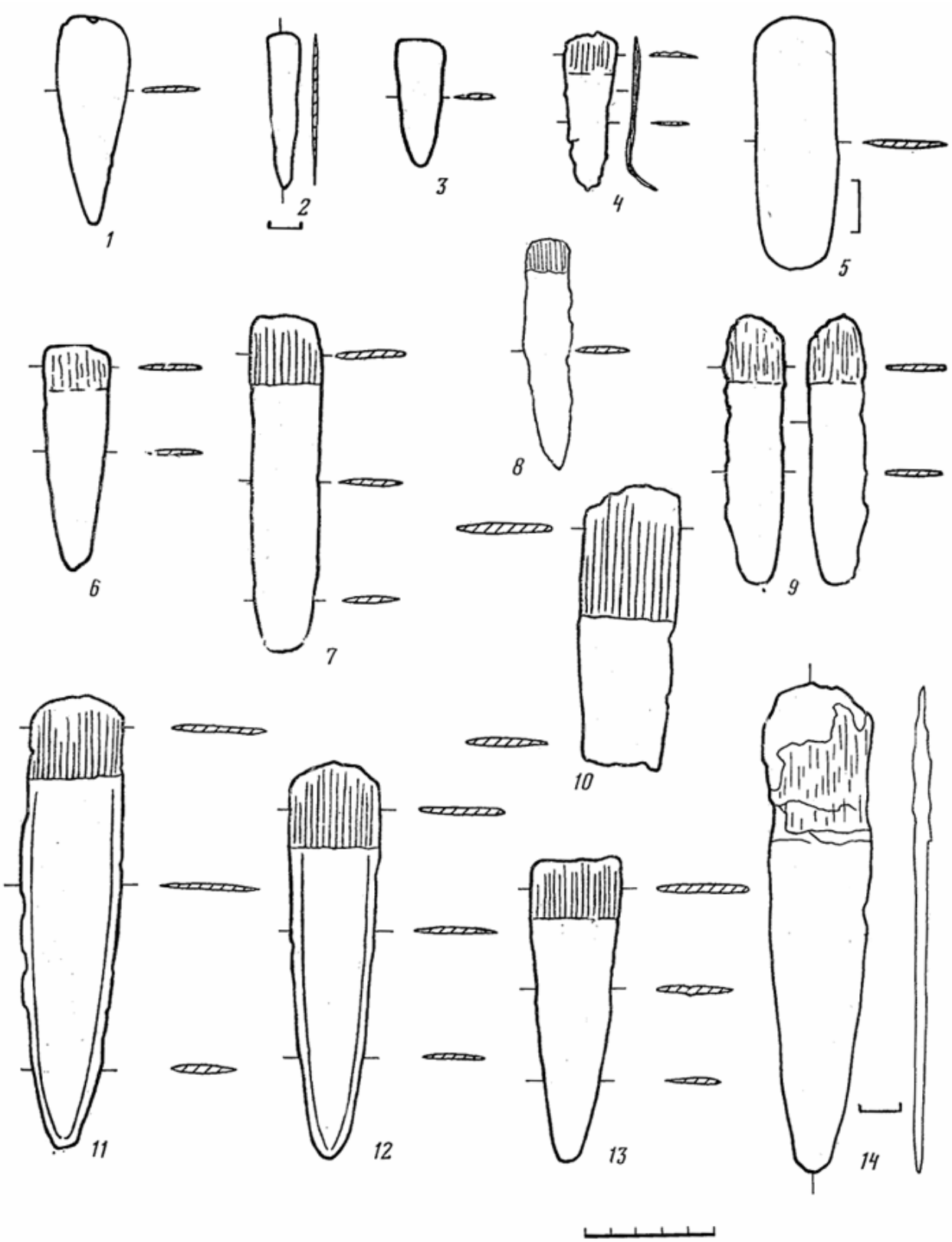


Рис. 51. Ножи и кинжалы НК—2

1, 6, 10—14 — Турбино 1 (№ 2, 6, 14, 10—13); *2* — Канинская пещера (№ 1); *3, 5* — Бор-Лёнва (№ 3, 4); *4* — Мурзиха I (№ 5); *7* — Воскресенское (№ 9); *8, 9* — Решное (№ 8, 7)



Рис. 52. Распространение ножей НК—4, 6, 8 (*а*), НК—2, 10 (*б*), НК—18—НК—24 (*в*)

угольного до листовидного абриса. На черенке нередко заметны следы волокон деревянной рукояти. На клинке в двух случаях зафиксировано слабо выраженное ребро (рис. 56, *3*, *5*). Наиболее многочисленный разряд из группы пластинчатых ножей. Учтены 34 экз. *, распространенные по преимуществу в Восточной Европе (рис. 52), хотя встречаются наход-

* К разряду НК—6 условно отнесены два ножа и негатив на глиняной литейной форме из Сатыги.

ки и в иртышских комплексах (Ростовка, р. Омь), а также на верхней Оби (Клепиково). В отличие от предшествующих разрядов ножи этого типа гораздо реже встречаются в Турбине, зато обильно представлены в Сейме. Согласно параметрическому анализу намечаются следующие группы: короткие (№ 26—28; максимальная длина 39—75 мм, максимальная ширина 17—23 мм), средние (№ 29—38; соответствующие размеры 96—121 и 24—32 мм) и длинные (№ 39—59; соответствующие размеры 129—216 и 30—45 мм). Использовалась медь различных химико-металлургических групп: оловянные, оловянно-мышьяковые бронзы, мышьяковая и «чистая» медь.

К 59 находкам, распределенным по соответствующим типологическим разрядам, примыкают еще 11 сравнительно неопределенных обломков пластинчатых ножей, которые трудно отождествить с каким-либо из этих трех КТР. Десять из них обнаружены в Каминской пещере, а один фрагмент происходит из устья Камы (№ 60—69; рис. 56, *8—15*, *17*, *21*). В разряд неопределенных входит также негатив литейной формы из-под Семипалатинска (№ 69а). Близки этой серии четыре мелких орудия, по всей вероятности изготовленные на обломках пластинчатых ножей (№ 70—73; рис. 56, *16*, *18—20*) и являющиеся долотцами или какими-либо специальными инструментами; три из них обнаружены в Каминской пещере, а одно — в Турбине. Большинство упомянутых обломков и орудий сделано из оловянных бронз.

Немногим более одной десятой пластинчатых ножей, сходных по форме с орудиями НК—2 и 6, несут на своем клинке достаточно четко сформованное продольное укрепляющее ребро, а сечение самого клинка в связи с этим приобретает ромбическую форму. Такое ребро является довольно обычным для многих ножей, производившихся в ряде очагов Евразийской провинции, связанных со срубной, андроновской, абашевской общностями и другими культурами[32]. Не исключено, что такая конструктивная деталь была заимствована сейминско-турбинскими мастерами от их литейщиков. Именно поэтому мы сочли целесообразным выделить еще два небольших и в значительной мере условных КТР, ножи которых несут на себе определенный отпечаток указанного своеобразия.

Разряд НК—8 (№ 74, 75; рис. 57, *1*, *2*) — ножи с невыделенным черенком, сходные в основных деталях с НК—2, но отличающиеся от последних продольным ребром на клинке. Учтены два экземпляра из Ростовки и Коршунова. Длина орудий 87 и 125 мм. Отлиты из мышьяковой меди и оловянно-свинцово-мышьяковой бронзы.

Разряд НК—10 (№ 76—81; рис. 57, *3—8*) — ножи с выделенными уступчиками-плечиками, массивным подпрямоугольным черенком, сходные в основных деталях с НК—6, но отличающиеся продольным ребром на клинке. Учтены шесть орудий из Сеймы (3 экз.), Решного (2 экз.) и Турбина (1 экз.). Здесь вновь обращает на себя внимание преобладание орудий из окских могильников, что мы уже наблюдали в разряде НК—6. Длина орудий 133—177. Отливались по преимуществу из мышьяковой меди.

Если разряды ножей НК—8 и 10, как мы предполагаем, лишь несли на себе некоторые следы влияний иных очагов Евразийской металлур-

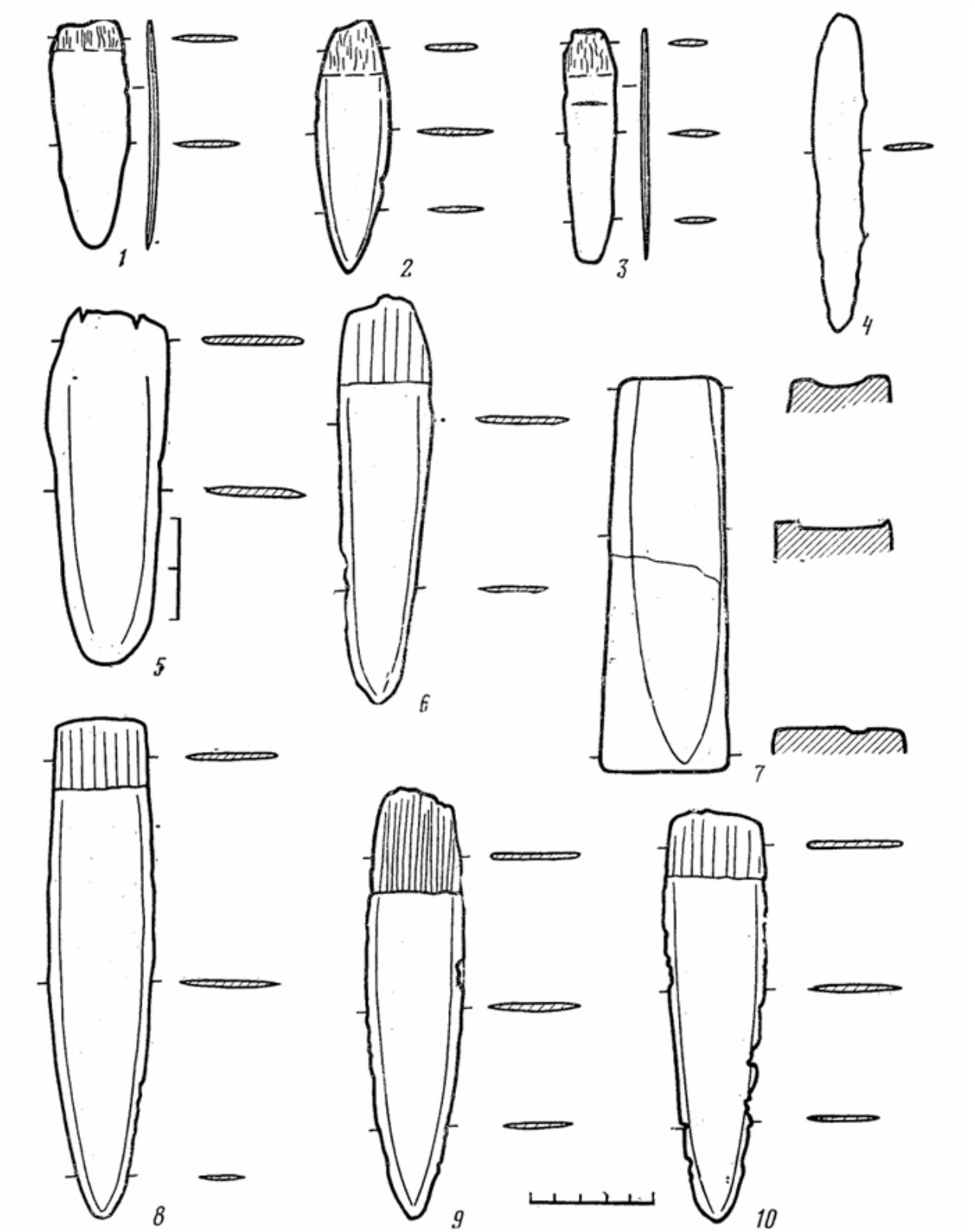


Рис. 53. Ножи и кинжалы НК—4

1, 6, 7 — Ростовка (№ 16, 22, 21); *2, 8—10* — Турбино I (№ 18, 23—25); *3* — Коршуново (№ 19); *4* — Решное (№ 20); *5* — Канинская пещера (№ 15)

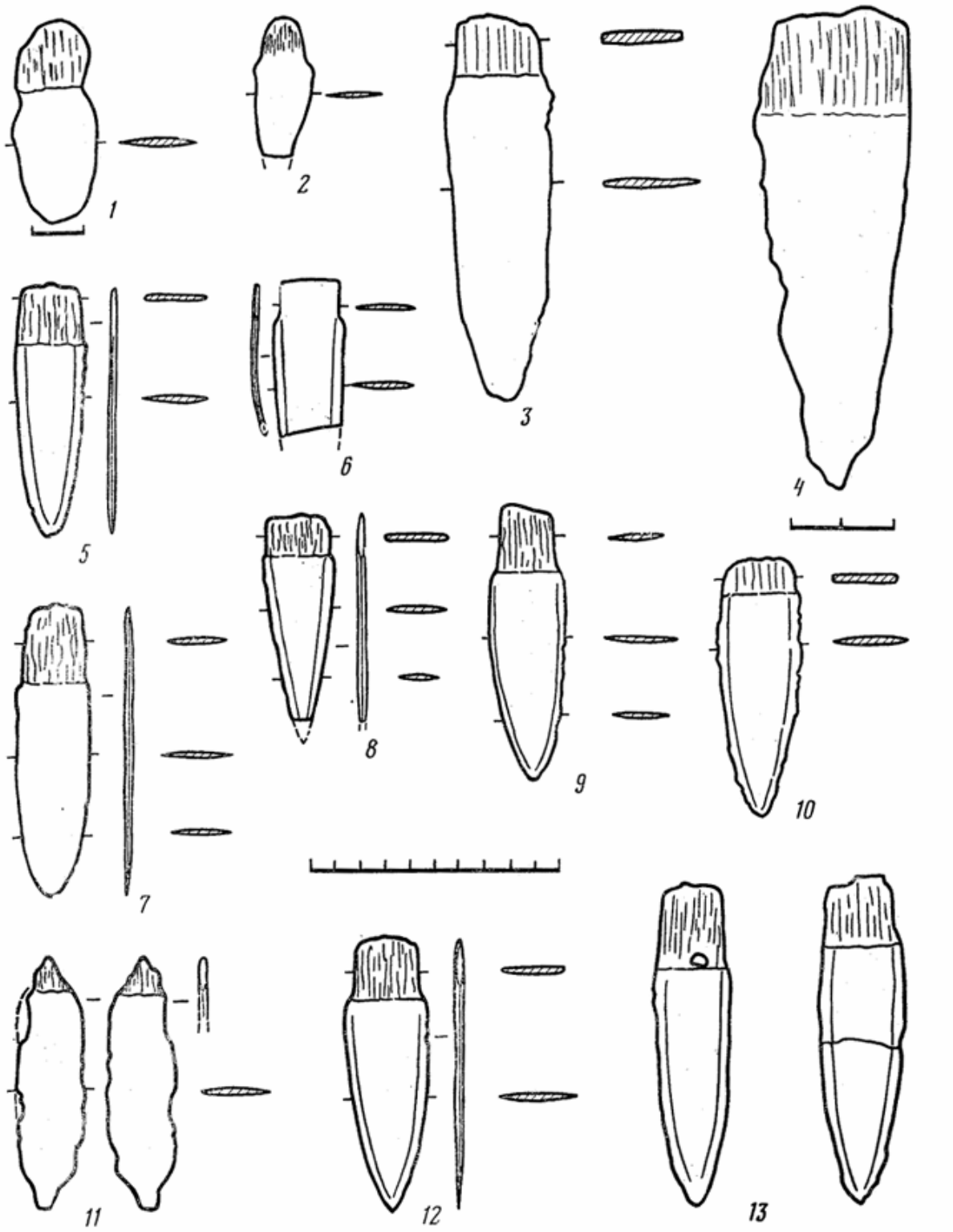


Рис. 54. Ножи и кинжалы НК—6

1 — Заосиново IV (№ 26); *2* — Большая Ельня (№ 27); *3*, *11* — Решное (№ 28, 37); *4* — Турбино I (№ 30); *5* — Берёзовка — Омары (№ 32); *6* — Канинская пещера (№ 31); 7 — Соколовка (№ 33); *8* — Красный Яр (№ 34); *9*, *10* — Сейма (№ 35, 36); *12* — Никольское (№ 38); *13* — Клепиково (№ 39, 40)

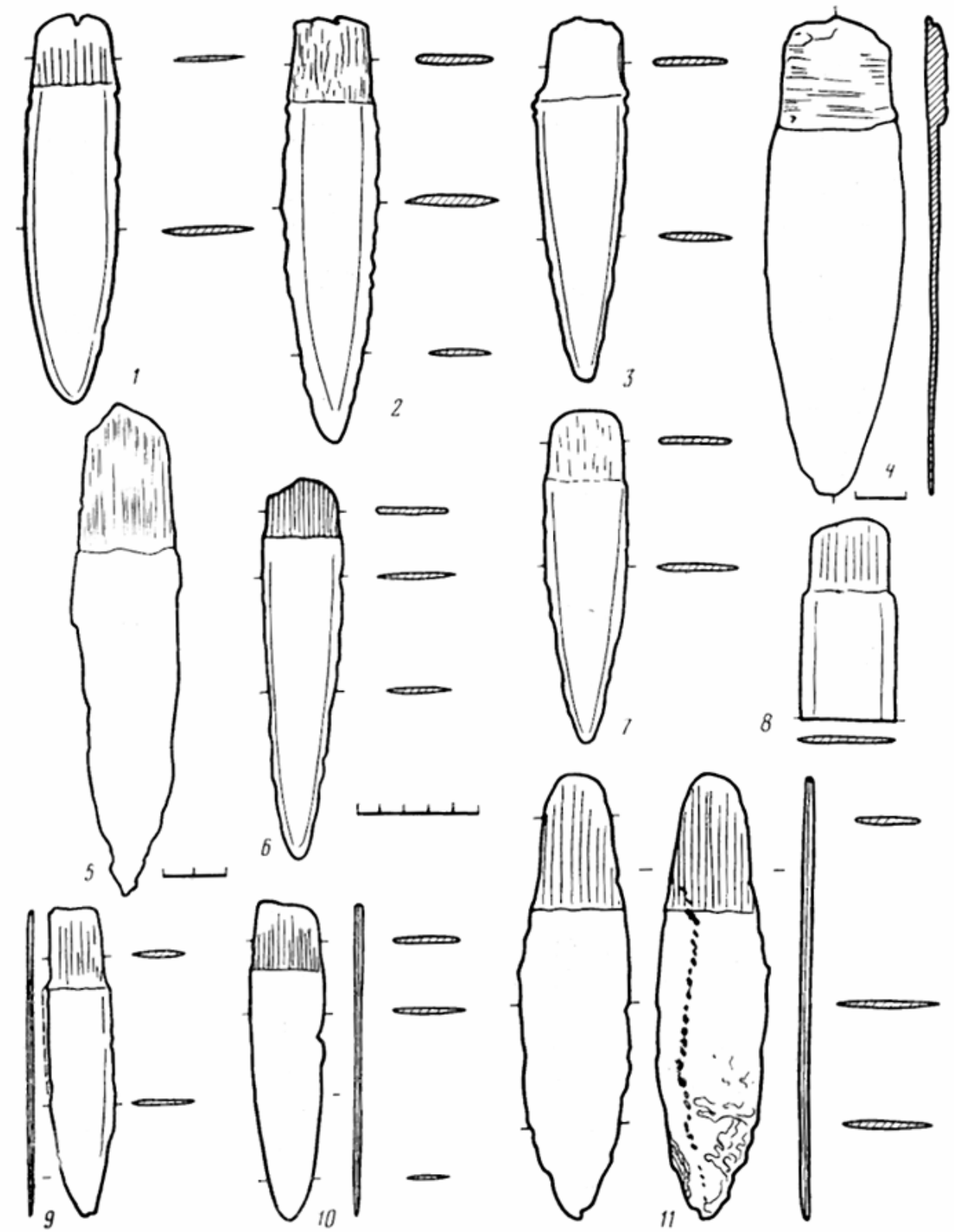


Рис 55 Ножи и кинжалы НК—6

1 — Омь (№ 41), *2, 3* — Ростовка (№ 42, 43), *4, 5* — Турбино I (№ 45, 46); *6* — Сейма (№ 52); *7* — Бор-Лёнва (№ 47), *8* — Каинская пещера (№ 48), *9* — Мурзиха I (№ 50), *10* — Берёзовка — Омары (№ 49), *11* — Соколовка (№ 51)

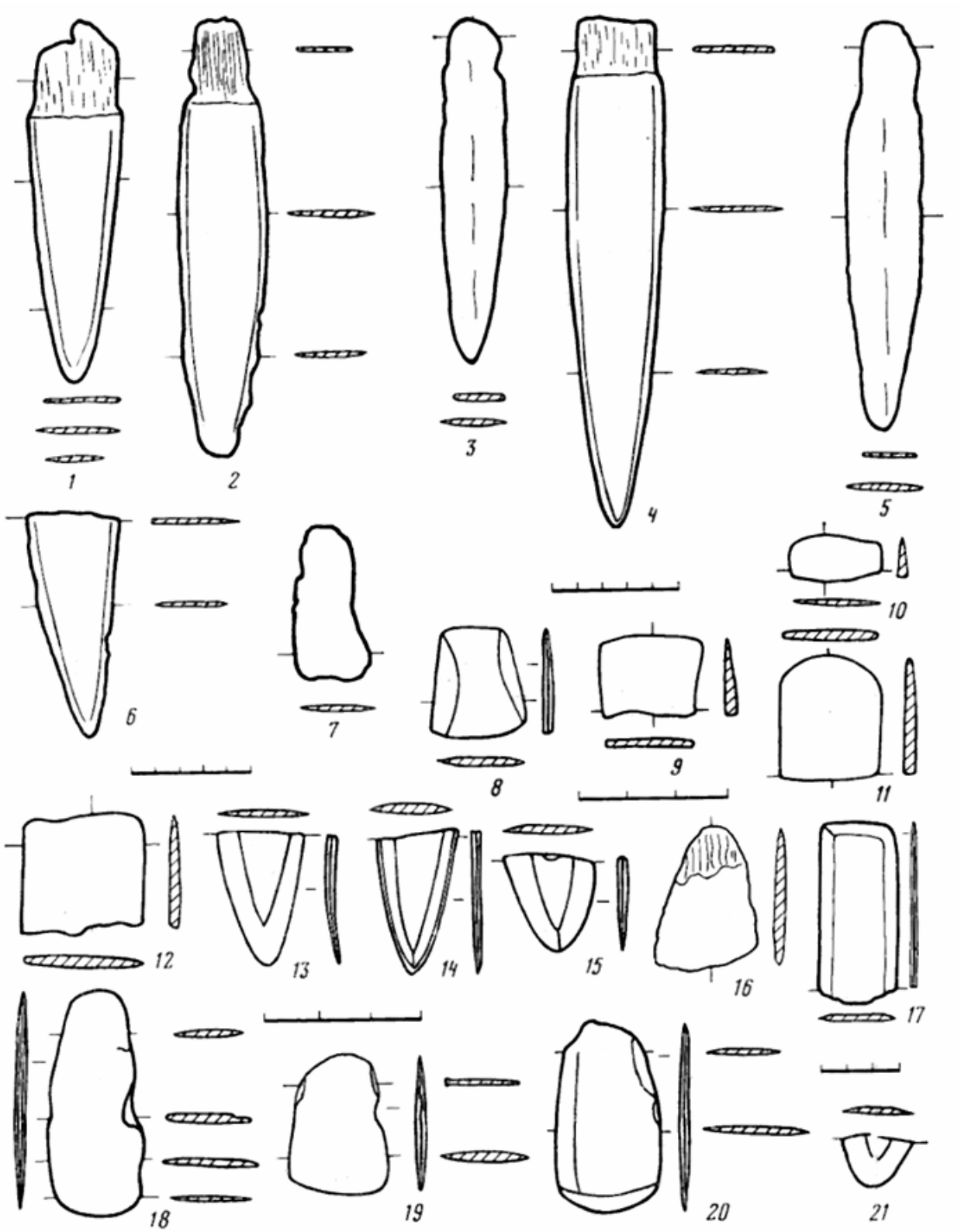


Рис. 56. Ножи и кинжалы НК—6 (*1—7*) и вне КТР (*8—21*)

1—5, *7* — Сейма (№ 53, 54, 56, 55, 57, 58); *6* — Решное (№ 59); *8—15*, *18—21* — Каинская пещера (№ 60, 62, 61, 63—66, 68, 71—73, 67); *16* — Турбино I (№ 70); *17* — Красный Яр (№ 69)

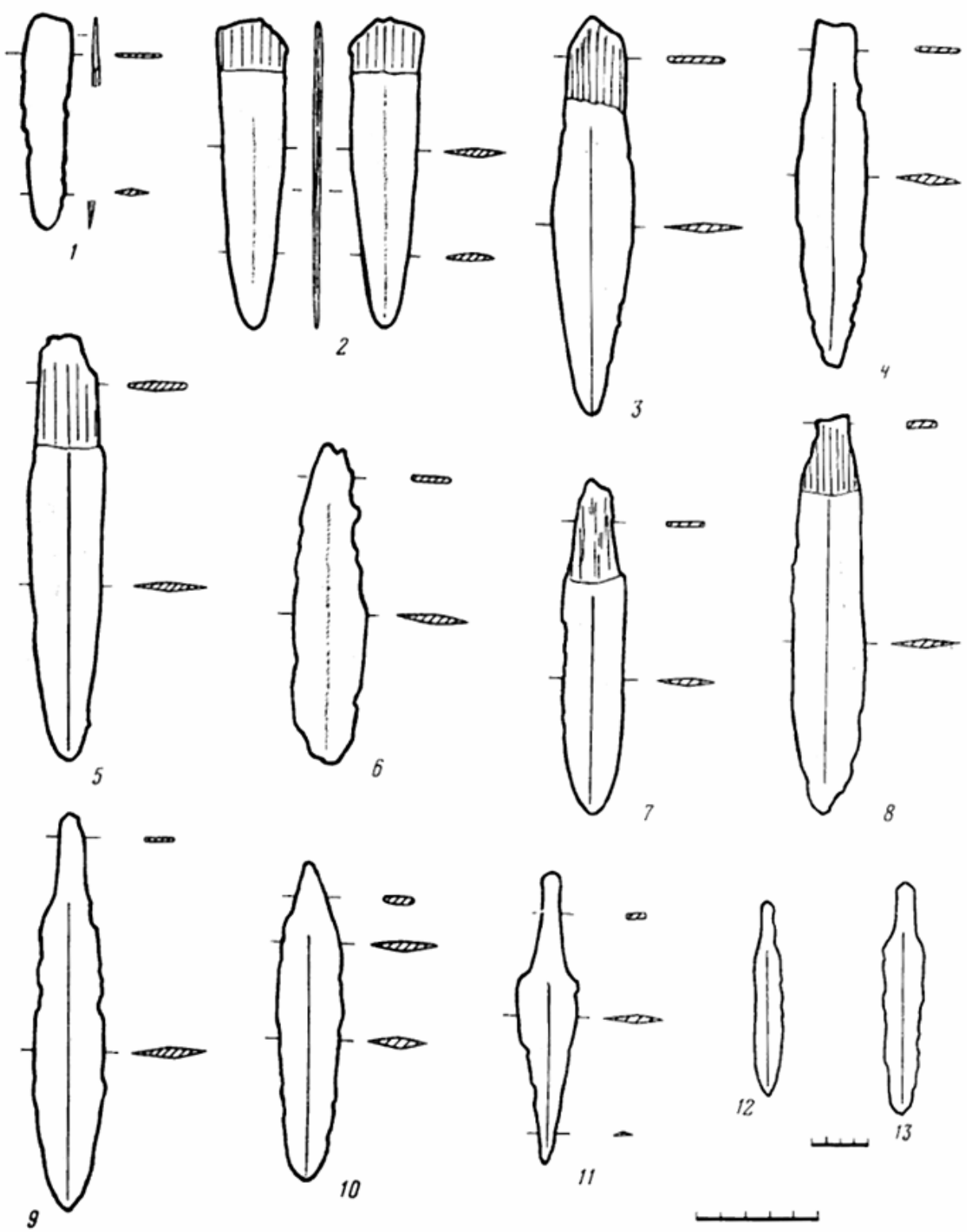


Рис. 57. Ножи и кинжалы НК—8 (*1*, *2*), НК—10 (*3—8*), НК—12 (*9—13*)

1 — Ростовка (№ 74); *2* — Коршуново (№ 75); *3* — Турбино I (№ 76); *4*, *6*, *7*, *9—13* — Сейма (№ 77—79, 86, 85, 82, 84, 83); *5*, *8* — Решное (№ 81, 80)

гической провинции, то последующие типы практически полностью соответствуют их основным стереотипам. Их отличают узкий удлиненный черенок, нередко с так называемым ромбическим навершием, наличие перекрестья и перехвата, отделявших клинок от черенка, и, наконец, продольное ребро по клинку, зачастую достигавшее и черенка. Больше всего типологических параллелей этим формам обнаруживается среди древностей абашевской, а также срубной и отчасти андроновской общностей и некоторых других культур [33].

Разряд НК—12 (№ 82—86; рис. 57, *9—13*) — ножи с относительно узким удлиненным черенком, чаще всего с листовидным и также удлиненным клинком, с продольным ребром по клинку. Одно из этих орудий (рис. 57, *11*) отличается слегка расклепанным навершием черенка, что сближает его с ранними образцами, присущими во множестве для продукции очагов Циркумпонтийской провинции [34]. Прочие довольно обычны для восточноевропейских синхронных степных и лесостепных культур, соседствовавших с сейминско-турбинскими группами. Все пять находок сделаны в Сейме. Длина орудий колеблется от 117 до приблизительно 210 мм. Отливались из металлургически «чистой» или же мышьяковой меди.

Разряд НК—14 (№ 87—93; рис. 58, *1—5*, *7*) — ножи с фигурным удлиненным черенком, с ромбическим навершием последнего, с продольным ребром по клинку или же без ребра. Учтены 7 экз., шесть из которых обнаружены в волго-камских памятниках (рис. 59), а один — на Иртыше (Ростовка). Наиболее типичное орудие для основных очагов абашевской общности, особенно ее уральских культур и вариантов. Длина орудий колеблется приблизительно в пределах 122—202 мм, хотя некоторые из учтенных здесь экземпляров представлены фрагментами (рис. 58, *7*). Для отливки орудий по преимуществу использовалась мышьяковая медь.

Разряд НК—16 (№ 94—97; рис. 58, *6*, *8—11*) — ножи с выделенным черенком, отделенным от клинка перекрестьем, перехватом либо комбинацией перекрестья и перехвата. В большинстве случаев (исключая № 97) сопровождаются продольным ребром по клинку. Обнаружены в Ростовке, Бор-Лёнве и Турбине (2 экз.) *. Длина орудий колеблется от 134 до 175 мм. Отливались из оловянных и оловянно-мышьяковых бронз или же мышьяковой меди.

Рассмотрение ножей из сейминско-турбинских памятников завершается находящимся вне определенных типологических разрядов узким ланцетовидным орудием из Турбинского некрополя (№ 98; рис. 58, *12*). Редкие параллели этому ножу имеются в памятниках срубной и абашевской общностей [35].

Следующие три типологических разряда составлены из функционально своеобразных комбинированных ножей-пилок.

Разряд НК—18 (№ 99—102; рис. 60, *1—4*) — ножи-пилки, где пильчатый мелкозубчатый край нанесен на одном из лезвий пластинчатых ножей, формировавших разряды НК—2, 4 или 6. Из четырех изделий данного типа два фрагментарны (рис. 60, *3*, *4*). Обнаружены в Турбине

---

* В разряд, кроме того, можно включить экземпляр из Сатыги.

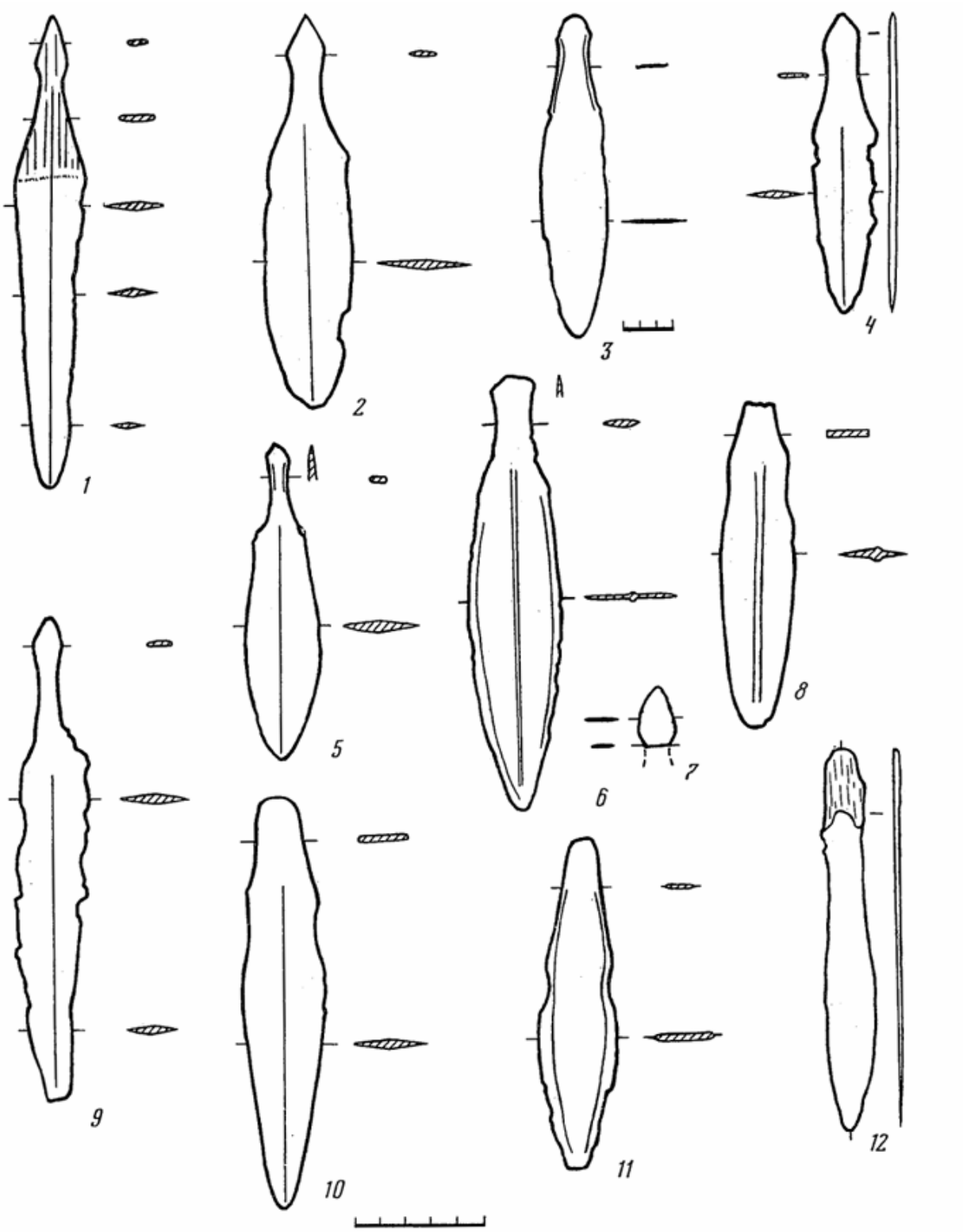


Рис. 58. Ножи и кинжалы НК—14 (*1—5*, *7*), НК—16 (*6*, *8—11*) и вне КТР (*12*)

1, *6* — Ростовка (№ 87, 94); *2*, *3*, *10—12* — Турбино I (№ 88, 89, 96—98); *4* — Мурзиха I (№ 90); *5*, *9* — Сейма (№ 92, 91); *7* — Решное (№ 93); *8* — Бор-Лёнва (№ 95)

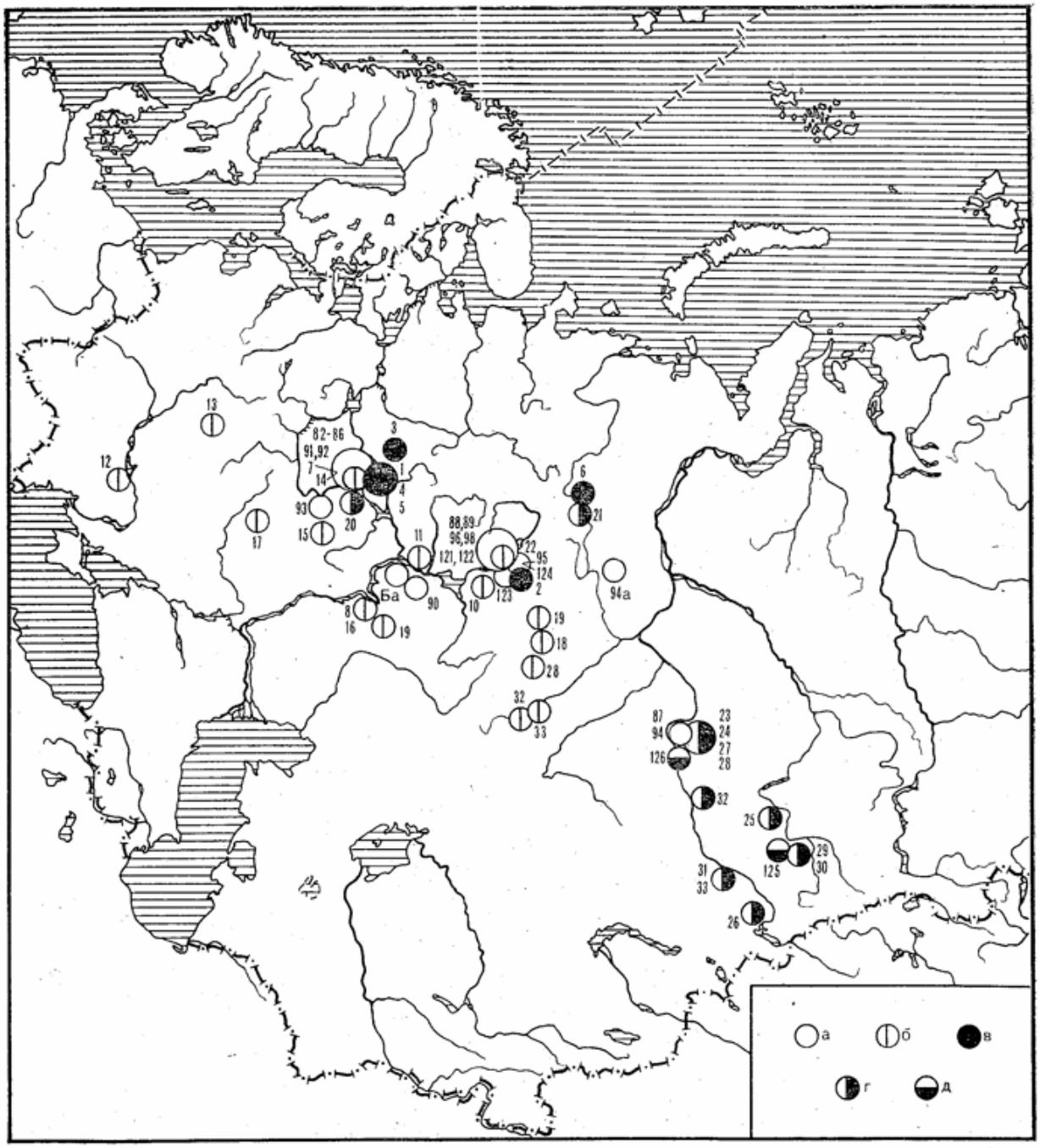


Рис. 59. Распространение ножей НК—12—НК—16, НК—26 (*а*), НК—28 (*д*) и кинжалов КЖ—2, 4 (*в*), КЖ—6, 8 (*б*), КЖ—10—КЖ—14 (*г*) (№ 28, 32, 33 у кинжалов КЖ—6, 8 соответствуют нумерации рис. 2; Ба — Базяково III)

и Заосинове IV, а также в Канинской пещере (2 экз.). Длина самих ножей достигает 100—108 мм. Изготовлены из мышьяковой меди и оловянной и сурьмяной бронзы.

Разряд НК—20 (№ 103—106; рис. 60, *5—8*) — ножи-пилки с утолщенным пильчатым мелкозубчатым краем, иногда с клювовидным концом пилки. Укрепление пильчатого края клинка свидетельствует о том, что основная функция этого комбинированного орудия была связана с рас-

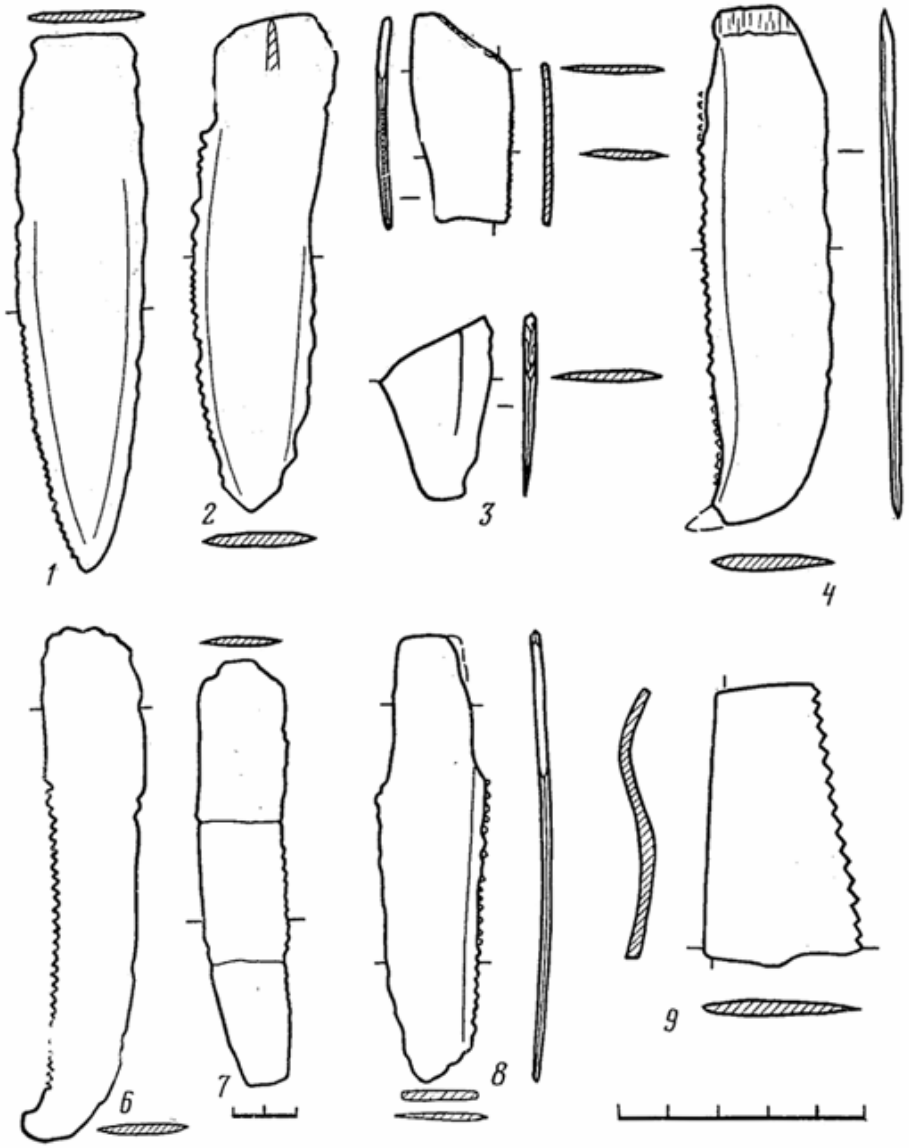


Рис. 60. Ножи и кинжалы НК—18 (*1—4*), НК—20 (*5—8*) и НК—22 (*9*)

1 — Турбино I (№ 99); *2* — Заосиново IV (№ 100); *3, 4, 9* — Канинская пещера (№ 101, 102, 107); *5* — Мурзиха I (№ 103); *6, 7* — Сейма (№ 104, 105); *8* — Никольское (№ 106)

пиловкой; аналогичная конструкция лезвия отмечается даже там, где зубцы наносились на исходную форму пластинчатого ножа типа НК—6 (рис. 60, *8*). Учтены 4 экз. из Мурзихи, Никольского и Сеймы (2 экз.). Длина орудий колеблется в пределах приблизительно 90—130 мм. Изготовлялись из оловянно-мышьяковых бронз и мышьяковой меди.

Разряд НК—22 (№ 107; рис. 60, *9*) — пилка крупнозубчатая. В отдельный разряд это морфологически своеобразное орудие из Канинской пещеры выделено в связи с достаточно определенными параллелями в раннесрубно-абашевско-петровских памятниках[36] в отличие от предыдущих ножей-пилок, присущих только сейминско-турбинским коллекциям. Изделие представлено фрагментом; клинок пилки волнообразно изогнут. Материал — оловянная бронза.

Достаточно отчетливые следы конструктивно-функционального своеобразия несут на себе ножи-скобели, также являвшиеся типичными сейминско-турбинскими орудиями.

Разряд НК—24 (№ 108—120; рис. 61, *1—11*) — ножи-скобели с дугообразно изогнутым клинком. В одном случае сохранилась деревянная, также дугообразная рукоятка, позволяющая реконструировать способ крепления орудия (рис. 61, *10*). В качестве болванки для скобелей чаще всего использовались пластинчатые ножи НК—2 или 6. Встречены только в сейминско-турбинских памятниках (Канинская пещера — 5 экз., Турбино — 3 экз., Сейма — 5 экз.). Изображения двух скобелей из Сеймы остались для нас неизвестными[37]. В коллекциях синхронных восточноевропейских и западносибирских культур и памятников нам не удалось отыскать параллели орудиям НК—24. В то же время сходные образцы известны в глазковских древностях Байкала[38]. Материал — мышьяковая медь и оловянная бронза. Длина орудий колеблется в пределах приблизительно 60—120 мм.

В категорию ножей входит также немногочисленная серия однолезвийных ножей, в целом мало характерных для сейминско-турбинского металлического инвентаря. Они рассматриваются в рамках двух типологических разрядов.

Разряд НК—26 (№ 121—124; рис. 61, *12*, *14*, *15*, *17*) — ножи-струги, бесчеренковые, вогнутолезвийные. Способ крепления в рукояти неясен. Учтены 4 экз. из Прикамья. Наиболее многочисленные параллели обнаруживаются в абашевских и петровских древностях[39]. Изготовлены из металлургически «чистой» либо мышьяковой меди.

Разряд НК—28 (№ 125, 126; рис. 61, *13*, *16*) — ножи однолезвийные с выделенным (?) черенком и специфическим способом крепления клинка в роговой или костяной рукояти (под углом в 60—80°). Сам разряд выделяется условно. Состоит из 2 экз. ножей, обнаруженных в Ростовке и примыкающем к сейминско-турбинским памятникам небольшом некрополе Цыганкова Сопка (рис. 61, *16*). Ростовкинский экземпляр (рис. 61, *13*) отличается выгнутым лезвием, характер черенка неясен, поскольку пятка орудия «утоплена» в рукоять. Аналогичные рукояти встречались среди прочих ростовкинских материалов[40], однако металлических клинков у них не сохранялось. Подобный способ крепления металлических орудий в костяных и роговых рукоятях следует относить к весьма древнему и традиционному для сибирских культур; параллели ему прослеживаются в лесных прибайкальских и забайкальских культурах (глазковская и др.), а также в древностях окуневской культуры в Минусинской котловине[41]. Исследовавший могилы из Цыганковой Сопки Ю. Ф. Кирюшин полагает, что нож, включенный нами в этот разряд, крепился в роговой рукояти указанным способом. Ростовкинское орудие изготовлено из оловянно-мышьяковой бронзы.

Мы завершаем раздел о ножах или ножах-кинжалах итоговой таблицей распределения этой категории по географическим зонам и группам, а также важнейшим памятникам (табл. 4).

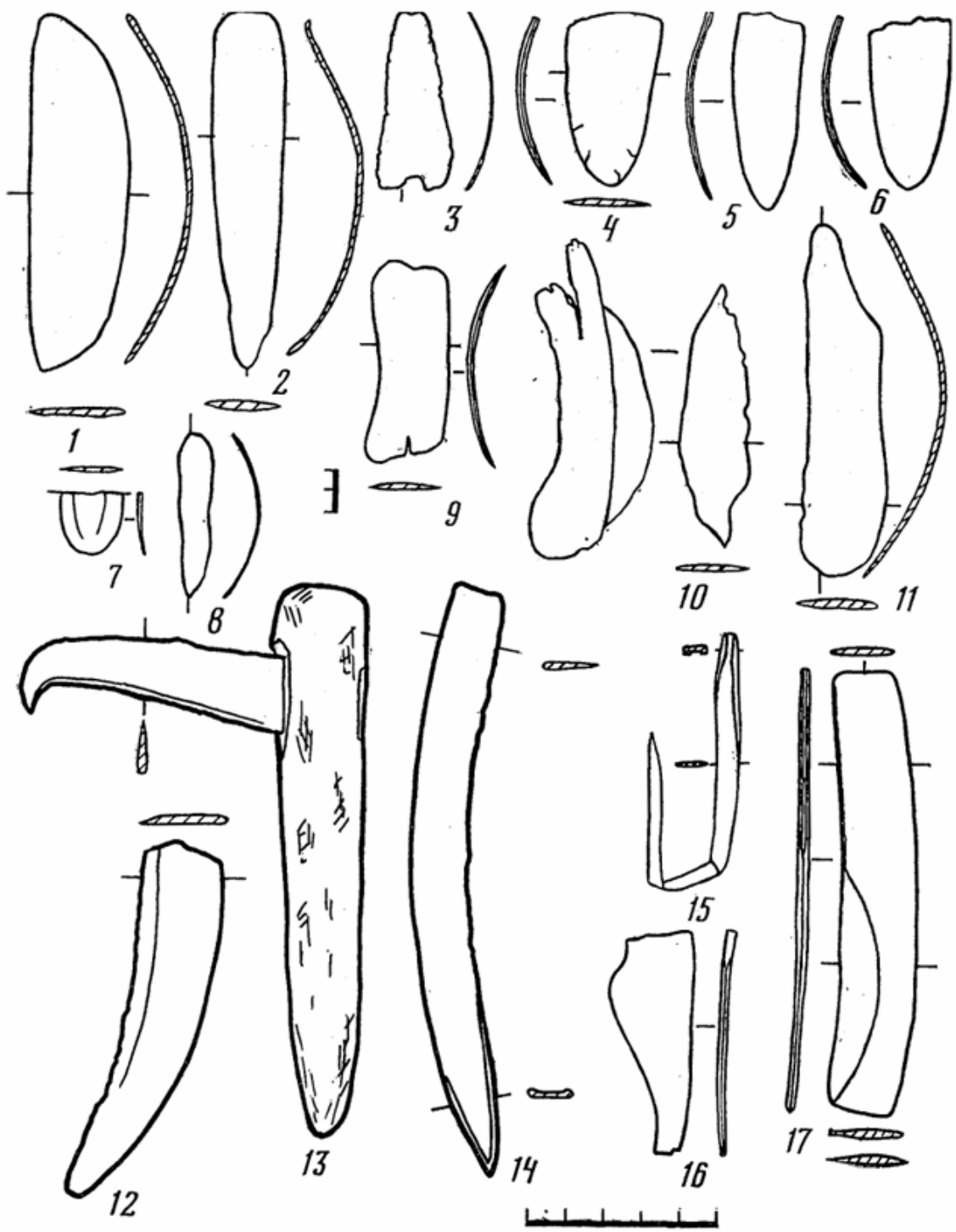


Рис. 61. Ножи и кинжалы НК—24 (*1—11*), НК—26 (*12*, *14*, *15*, *17*) и НК—28 (*13*, *16*)

1—3, *14*, *15* — Турбино I (№ 108—110, 121, 122); *4—7*, *9* — Каинская пещера (№ 111—113, 115, 114); *8*, *10*, *11* — Сейма (№ 118, 116, 117); *12* — Заосиново IV (№ 123); *13* — Ростовка (№ 126); *16* — Цыганкова Сопка (№ 125); *17* — Бор-Лёнва № 124)

Таблица 4

Распределение ножей (ножей-кинжалов) различных КТР (общий индекс—НК) по географическим зонам и группам, а также важнейшим памятникам *

Зона	НК— / Группа, памятник	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	Н/о	Всего
Восточная	Саяно-алтайская	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	(1)	3+1 л. ф.
	Среднеиртышская	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Ростовка	—	3 (1)	4	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	11+1 л. ф.
	Всего по зоне	—	3 (1)	7	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2	(1)	15+2 л. ф.
Западная																	
	Среднекамская	3	1	2	1	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	—	11
	Турбино	7	4	3	—	1	—	2	2	1	—	—	3	2	—	2	27
	Нижнекамская	1	—	6	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	10
	Нижнеокская	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Сейма	—	—	9	—	3	5	2	—	—	2	—	5	—	—	—	26
	Решное	2	1	3	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	9
	Верхневолжская	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2
	Канинская пещера	1	1	2	—	—	—	—	—	2	—	1	5	—	—	13	25
	Прибалтийская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего по зоне	14	7	27	1	6	5	6	3	4	4	1	13	4	—	16	111
	Всего	14	10 (1)	34	2	6	5	7	4	4	4	1	13	4	2	16 (1)	126+2 л. ф.

* Неопределенные (н/о) ножи западной зоны в целом относятся к серии пластинчатых орудий НК—2, 4, 6. Экземпляры из Сатыги в таблице не учтены.

Кинжалы (общий индекс КТР—КЖ)

По своим основным функциям к ножам примыкают кинжалы. Не подлежит сомнению, что целый ряд экземпляров оружия, упомянутого в предшествующем разделе, также относится к кинжалам (особенно с длинным клинком). Однако с позиций формального анализа нам оказалось более удобным выделить в особую категорию оружие с металлической рукоятью. Она могла приливаться к клинку либо отдельно, либо отливаться совместно с клинком. Допустимо предполагать, что технология поэтапного изготовления кинжала могла еще более усложняться за счет дополнительного прилива к верху рукояти различных фигурок животных и людей с использованием утрачиваемых восковых моделей. Однако подобные предположения требуют проверки с использованием более скрупулезных методов технологического исследования, включая металлографический.

Перед нами, безусловно, оружие «княжеского» ранга, в некотором смысле социально более значимое, нежели большие наконечники копий и кельты — в целом гораздо более многочисленные, чем кинжалы. Хотя мы и старались наметить между каждым из кинжалов определенные черты формального сходства и объединить их в некоторые типологические разряды, следует тем не менее признать, что почти каждый из них в сущности неповторим. Уникальность каждого восходит прежде всего к оформлению рукояти, тогда как в конструкции клинков черты сходства отыскать много легче. Рукояти сейминско-турбинских кинжалов зачастую являют нам образцы подлинного искусства бронзового века.

Находок кинжалов сделано гораздо меньше, чем ножей, кельтов или наконечников копий. В комплексах сейминско-турбинских или родственных им памятников всего обнаружено 16 металлических экземпляров этого оружия и четыре негатива на литейных формах; пять кинжалов найдено случайно в общей зоне распространения этих могильников. Поскольку в целом ряде памятников иных общностей и культур или же на их территории обнаружены морфологически в определенной мере сходные экземпляры этого оружия (восемь кинжалов), мы постарались в этом разделе рассмотреть также и эти изделия. Причины их включения в нашу сводку были теми же, что и при анализе наконечников копий с ромбическим стержнем: мы стремились проиллюстрировать связи сейминско-турбинских популяций с культурно-инородными группами и наметить судьбы этой металлообработки.

По форме клинка кинжалы распадаются на три основные группы: 1) двулезвийные пластинчатые (КЖ—2, 4); 2) двулезвийные с продольным ребром по клинку и с перехватом близ черенка (КЖ—6, 8); 3) однолезвийные изогнутые (КЖ—10, 12 и 14). По конструкции рукоятей всего выделено семь конечных типологических разрядов. В связи с уникальностью и большой значимостью каждого из кинжалов большинство этих экземпляров будет описано сравнительно подробно.

Разряд КЖ—2 (№ 1—3; рис. 62, *1—3*) — кинжалы с пластинчатым клинком, двулезвийные, с фигурками различных животных по прилитой к клинку рукояти. Учтены три экземпляра из Сеймы, Галичского клада и случайная находка из-под Перми.

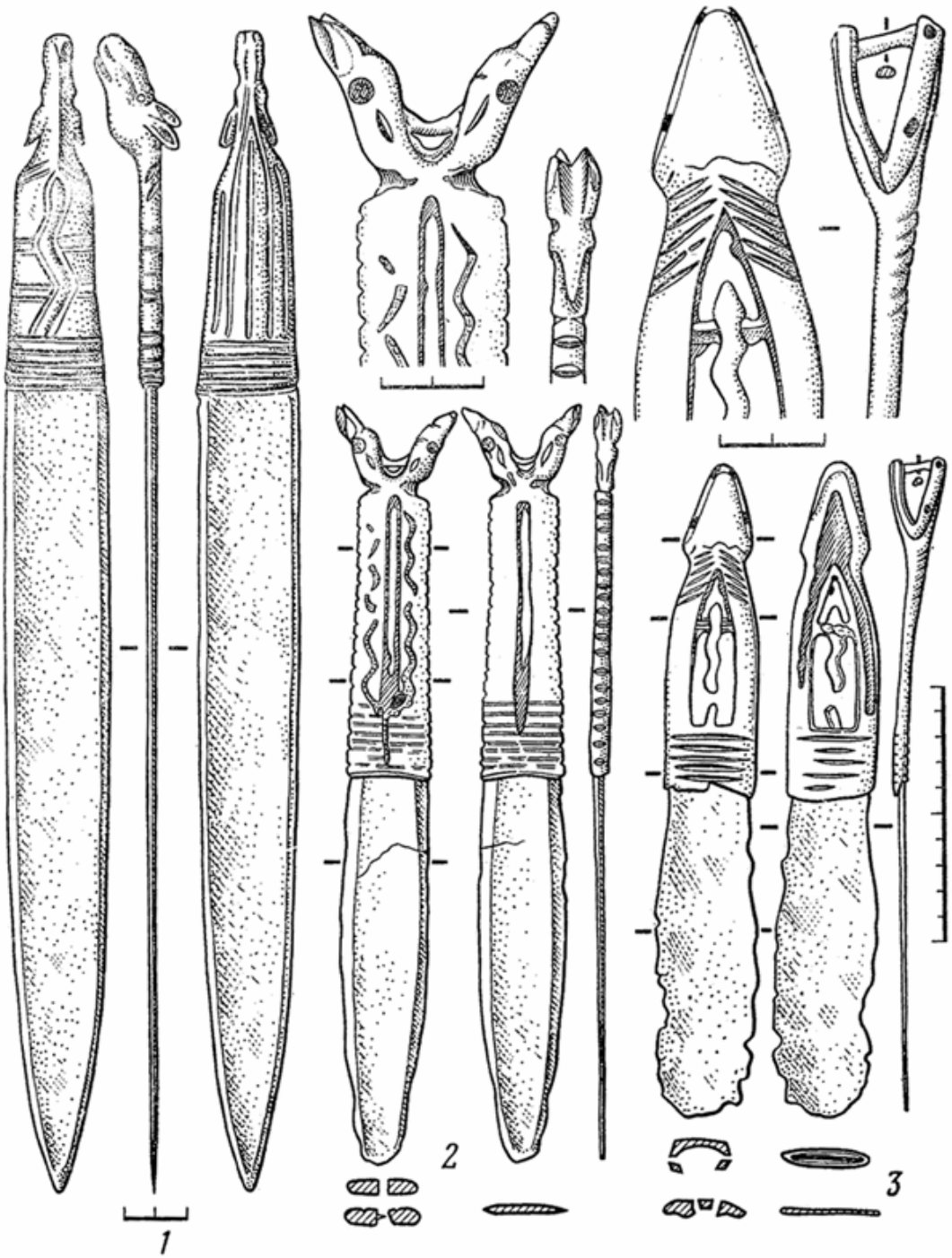


Рис. 62. Кинжалы КЖ—2

1 — Сейма (№ 1); *2* — Пермь (№ 2); *3* — Галичский клад (№ 3)

Рукоять кинжала из Сеймы (рис. 62, *1*) увенчана реалистически выполненной скульптурной головкой лося. Мастер верно передал натуру: вытянутая тупая морда с горбинкой, раздутая верхняя губа, длинные узкие ноздри, глубокая щель рта, глаза в виде бугорков, оттянутые назад уши. На нижней челюсти сходятся пять орнаментальных желобчатых линий, которые превращают рукоять как бы в шею животного. На противоположной стороне рукояти двойная зигзагообразная линия изо-

бражает, по-видимому, змею. Размеры: общая длина более 370 мм, длина клинка более 270 мм, ширина около 50 мм. Химический состав металла не изучался, поскольку сам кинжал утрачен. Рисунок воспроизводится нами по публикациям В. А. Городцова, Д. Н. Эдинга, О. Н. Бадера [42].

Случайная находка кинжала из-под Перми сделана в 20-х годах нашего столетия [43]. Обстоятельства находки неизвестны, хотя и не исключено, что кинжал связан с Турбинским некрополем. От предыдущего экземпляра этот кинжал отличается более длинной рукоятью с навершием в виде двух скульптурных головок лосей, обращенных мордами к рукояти и соединенных перемычкой (рис. 62, *2*). Рукоять пермского кинжала прорезная, со следами литейного шва на ней. Боковые грани украшены глубокими нарезками. Пермский кинжал объединяет с сейминским орнамент из параллельных поперечных желобчатых линий у основания рукояти и двух зигзагообразных линий на одной из сторон рукояти. Последние, по-видимому, также имитируют змей. Клинок кинжала несколько притуплен. Лезвие местами выщерблено. Размеры: общая длина 300 мм; длина рукояти без навершия 110 мм, ширина 26—34 мм, толщина 5—7 мм; длина клинка 153 мм, ширина 36 мм, толщина 2 мм. Рукоять отлита из оловянной бронзы, а клинок — из оловянно-мышьяковой бронзы.

Кинжал из Галичского клада найден осенью 1835 г. крестьянами при строительстве плотины через реку. Значительная часть клада утрачена. Наиболее обстоятельно находки описаны А. А. Спицыным, А. М. Тальгреном и В. А. Городцовым [44]. Кинжал выделяется уникальной прорезной рукоятью с навершием в виде головы змеи с раскрытой пастью (рис. 62, *3*). Внутри пасти имеется столбик-перемычка, который имитирует зубы. Отчетливо выражены на боковых гранях продолговатые углубления — глаза. Туловище змеи при переходе к голове украшено поперечной змейкой-зигзагом и косыми резными линиями. Орнамент из поперечных линий окаймляет основание рукояти. Внутри прорези припаяна извивающаяся фигурка змеи. Клинок потерял первоначальную форму, сильно выщерблен. Размеры: общая длина 256 мм; длина рукояти 128 мм, ширина 35 мм, толщина 5—7 мм; длина клинка 128 мм, ширина 39 мм, толщина 2 мм. И клинок и рукоять отлиты из мышьяковой меди.

Разряд КЖ—4 (№ 4, 5; рис. 63, *1*, *2*) — кинжалы с прорезной, прилитой к пластинчатому клинку рукоятью; скульптурные или же гравированные фигурки животных отсутствуют. В разряд входят два образца из Сейминского могильника. Первый кинжал (№ 4; рис. 63, *1*) характеризуется вытянутой, подтрапециевидной формы рукоятью, имеющей по бокам утолщения — своеобразные ребра жесткости. В средней части рукояти при отливке сформированы три отверстия неправильной формы, которые окаймлены с одной стороны слабо выраженным рельефным орнаментом в виде ромбов. Три рельефных валика украшают основание рукояти. Клинок в нижней части разломан. Размеры: общая длина 300 мм; длина рукояти 85 мм, ширина 17—36 мм, толщина 5 мм; длина клинка 215 мм, ширина 40 мм, толщина 2 мм. Отлит из оловянной бронзы [45].

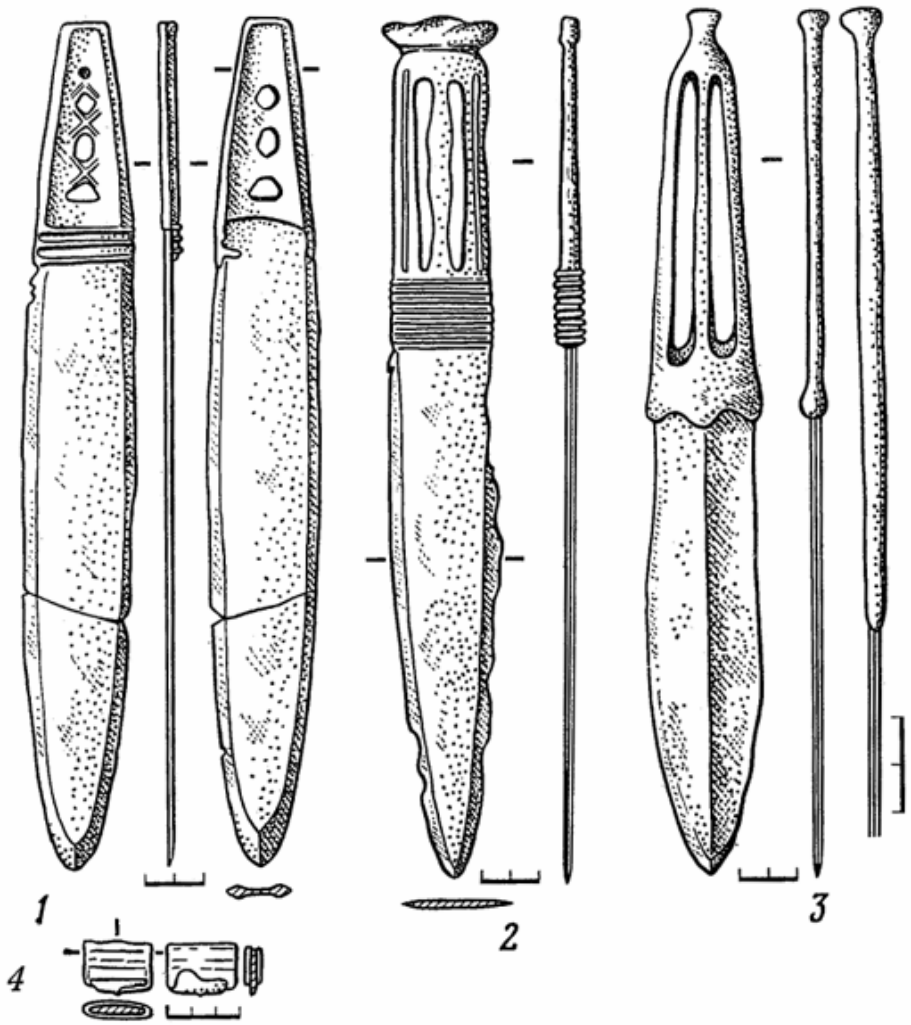


Рис. 63 Кинжалы КЖ—4 (*1*, *2*), КЖ—2, 4 (?) (*4*) и КЖ—6 (*3*)
1—3 — Сейма (№ 4, 5, 7); *4* — Канинская пещера (№ 6)

Рукоять другого кинжала (№ 5; рис. 63, *2*) оформлена иначе. Она имеет две длинные продольные прорези. Края рукояти, как и у предыдущего экземпляра, утолщены. Восемь рельефных параллельных валиков украшают основание, а изогнутое, утолщенное посередине навершие — конец рукояти. Не исключено, что навершие имело зооморфный характер. Сохранность клинка плохая. Лезвие сильно выщерблено. Размеры: общая длина 279 мм; длина рукояти 106 мм, ширина 34 мм, толщина 3—6 мм; длина клинка 173 мм, ширина 36 мм, толщина 2 мм. Отлит из мышьяково-сурьмяной бронзы[46].

К разрядам КЖ—2 или 4 примыкает обломок нижней части рукояти кинжала из Канинской пещеры[47]. Внутри рукояти отчетливо заметна обломанная часть пятки клинка. С обеих сторон рукоять украшена тремя рельефными линиями (№ 6; рис. 63, *4*). Размеры фрагмента: длина 23 мм, ширина 30 мм, толщина рукояти 6 мм. Оловянная бронза использована при отливке как рукояти, так и клинка.

Разряд КЖ—6 (№ 7—13; рис. 63, *3*, 64, *1—6*) — кинжалы двулезвийные с продольным ребром и перехватом на клинке; на рукояти встреча-

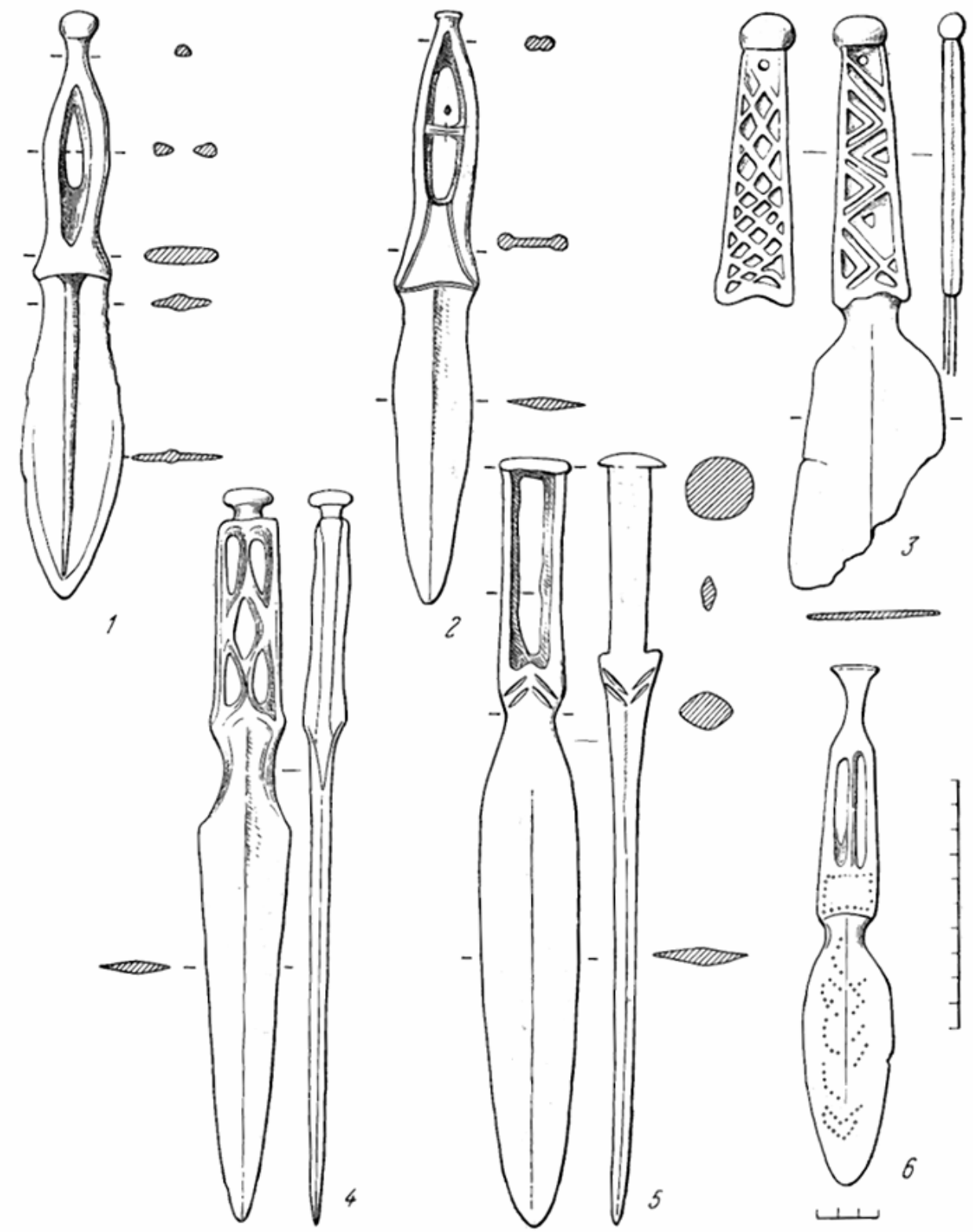


Рис. 64. Кинжалы КЖ—6

1 — Песочное (№ 8); *2* — Ново-Павловка (№ 9); *3* — Вознесенка (№ 12); *4* — б. Пермская губ. (№ 10); *5* — Масловка (№ 11); *6* — Кветунь (№ 13)

ются различной формы вырезы. Из семи учтенных экземпляров лишь один встречен в Сейме, прочие обнаружены в инокультурных комплексах или же случайно — как на территории распространения сейминско-турбинских бронз, так и за ее пределами.

Кинжал из Сеймы (№ 7; рис. 63, *3*) отличается слабо выраженным перехватом в верхней части клинка, фигурным основанием рукояти с двумя продольными прорезями и небольшим грибовидным навершием. Размеры: общая длина 277 мм; длина рукояти 131 мм, ширина 37 мм, толщина 5 мм; длина клинка 146 мм, ширина 39 мм, толщина 2 мм. Рукоять отлита из «чистой» меди [48].

В кургане 7 у с. Песочное Куйбышевской обл., раскопанном В. А. Скарбовенко в 1979 г., было вскрыто погребение срубной культуры [49], где среди других вещей находился кинжал типа КЖ—6 (№ 8; рис. 64, *1*). Кинжал массивный, с листовидным клинком, с широким продольным ребром и четко выраженным перехватом. Верхняя часть клинка и дуговидное основание рукояти образуют расширение, идентичное перекрестьям так называемых ножей срубного типа. Верхний конец рукояти заужен и завершается грибовидным навершием. На середине рукояти имеется прорезь овальной формы. Размеры: общая длина 244 мм; длина рукояти 107 мм, ширина 31 мм, толщина 5—7 мм; длина клинка 137 мм, ширина 40 мм, толщина 5—6 мм. Лезвие и рукоять отлиты из сурьмяно-мышьяковой бронзы.

В курганном могильнике близ с. Ново-Павловка Куйбышевской обл., раскопанном В. А. Скарбовенко в 1975—1977 гг. и определенном исследователем как некрополь срубной культуры с заметным влиянием абашевской [50], изучено погребение-кенотаф. В центре могилы, на ее дне, лежал кинжал (№ 9; рис. 64, *9*) в ножнах из коры дерева. Рядом с кинжалом находились ребро крупного животного, костяные резные цилиндры и тонкие пластинки. В земляном заполнении могильной ямы встречен фрагмент венчика глиняного сосуда. Кинжал отличается от предыдущего экземпляра более узким клинком, отсутствием нервюры и поперечной перемычкой, разделяющей пополам вытянуто-овальную прорезь. Размеры: общая длина 245 мм; длина рукояти 110 мм, ширина 34 мм, толщина 5—7 мм; длина клинка 135 мм, ширина 32 мм, толщина 4 мм. Рукоять кинжала отлита из «чистой» меди, клинок — из мышьяковой бронзы.

Кинжал (№ 10; рис. 64, *4*), найденный случайно на территории б. Пермской губ. [51], выделяется вытянутым подтреугольным клинком с четким ребром посередине. Длинные выемки перехвата отделяют клинок от подпрямоугольной рукояти с пятью симметричными фигурными прорезями. Завершается рукоять грибовидным навершием на столбике. Размеры: общая длина 301 мм; длина рукояти 100 мм, ширина 24—30 мм, толщина 11—16 мм; длина перехвата 40 мм, ширина 20 мм, толщина 8 мм; длина клинка 161 мм, ширина 36 мм, толщина 6 мм. Отлит из оловянной бронзы.

Кинжал (№ 11; рис. 64, *5*), обнаруженный случайно близ Масловки Татарской АССР [52], отличается от предыдущего экземпляра длинным листовидным клинком, бо́льшим грибовидным навершием и продольной прорезью по всей длине рукояти. Основание рукояти украшено косыми

резными линиями. Подпрямоугольная форма рукояти и длинные выемки перехвата сближают кинжал из Масловки с экземпляром из б. Пермской губ. Размеры: общая длина 414 мм; длина рукояти 104 мм, ширина 23—26 мм, толщина 9 мм; диаметр навершия 27 мм; длина клинка 210 мм, ширина 40 мм, толщина 9 мм. Отлит из оловянной бронзы.

Кинжал (№ 12; рис. 64, *3*), обнаруженный случайно в 1905—1910 гг. близ. с. Вознесенка Днепропетровской обл.[53], выделяется массивной трапециевидной рукоятью с рельефным орнаментом в виде фигур ромбов и треугольников, небольшим грибовидным навершием и очень широким клинком. Нижняя часть клинка обломана. Ажурная решетка орнамента оставляет впечатление прорезей на рукояти. Глубокие выемки перехвата отделяют клинок от прилитой к нему рукояти. Размеры: общая длина 236 мм; длина рукояти 116 мм, ширина 30 мм, толщина 8 мм; длина сохранившейся части клинка 120 мм, ширина 55 мм, толщина 4 мм. Рукоять отлита из «чистой» меди.

В кургане близ с. Кветунь Брянской обл., раскопанном В. А. Падиным[54] и относящемся, по мнению некоторых исследователей, к сосницкой культуре[55], вскрыта могила, где вместе с кинжалом (№ 13; рис. 64, *6*) обнаружен бронзовый наконечник копья с боковым ушком. Оформление навершия аналогично экземпляру из Песочного (№ 8). Рукоять подпрямоугольная, с двумя прорезями. Конфигурация перехвата на этом кинжале принципиально сходна с экземплярами из б. Пермской губ., Масловки и Вознесенки (№ 10—12). Кинжал из Кветуни выделяется чеканным орнаментом по клинку и основанию рукояти. Размеры: общая длина примерно 367 мм, ширина клинка 62 мм. Металл химически не изучен. Итак, среди семи учтенных кинжалов данного типа шесть представляют собой зачастую опосредованные восточноевропейские параллели кинжалу из Сеймы и связаны с памятниками срубной (Песочное, Ново-Павловка) и сосницкой (Кветунь) культур и находками эпохи поздней бронзы (рис. 59).

Описанные нами кинжалы КЖ—6, вероятно, разновременны. Однако судить об этом можно лишь на основании типологических наблюдений, дающих лишь косвенные свидетельства. В этой коллекции наиболее ранними являются, на наш взгляд, экземпляры из Песочного, Ново-Павловки и Сеймы. Формой перехвата и перекрестья, образованного соединением верхнего конца клинка и основания рукояти, они повторяют известные срубные и абашевские ножи без прилитой бронзовой рукояти. Экземпляры из б. Пермской губ., Масловки, Вознесенки и Кветуни более длинные. Рукоять отделена от клинка у них длинными четкими выемками. Аналогичная конфигурация перехода от клинка к рукояти характерна для огромной коллекции евразийских кинжалов конца бронзового века с упором на черенке. У экземпляров из б. Пермской губ., Масловки и Кветуни отмечается также утолщенность основания рукояти, столь характерная для кинжалов с кольцевым упором. Указанные типологические детали позволяют наметить следующую эволюцию: от кинжалов с перехватом и перекрестьем (Сейма, Песочное, Ново-Павловка) к экземплярам с четко отделенной и утолщенной рукоятью (б. Пермская губ., Масловка, Вознесенка, Кветунь), а через последние к кинжалам с кольцевым упором и кинжалам сосново-мазин-

ского типа с прорезными рукоятями и дуговидным выступающим упором. Более ранний возраст экземпляров с перехватом и перекрестьем определяется также на основании комплексов из Песочного и Ново-Павловки.

Разряд КЖ—8 (№ 14—19; рис. 65, *1—6*) — кинжалы двулезвийные с продольным ребром и перехватом на клинке; прилитая рукоять без отверстий-«прорезей». Учтены 6 экз., два из которых связаны с комплексами сейминско-турбинских могильников.

Кинжал из Сеймы (№ 14; рис. 65, *1*) отличается от прочих отсутствием на клинке явно выраженного перехвата; можно думать, что при отливке рукояти здесь был использован клинок типа НК—10, присущий только сейминско-турбинским бронзам. Рукоять украшена рельефным орнаментом из косых и продольной линий. Основание рукояти дуговидное, утолщенное. Размеры: общая длина 220 мм; длина рукояти 95 мм, ширина 12—33 мм, толщина 4—5 мм; длина клинка 125 мм, ширина 28 мм. Химический состав металла не изучен[56].

Кинжал из Решного (№ 15; рис. 65, *2*) обнаружен в 1973 г. случайно на поверхности могильника[57]. В настоящее время кинжал утрачен. Сохранился лишь рисунок О. Н. Бадера, который и приводится в настоящей книге. От сейминского экземпляра кинжал отличается перехватом на клинке и орнаментом из четырех дуговидных рельефных валиков у основания рукояти. Конец клинка обломан. Размеры: общая длина 230 мм; длина рукояти 97 мм, ширина 16—29 мм, толщина 7—8 мм; длина клинка 133 мм, ширина 34 мм, толщина 3—3,5 мм. Металл химически не проанализирован.

Кинжал (№ 16; рис. 65, *3*) из погребения под курганом 1 могильника Песочное Куйбышевской обл., раскопанном В. А. Скарбовенко в 1978 г., обнаружен в комплексе раннесрубной культуры[58]. Отличается от экземпляров из Сеймы и Решного более массивной рукоятью с намеченным грибовидным навершием и глубоким перехватом. Клинок сломан пополам. Лезвия нижней части клинка заточены. Размеры: общая длина 212 мм; длина рукояти 92 мм, ширина 14—31 мм, толщина 9—11 мм; длина клинка 120 мм, ширина 36 мм, толщина 3 мм. Отлит из оловянной бронзы.

Кинжал (№ 17; рис. 65, *4*) из Новой Усмани Воронежской обл. (раскопки А. Д. Пряхина и Ю. П. Матвеева, 1977 г.). Найден в погребении 4 кургана 1 вместе с кинжалом, шилом, двумя кремневыми наконечниками стрел и костяной пряжкой. Этот комплекс А. Д. Пряхин и Ю. П. Матвеев сопоставляют с финальным этапом среднедонской катакомбной культуры или же с памятниками доно-волжской абашевской культуры[59]. От предыдущего экземпляра данный кинжал отличается более короткой и массивной рукоятью с четким грибовидным навершием. Конфигурация перехвата выражена четко. Размеры: общая длина 187 мм: длина рукояти 80 мм, ширина 34 мм, толщина 7—14 мм; длина клинка 107 мм, ширина 29 мм, толщина 3,5 мм. Рукоять отлита из низколегированной, а клинок — из высоколегированной мышьяковой бронзы.

Кинжал (№ 18; рис. 65, *5*) из Ирбитского на Урале найден случайно в 1885 г. на пашне близ поселка[60]. Конфигурация его рукояти и клинка

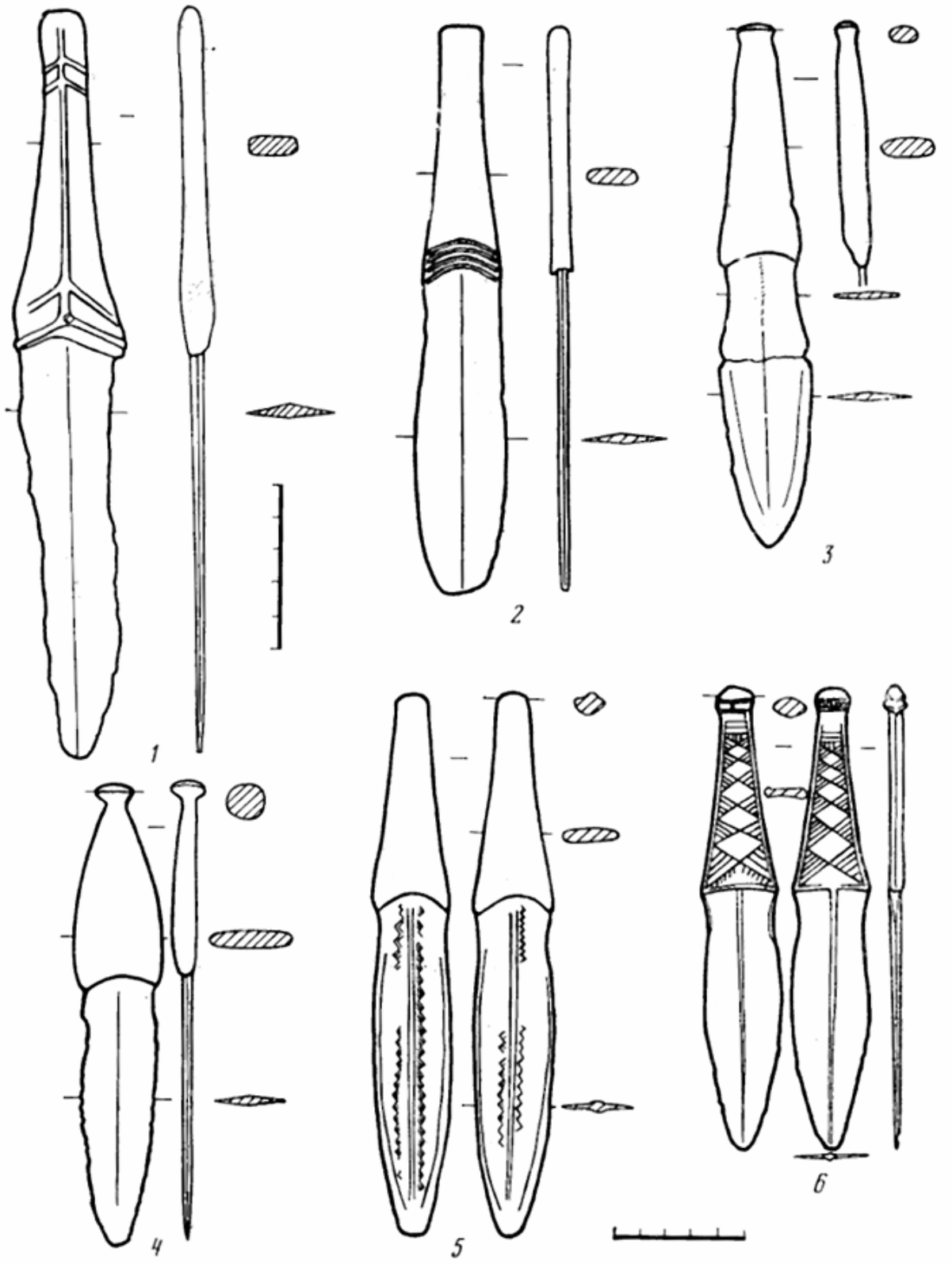


Рис. 65. Кинжалы КЖ—8

1 — Сейма (№ 14); *2* — Решное (№ 15); *3* — Песочное (№ 16); *4* — Новая Усмань (№ 17); *5* — Ирбитское (№ 18); *6* — Исеть I (№ 19)

подобна экземпляру из Решного (№ 15). Выделяется лишь наличием ребра-нервюры и орнамента из заштрихованных треугольников на обеих сторонах клинка. Узор тонким резцом нанесен по обе стороны от ребра. Размеры: общая длина 218 мм; длина рукояти 80 мм, ширина 12—30 мм, толщина 5—9 мм; длина клинка 138 мм, ширина 30 мм, толщина 5 мм. Рукоять отлита из «чистой» меди.

Кинжал (№ 19; рис. 65, *6*) из поселения Исеть I в черте г. Свердловска (раскопки В. Д. Викторовой, 1978 г.) обнаружен воткнутым в древний пень, сохранившийся в культурном слое. Можно предполагать связь этого орудия с каким-либо из керамических комплексов эпохи поздней бронзы. Рукоять кинжала украшена заштрихованными фигурами треугольников и полыми — ромбов, а массивное грибовидное навершие — пояском-«лесенкой». Размеры: общая длина 184 мм; длина рукояти 70 мм, ширина 11—29 мм, толщина 4—6 мм; длина клинка 105 мм, ширина 29 мм, толщина 4 мм. Отлит из оловянной бронзы.

Итак, среди кинжалов типа КЖ—8 вновь количественно преобладают европейские аналоги над сейминскими образцами оружия и близкие к ним уральские кинжалы из Ирбитского и Исети. Серию этих аналогов при желании можно было бы заметно увеличить [61], однако мы ставили своей целью представить здесь наиболее близкие параллели сейминско-турбинским изделиям. Хронологическое членение кинжалов КЖ—8 затруднено. Мы ограничимся здесь, пожалуй, лишь предположением о более позднем возрасте уральских экземпляров. Композиционное построение орнамента на рукояти кинжала из поселения Исеть I живо напоминает ковровый декор постсейминских кельтов с ложными ушками кижировского типа. Добавим при этом, что обломок подобного кельта был обнаружен в слое того же поселения (см. следующий раздел).

Все последующие разряды кинжалов будут охватывать уже однолезвийное оружие, чья форма и конструктивные особенности существенно отличались от двулезвийных экземпляров.

Разряд *КЖ—10* (№ 20—26; рис. 66, *1—3*, 67, *1—3*) — кинжалы однолезвийные, выгнутообушковые, с рукоятями, украшенными фигурами животных. Разряд включает в себя семь находок, из которых две (№ 21, 24) входят в него условно.

Согласно описанию А. М. Конева, О. Н. Бадер полагал, что знаменитый кинжал из Сеймы (№ 20; рис. 66, *1*) был найден в одной могиле с кельтом и втульчатым топором [62]. Этот экземпляр [63] выделяется массивным обушком, прорезной решетчатой рукоятью и навершием в виде фигурок двух лошадей. Скорее всего, навершие прилито к рукояти позднее. Скульптурные фигурки лошадей как бы упираются в землю длинным хвостом. Изображены кобыла и сзади жеребец, прижавший уши и оскаливший зубы. На голове у кобылы хорошо заметна узда. Размеры: общая длина 350 мм; длина рукояти без навершия 95 мм, ширина 30—35 мм, толщина обушка рукояти 8 мм, толщина решетки 3 мм; длина клинка 220 мм, ширина в основании 43 мм, толщина обушка 9 мм, толщина лезвия 3 мм; общая длина навершия 60 мм, длина первой фигуры 30 мм, высота 28 мм, длина второй фигуры 40 мм, высота 26 мм. Кинжал отлит из оловянной бронзы.

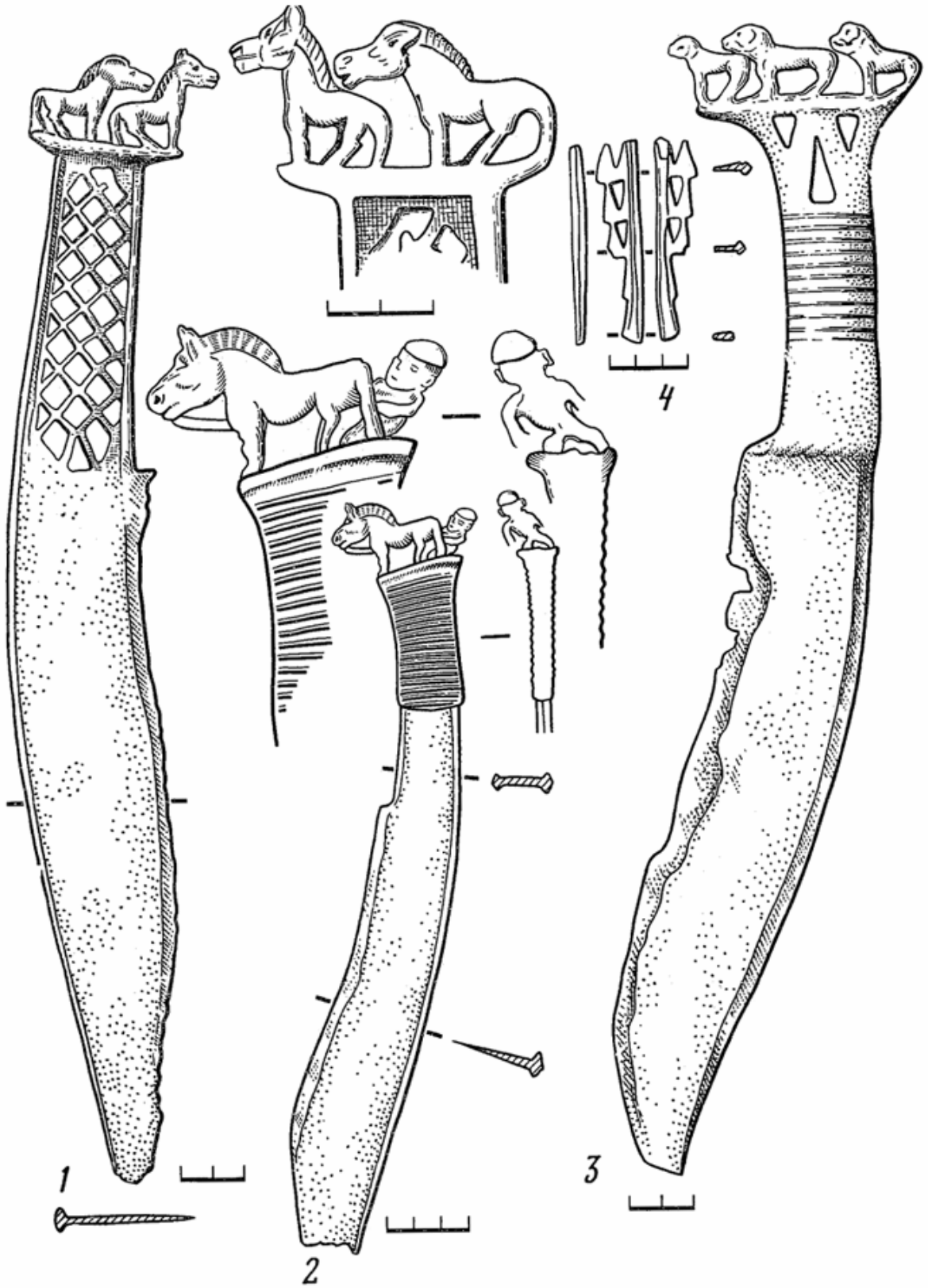


Рис. 66. Кинжалы КЖ—10

1 — Сейма (№ 20); *2* — Ростовка (№ 23); *3* — Турбино II (№ 22); *4* — Канинская пещера (№ 21)



Рис. 67. Кинжалы КЖ—10

1 — Ростовка (№ 24); *2* — Елунино I (№ 25); *3* — Джумба (№ 26)

В коллекции бронз из Канинской пещеры сохранилась часть фигурной рукояти[64] с рядом треугольных прорезей вдоль обушка (№ 21; рис. 66, *4*). Наибольшее сходство этот фрагмент имеет с рукоятью кинжала из Сеймы (№ 20). К разряду КЖ—10 отнесен условно. Размеры:

длина 78 мм, ширина 16 мм, толщина 5 мм. Изготовлен из оловянной бронзы.

Кинжал из могильника Турбино II (№ 22; рис. 66, *3*) найден в 1890 г. при рытье котлована одного из домов д. Турбино на глубине 35 см. Сведения о самом предмете авторы приводят по описанию Ф. А. Теплоухова, М. П. Грязнова и О. Н. Бадера [65]. Дуговидный клинок турбинской находки имеет массивный обушок и тонкое выщербленное лезвие. Конец клинка плавно выгнут. Рукоять отделена от клинка уступом, характерным для всех выгнутообушковых кинжалов, и рельефным основанием в виде треугольников. Выше уступа на обеих сторонах рукояти сохранились литейные натеки. Рукоять кинжала из Турбина более тяжелая и уплощенная, нежели у экземпляра из Сеймы (№ 20); она не имеет обушка, подобно сейминской находке. Ребра жесткости заменяются большей массивностью рукояти турбинского кинжала. Середина рукояти украшена с обеих сторон десятью рельефными валиками. Верхняя часть рукояти несколько расширяется и имеет три треугольных сквозных отверстия с зубчатыми краями; зубчики отчеканены и пропилены. Конец рукояти украшен навершием в виде фигурок трех баранов, стоящих друг за другом на плоском бруске. Фигурки, видимо, отлиты по восковой модели. Отделка их довольно небрежная, однако в них реально выражены черты горных баранов или архаров: загнутые мощные рога, подогнутые задние ноги. На мордах баранов отчетливо изображены глаза, уши, ноздри. Д. Н. Эдинг считал, что рога изготовлены отдельно, а затем припаяны. Кинжал покрыт блестящей темно-зеленой патиной. Размеры: общая длина до 350 мм; длина рукояти 130 мм, ширина 30 мм, толщина 10 мм; длина клинка до 220 мм, ширина около 45 мм, толщина обушка 10 мм; длина навершия 60 мм. Анализ металла не проведен.

Кинжал (№ 23; рис. 66, *2*) из могилы 2 в Ростовке [66] был воткнут в дно могилы и найден под черепом покойника. В погребальный комплекс входят также кремневая ножевидная пластинка, каменный скребок, браслет из нефритовых, лазуритовых и медных бусин-пронизок, зубы оленя-марала, медная фигурка птицы [67]. Конфигурация клинка кинжала, его массивная, уплощенно-овальная в сечении рукоять, украшенная рельефными линиями, являют черты сходства с турбинским кинжалом. С сейминским же экземпляр из Ростовки сближает двутавровое сечение нижней половины рукояти, а также фигурка лошади, которая вместе с держащим ее за повод лыжником образует скульптурное навершие кинжала. Эти фигурки были, вероятно, отлиты отдельно по восковой модели, затем припаяны (прилиты?) непосредственно на широкую овальную площадку верхней части рукояти. Сама рукоять ростовкинского кинжала, по-видимому, оказалась «прилитой» к пятке клинка. Человеческая фигурка, видимо, мужская, отличается широким лицом с четко выделенными глазами, носом, ртом, ушами и подбородком. Выступающие скулы, раскосые глаза, уплощенное лицо явно характеризуют, как считает В. И. Матющенко, антропологический монголоидный тип. Голову венчает круглая шапочка с небольшим разрезом сзади. Одежда плотно облегает фигуру, под одеждой четко угадываются лопатки. У человека согнуты в коленях широко расставленные ноги; руки вытянуты вперед. Правая рука сжимает вожжу, прикрепленную к ремню на морде лоша-

ди. Левая рука немного согнута и приподнята. Мужчина стоит на коротких лыжах с загнутыми вверх носами. В фигуре человека ощущается явная напряженность, он как бы сдерживает лошадь. В скульптуре лошадки, наоборот, напряжения не чувствуется; это поза спокойно стоящего животного. У лошади массивная голова и стоящая дыбом грива. С левой стороны волосы гривы переданы поперечными валиками. Ноги изображены схематично. Размеры: общая длина 295 мм; длина рукояти без навершия 95 мм, ширина 21—33 мм, толщина 3—16 мм; длина клинка 172 мм, ширина 30—40 мм, толщина обушка 9 мм, толщина лезвия 3 мм; длина навершия 57 мм, длина лошадки 42 мм, высота 29 мм, высота лыжника 18 мм. Рукоять отлита из оловянной бронзы с вероятной добавкой свинца, клинок — из оловянной бронзы.

В другой могиле Ростовкинского некрополя (№ 21), относящейся, видимо, к погребению литейщика [68], обнаружен целый набор литейных форм (рис. 17, *4*, 23, *5*). На одной из тальковых створок вырезан негатив вогнутолезвийного кинжала с черенком (№ 24; рис. 67, *1*). Такие кинжалы, судя по характеру отливок всей серии КЖ—10, использовались в качестве основы для изготовления оружия с фигурным навершием; черенок такого кинжала должен был вставляться между створками литейной формы приливаемой к нему рукояти. К разряду КЖ—10 негатив отнесен условно, поскольку характер рукояти остается для нас неясным. Сохранилась лишь одна, видимо намеренно расколотая, створка для отливки кинжала.

В Елунине (могила 1, раскопки Ю. Ф. Кирюшина, 1979 г.) вместе с покойником, положенным на левый бок в скорченном положении головой на восток, помещены кинжал, каменный брусок-подвеска и глиняный сосуд-банка, покрытый оттисками шагающей гребенки и зубчатого штампа [69]. Кинжал (№ 25; рис. 67, *2*) характеризуется слабовыгнутой спинкой обушка. Лезвие практически прямое и закругляется лишь на конце. Оно проковано и местами выщерблено. Рукоять прямоугольной формы, отделена от клинка уступом. Сечение ее двутавровое, аналогичное экземплярам из Сеймы и Ростовки (нижняя часть рукояти). Рукоять украшена рельефным узором в виде цепочки заштрихованных треугольников и ромбов с одной стороны, а с другой — фигурами вертикально заштрихованных квадратов и между ними креста. Верхняя часть рукоятки завершается скульптурным навершием в виде головы лошади или кулана. Густая развевающаяся грива ниспадает до глаз. Четко выражены глаза и рот животного, длинные опущенные уши, грива подчеркнута резными линиями. Кинжал отлит в двустворчатой литейной форме вместе с рукоятью. Створки во время литья, видимо, были слегка сдвинуты. Литье недоброкачественное, металл пористый. Размеры: общая длина 283 мм; длина рукояти с навершием 100 мм, ширина 22—26 мм, толщина 4—8 мм; длина клинка 183 мм, ширина 33 мм, толщина 8 мм; длина навершия 44 мм, толщина 6—9 мм. Отлив из оловянной бронзы.

Кинжал с р. Джумба (№ 26; рис. 67, *3*) в Калбинском хребте был найден случайно и в работах Н. М. Ядринцева, В. А. Городцова, С. В. Киселева ошибочно издан как происходящий из Иркутской области [70]. М. П. Грязнов на основании архивных данных установил дейст-

вительное место находки[71]. Этот кинжал с Рудного Алтая ряд исследователей справедливо сопоставляют с оружием из Сеймы, Турбина и Ростовки[72]. Клинок кинжала однолезвийный, обушковый, волнообразно изогнутый. Отлит вместе с рукоятью в двустворчатой форме. На одной стороне рукояти нанесен орнамент в виде рельефных линий, направленных по отношению друг к другу под углом, так что порой они образуют треугольники. На другую сторону кинжала линейного декора не наносилось. Наибольшее внимание привлекает навершие рукояти. Не исключено, что оно «приливалось» к вершине рукояти позднее, что иногда фиксируется и на других экземплярах кинжалов разряда КЖ—10. Две скульптурные фигурки животных — по всей вероятности, быков * — обращены друг к другу мордами, скрестив длинные рога. Фигурки отличаются массивными ногами и длинным опускающимся до «земли» хвостом. Морды животных как бы лежат на своеобразных «столбиках», появление которых здесь, скорее всего, обусловлено технологической причиной: это следы литейных «жеребеек», необходимых для отхода раскаленных газов во время литья и хорошего заполнения мелких полостей литейных форм. Размеры кинжала: общая длина 340 мм, длина клинка 225 мм, длина рукояти вместе с навершием 115 мм, максимальная ширина клинка 36 мм, общая длина обеих фигурок быков 60 мм. Отлит из оловянной бронзы.

Кинжалы типа КЖ—10 являются, пожалуй, наиболее яркими представителями сейминско-турбинского оружия, хотя вся серия весьма немногочисленна: ведь из семи экземпляров два — обломок рукояти из Каинской пещеры и негатив литейной формы из Ростовки — мы включили в этот разряд условно. Шесть находок связаны с сейминско-турбинскими памятниками безусловно, хотя, конечно, культурная верификация могильника Елунино может еще вызвать определенную дискуссию. Столь же уверенно мы относим к сейминско-турбинским древностям и случайную находку с Джумбы. Четыре экземпляра обнаружены к востоку от Урала, три кинжала связаны с восточноевропейскими памятниками (рис. 59).

Разряд КЖ—12 (№ 27—30; рис. 68, *1—3*) — кинжалы однолезвийные, выгнутообушковые, цельнолитые, с кольцевидным навершием рукояти; декор рукояти в виде заштрихованных треугольников, ромбов или прямоугольников. Учтены 4 экз., два из которых связаны с комплексами Ростовки (№ 27, 28; рис. 68, *1*), а два других происходят из могил культурно близкого сейминско-турбинским небольшого некрополя Цыганкова Сопа (№ 29, 30; рис. 68, *2*, *3*) из предгорий Алтая. Безусловно, что, с одной стороны, эти кинжалы по ряду конструктивных и орнаментальных деталей близки предшествующим — разряда КЖ—10, с другой — они весьма сходны с карасукским оружием (это особенно касается последнего кинжала из Цыганковой Сопки — рис. 68, *3*). Один из ростовкинских кинжалов был утрачен еще во время раскопок[73], так что даже не удалось сделать рисунка предмета (в разряд мы поместили его исходя из описания вещи, сделанного руководителем раскопок). Другой

* Во всех предшествующих публикациях речь шла о фигурках лошадей. В. А. Кореняко, подробно изучивший кинжал, обратил внимание авторов на ошибочность такой интерпретации.

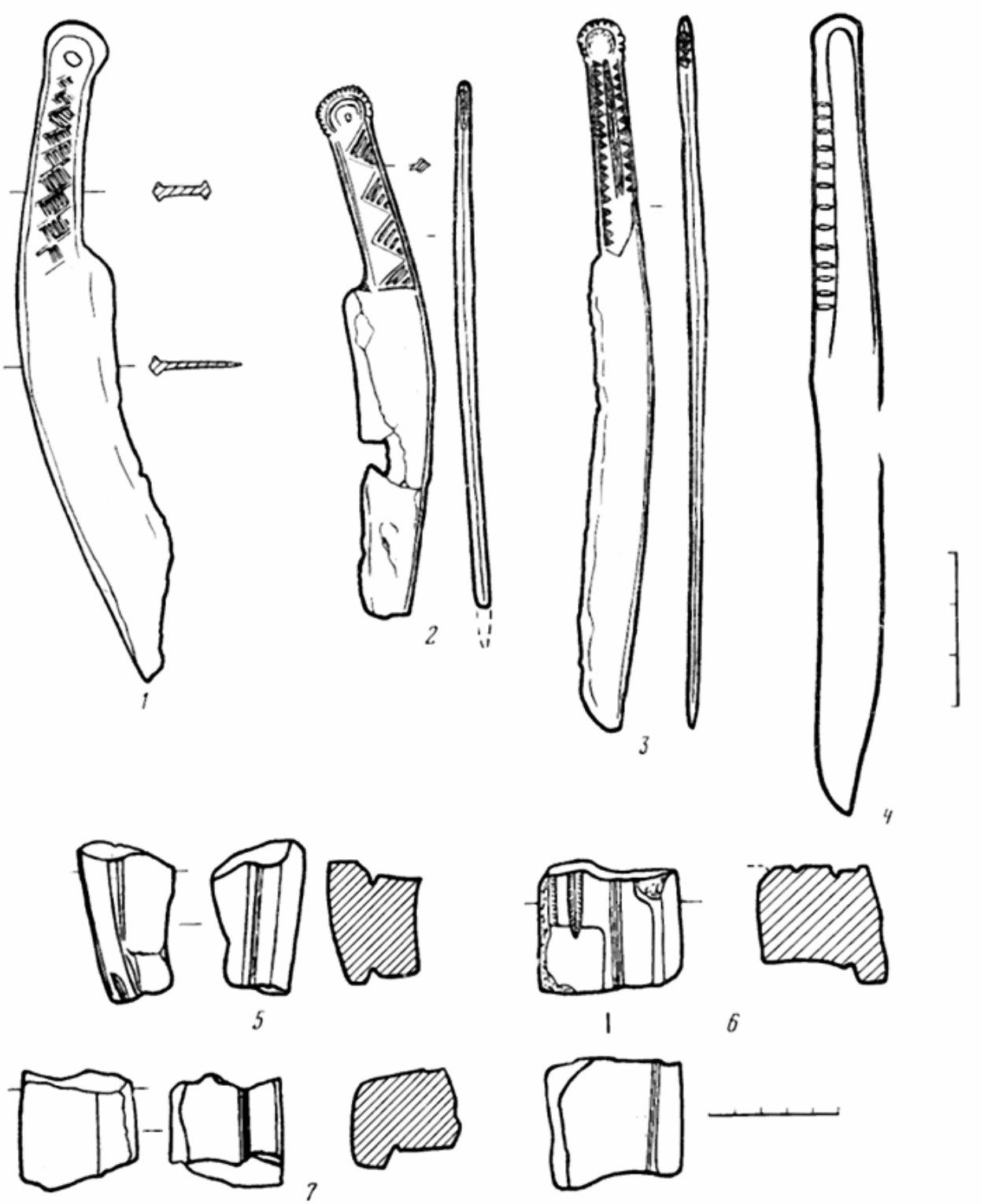


Рис. 68. Кинжалы КЖ—12 (*1—3*), КЖ—14 (*4, 6*) и вне КТР (*5, 7*)

1 — Ростовка (№ 27); *2, 3* — Цыганкова Сопка (№ 29, 30); *4* — Иртыш (№ 32); *5—7* — Семипалатинск (№ 31, 33; НК, № 69а)

кинжал был обнаружен вместе с кельтом (№ 89) между могилами 14 и 24; оба орудия были воткнуты в землю[74]. Все кинжалы этого разряда отличаются крупными размерами: длина приблизительно от 235 до 293 мм, длина лезвий от 150 до 195 мм, максимальная ширина лезвий 25—38 мм. Отлиты из оловянной бронзы.

Однолезвийным обушковым кинжалам обоих разрядов КЖ—10 и 12 близок обломок каменной литейной формы из-под Семипалатинска[75], на которой сохранился фрагмент негатива для отливки подобного оружия (№ 31; рис. 68, *5*). С другой стороны этой формы был вырезан негатив кельта сейминско-турбинского типа (№ 125).

Разряд КЖ — 14 (№ 32, 33; рис. 68, *4*, *6*) — однолезвийные, выгнуто-обушковые ножи; края рукояти окаймлены ребрами жесткости; отличаются узким лезвием (ширина 10—18 мм). Многие детали ножей этого разряда остаются неясными, поскольку они реконструируются по негативам двух литейных форм, обнаруженных на р. Иртыш и близ г. Семипалатинска. На хорошо сохранившейся литейной форме с Иртыша[76], кроме ножа, отмечены также негативы кельта, вильчатого копья, чекана и шила (см. рис. 18, *2*). Общая длина реконструируемого ножа 159 мм, длина клинка 89 мм, ширина лезвия 12 мм. Семипалатинская форма (рис. 68, *6*) дошла до нас в гораздо более фрагментарном состоянии. Кроме ножа и кельта, эта форма могла служить для отливки и других, не вполне ясных для нас предметов.

Таблица 5

Распределение кинжалов различных КТР (общий индекс — КЖ) по географическим зонам и группам, а также важнейшим сейминско-турбинским памятникам *

Зона	КЖ— / Группа, памятник	2	4	6	8	10	12	14	Н/о	Всего
Восточная	Саяно-алтайская	—	—	—	—	2	2	(1)	(1)	4+2 л. ф.
	Среднеиртышская	—	—	—	—	—	—	(1)	—	1 л. ф.
	Ростовка	—	—	—	—	1 (1)	2	—	—	3+1 л. ф.
	Всего по зоне	—	—	—	—	3 (1)	4	(2)	(1)	7+4 л. ф.
Западная	Среднекамская	1	—	1	—	—	—	—	—	2
	Турбино	—	—	—	—	1	—	—	—	1
	Нижнекамская	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	Нижнеокская	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Се ма	1	2	1	1	1	—	—	—	6
	Решное	—	—	—	1	—	—	—	—	1
	Верхневолжская	1	—	—	—	—	—	—	—	1
	Канинская пещера	—	1	—	—	1	—	—	—	2
	Прибалтийская	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего по зоне	3	3	3	2	3	—	—	—	14
	Всего	3	3	3	2	6 (1)	4	(2)	(1)	21+4 л.ф.

* Кинжал (№6) из Канинской пещеры (КЖ — 2 или 4) включен здесь в графу КЖ — 4; фрагмент литейной формы из-под Семипалатинска (н/о) относится к разрядам КЖ—10, 12 или 14.

Распределение оружия и литейных форм всех трех разрядов однолезвийных выгнутообушковых кинжалов указывает на их явное тяготение к восточному ареалу сейминско-турбинских памятников: из 14 находок лишь три восточноевропейские (рис. 59).

Распределение этого оружия по основным зонам, группам и памятникам сейминско-турбинского типа (табл. 5).

Чеканы [общий индекс КТР — Чк]

К категории типично турбинских орудий или оружия относятся чеканы или чеканы-пробойники. Эти орудия сравнительно немногочисленны, однако сопрягаются лишь с комплексами сейминско-турбинских бронз (прежде всего для Чк — 2). Случайные находки (2 экз.) сделаны только на территории распространения этих комплексов. Намечены два основных типологических разряда.

Разряд Чк — 2 (№ 1—8; рис. 69, *1—4*, 7) — чеканы массивные, крупные, с одним — клювовидным и другим — клиновидным рабочими концами; сечение тулова прямоугольное. Учтены 8 экз., происходящих с территории среднекамской и нижнекамской географических групп находок *. Встречены также в комплексах Турбина и Сеймы (№ 1, 2, 9). Заготовки чеканов, по всей вероятности, сначала отливались; окончательная форма придавалась последующей проковкой. Изготовлялись из металлургически «чистой» меди и мышьяковой бронзы (меди); исключение — экземпляр из Грохани (оловянная бронза). Длина орудий от 180 до 272 мм.

Разряд Чк — 4 (№ 9—15; рис. 69, *5, 6, 8—11*) — чеканы-пробойники малые, с одним заостренным концом, круглые и прямоугольные в сечении. Не исключено, что орудия этого разряда могли использоваться также в качестве проколок, правда очень крупных. Учтены четыре металлических экземпляра и три негатива литейных форм (последние известны лишь на литейных формах, обнаруженных в бассейне среднего Иртыша). Металлические орудия найдены только в комплексах Волго-Камья. Длина орудий колеблется в основном от 145 до 180 мм, хотя целый ряд экземпляров и негативов литейных форм фрагментарен. Изготовлялись из мышьяковой и «чистой» меди.

Топоры втульчатые [общий индекс КТР — Т]

Оружие этого вида мало типично для сейминско-турбинских памятников. Своим происхождением в этих комплексах оно обязано иным очагам Евразийской металлургической провинции. Морфологический анализ последних послужил основанием для выделения среди сейминско-турбинских орудий этой категории двух разрядов.

Разряд Т — 2 (№ 1—4; рис. 70, *1—3*) — топоры втульчатые, узкообушные, грацильные, в профиле характеризуются дуговидным абрисом. Учтены четыре орудия, три из которых обнаружены в Турбине [78]. Еще

---

* Орудия с Грохани (б. Вятской губ.) и могильника Берёзовка — Омары известны по публикациям [77].

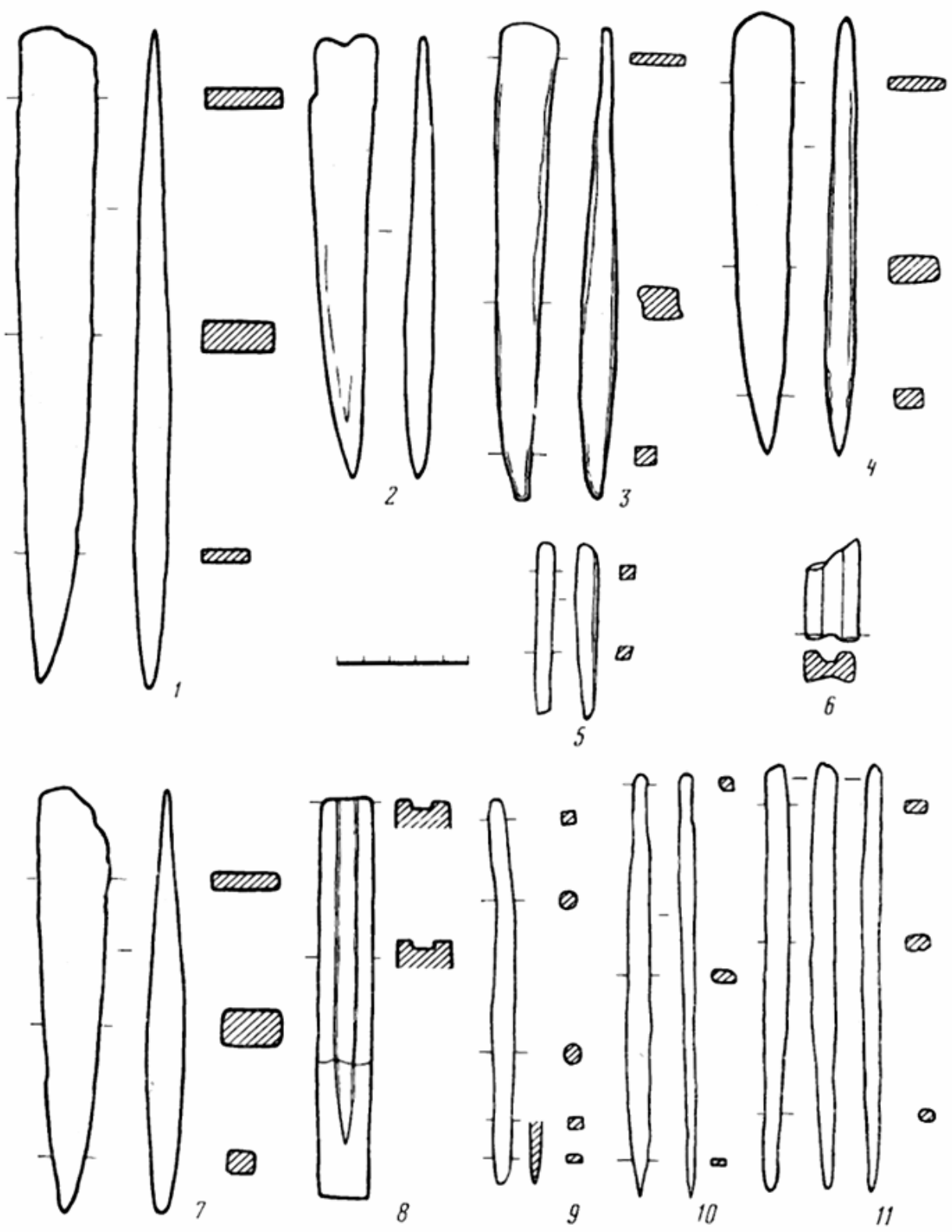


Рис. 69. Чеканы Чк—2 (*1—4, 7*) и Чк—4 (*5, 6, 8—11*)

1, 2, 9 — Турбино I (№ 1, 2, 12); *3* — Заосиново IV (№ 3); *4, 11* — Коршуново (№ 6, 13); *5* — Решное (№ 15); *6* — Каргат 6 (№ 11); *7* — Сейма (№ 8); *8* — Ростовка (№ 9); *10* — Соколовка (№ 14)

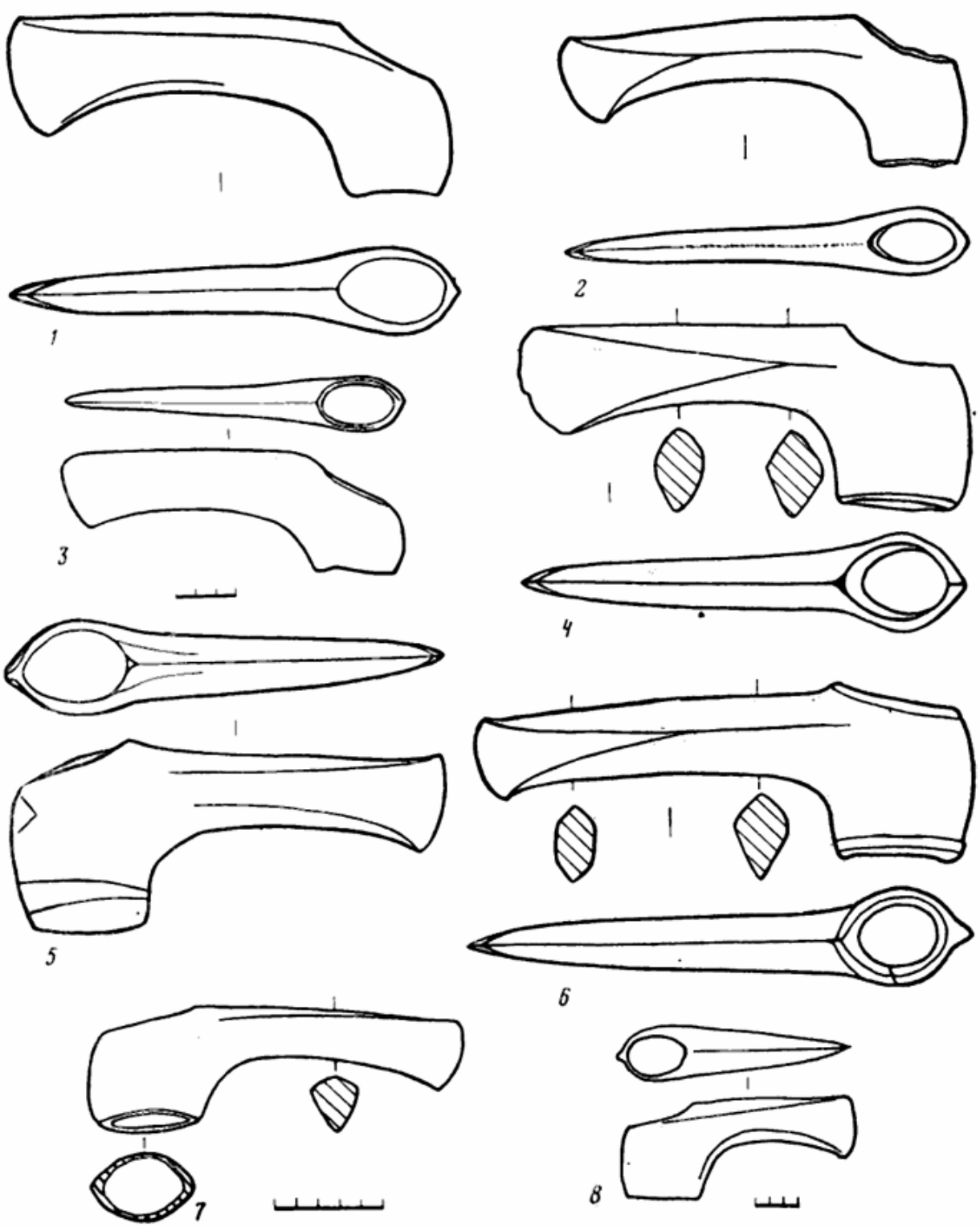


Рис. 70. Топоры втульчатые Т—2 (*1—3*), Т—4 (*5—8*)

1—3 — Турбино I (№ *2*, *1*, *3*); *4* — Мурзиха I (№ 9); *5*, *7*, *8* — Сейма (№ 5, 7, 6); *6* — Соколовка (№ 8)

один топор — из Коршунова отнесен к разряду условно, поскольку не сохранился; у А. А. Спицына о нем имеются мало определенные сведения [79]: автор считал, что коршуновский топор весьма сходен с орудием из Галичского клада. Турбинские экземпляры отливались из мышьяковой меди или бронзы; их длина колеблется в пределах 162—175 мм.

Топоры типа Т—2 являются аналогами очень широко распространенного разряда орудий, связываемых по преимуществу с производством абашевских очагов металлургии и металлообработки и встречающихся от бассейна Дона вплоть до верховья Камы и Зауралья, что было показано целым рядом исследователей [80].

Разряд Т—4 (№ 5—9; рис. 70, *4—8*) — топоры втульчатые, массивнообушные, в профиле характеризуются Г-образным абрисом. Учтены 5 экз., из которых три найдены в Сейме, два других (Соколовка и Мурзиха I) происходят с нижней Камы. Отливались они из мышьяковой или «чистой» меди. Топоры этого разряда не только массивнее, но и длиннее предыдущего (от 171 до 198 мм среди сохранившихся экземпляров).

Топоры типа Т—4 входят в общую большую группу сходных топоров, связываемых в основном с производством металлообрабатывающих очагов срубной общности в Волго-Донском бассейне, как было показано в работах некоторых исследователей [81].

Тесла, стамески и втульчатые долота (общий индекс КТР—ТД)

Здесь объединена небольшая серия долбяще-рубящих орудий, встречающихся в сейминско-турбинских памятниках, однако далеко не всегда обязанных своим генезисом сейминско-турбинской металлообработке. В первую очередь это относится к плоским теслам.

Разряд ТД—2 (№ 1—9; рис. 71, *1—7*) — плоские тесла с широкой пяткой орудия. Длина пятки иногда превышает соответствующий размер лезвия. Учтены 9 экз., связанных по преимуществу с коллекцией из Турбинского могильника [82]. Встречаются только в Волго-Камье. На их изготовление шла исключительно мышьяковая медь (бронза?). Длина орудий варьирует в пределах 96—195 мм. Разряд имеет свои многочисленные параллели среди абашевских, а также синкретических срубно-абашевских и петровско-абашевских памятников, локализованных в Восточной Европе и Южном Зауралье [83]. О связи с абашевским (балан-башским) типом особенно убедительно свидетельствуют орудия с расширенной пяткой, где ее длина превышает или равна длине лезвия.

Разряд ТД—4 (№ 10—12; рис. 71, *9—11*) — стамески узкие, с прямым или желобчатым рабочим концом. Известны 3 экз., происходящие из комплексов Ростовки. Две стамески отличаются прямым рабочим концом (рис. 71, *9*, *11*), одна — желобчатым (рис. 71, *10*). Последнее орудие можно рассматривать в качестве своеобразной реминесценции стамесок-долот более ранней Циркумпонтийской металлургической провинции, где они являлись одной из основных категорий орудий [84]. Изредка они встречаются и в комплексах позднего бронзового века [85]. Стамески с прямым рабочим концом имеют известное сходство с малыми чеканами-пробойниками, но короче последних (ср. рис. 69, *8—11*, 71,

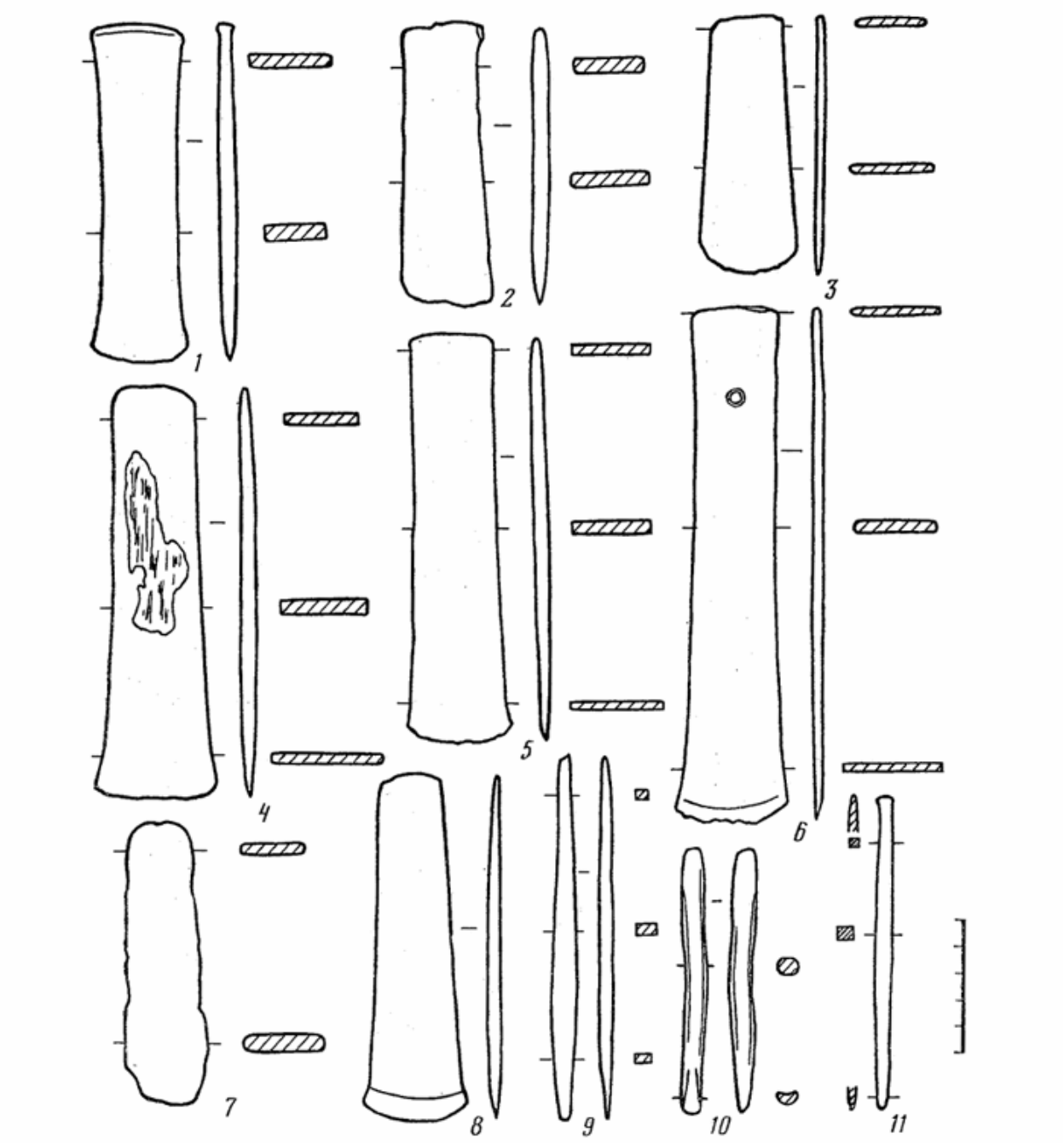


Рис. 71. Тесла-долота ТД—2 (*1—8*), ТД—4 (*9—11*)

1, 2, 4, 5 — Турбино I (№ 2, 3, 5, 4); *3* — Решное (№ 9); *6* — Коршуново (№ 7); *7* — Сейма (№ 8); *8* — Усть-Гайва (№ 6); *9—11* — Ростовка (№ 10, 12, 11)

9—11). Изготовлялись из оловянных бронз. Длина орудий в пределах 101—139 мм.

Разряд ТД—6 (№ 13, 14; рис. 23, *3*, *4*, *5*) — долота втульчатые, литые, с желобчатой рабочей частью. Реконструируются по двум негативам литейных форм, комплексы которых, по всей вероятности, определяют погребения литейщиков в Ростовке. Металлических соответствий этим матрицам среди материалов всех сейминско-турбинских некропо-

лей не известно. Орнаментальный узор на полости литейных форм соответствует тому, что наносился на целый ряд типов декорированных кельтов: заштрихованные треугольники, рельефные пояски. Подобный вид втульчатых литых долот — форма достаточно хорошо известная для финальных фаз позднего бронзового века в пределах Евразийской и некоторых других металлургических провинций [86]. Однако ростовкинские негативы демонстрируют одно весьма существенное отличие: венчик втулки тонкий, как и у сейминско-турбинских кельтов, не укрепленный массивным валиком-обручем, являвшимся непременной деталью практически всех иных экземпляров в очагах Евразийской и Европейской металлургических провинций. Одна из ростовкинских литейных форм (№ 14) фрагментарна. Полностью размеры орудия удается восстановить по целой двустворчатой форме: длина долота 166 мм.

Шилья, проколки и рыболовные крючки

Мы переходим теперь к наиболее невыразительной в морфологическом отношении и сравнительно малочисленной серии малых орудий: шильям, проколкам и рыболовным крючкам. Они рассматриваются здесь без разделения на соответствующие типологические разряды.

Шильев и проколок, включая примыкающие к ним по форме металлические заготовки-прутки, а также три негатива на литейных формах, известно всего 24 экз. (№ 1—24; рис. 72, *1—20*). Они встречены во всех четырех крупных сейминско-турбинских могильниках, а также в Бор-Лёнве. Негативы для отливки шильев вырезаны на литейных формах с Иртыша (рис. 18. *2*), а также в могильнике Сопка 2 (рис. 14, *5*). Крепление в костяной рукояти порой отличалось своеобразием (рис. 72, *3*). Отливались или отковывались шилья и проколки из металла разнообразных химико-металлургических групп: металлургически «чистая» и мышьяковая медь, мышьяково-сурьмяная, оловянная и оловянно-мышьяковая бронза. Длина орудий колеблется от 36 до 116 мм.

Рыболовные крючки известны лишь в четырех экземплярах (№ 1—4; рис. 72, *22—24*), обнаруженных в Турбине, Канинской пещере и Заосинове (2 экз.). Довольно разнообразны по форме. Способ крепления крючка к леске варьирует от расковки щитка на верхнем конце (рис. 72, *24*) до устройства петли (рис. 72, *22*). У самого маленького здесь крючка из Канинской пещеры [87] отсутствует бородок на жальце. Рыболовные крючки известны в инвентаре множества культур, начиная с самых древнейших. Относительно широко встречаются они и среди материалов соседних общностей: абашевской, гаринско-борской, срубной, андроновской, приказанской [88]. Общая длина металлического прута для изготовления крючков в сейминско-турбинских комплексах колеблется от 29 до 170 мм.

Общий итог морфологического анализа немногочисленных категорий сейминско-турбинского инвентаря (втульчатых топоров, чеканов, тесел-долот, проколок-шильев и рыболовных крючков) см. в табл. 6 распределения их по основным зонам, группам и памятникам.

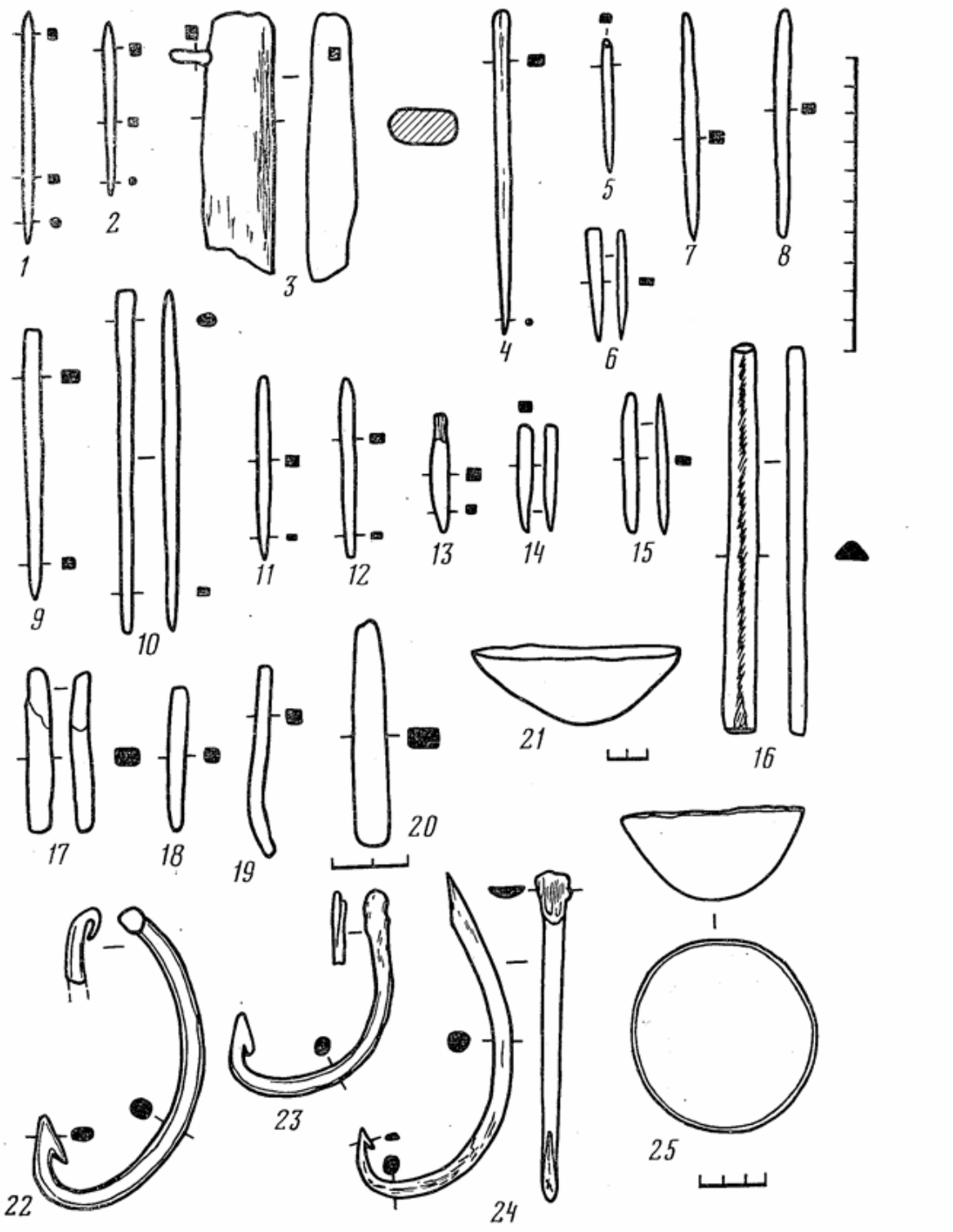


Рис. 72. Проколки и шилья (ПШ), рыболовные крючки (РК), украшения (У).

1—3 — Ростовка (№ 1, 2, 4); *4, 5, 16, 18, 24* — Турбино I (№ 8, 9, 20, 21, 1); *6—8, 15* — Бор-Лёнва (№ 13, 10—12); *9—13, 17, 19, 20* — Сейма (№ 14, 15, 17, 16, 18, 22—24); *14* — Решное (№ 19); *21* — Дремайловка (№ 50); *22, 23* — Заосиново IV (№ 2, 3); *25* — Усть-Гайва (№ 48)

Таблица 6

Распределение КТР различных предметов по географическим зонам и группам, а также важнейшим памятникам *

Зона	Группа, памятник	Т		Чк		ТД			ПШ	РК	Всего
		2	4	2	4	2	4	6			
Восточная	Саяно-алтайская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Среднеиртышская	—	—	—	(2)	—	—	—	(3)	—	(5)
	Ростовка	—	—	—	(1)	—	3	(2)	4	—	7 (3)
	Всего по зоне	—	—	—	(3)	—	3	(2)	4 (3)	—	7 (8)
Западная	Среднекамская	1	—	4	1	2	—	—	4	2	14
	Турбино	3	—	2	1	5	—	—	4	1	16
	Нижнекамская	—	2	1	1	—	—	—	—	—	4
	Нижнеокская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Сейма	—	3	1	—	1	—	—	7	—	12
	Решное	—	—	—	1	1	—	—	2	—	4
	Верхневолжская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Каинская пещера	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
	Прибалтийская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего по зоне	4	5	8	4	9	—	—	17	4	51
	Всего.....	4	5	8	4 (3)	9	3	(2)	21 (3)	4	58 (8)

* Т — втульчатые топоры, Чк — чеканы, ТД — тесла-долота, ПШ — проколки-шилья, РК — рыболовные крючки.

Украшения (общий индекс КТР—У)

Коллекция украшений или же тех предметов, что мы с большей или меньшей степенью уверенности отнесли к таковым, очень невелика — всего 49 изделий. Преобладают здесь браслеты и кольца.

Разряд У—2 (№ 1—9; рис. 73, *1—6, 10, 31*) — браслеты массивные, сечение прута круглое или овальное, концы тупые или приостренные. Учтены 9 экз., происходящих в основном из Сеймы (6 экз.), а также из Турбина (2 экз.) и Каинской пещеры (1 экз.). Выделывались в основном из мышьяковой меди. Диаметр браслетов от 50 до 78 мм; диаметр прута от 5 до 8 мм. Основные параллели браслетам встречаются среди металла абашевской и срубной общностей или же синкретических срубно-абашевских памятников [89].

Разряд У—4 (№ 10—17; рис. 73, 7, *11—16, 20*) — браслеты тонкие, сечение прута круглое и овальное, концы заостренные. Учтены 8 экз. Семь браслетов из Турбина сделаны из серебра, один из Решного откован из мышьяковой меди. Диаметр браслетов от 57 до 75 мм; диаметр прута от 2 до 5 мм. Экземпляр из Решного мог быть как детским браслетиком, так и височным кольцом (диаметр 30 мм).

Разряд У—6 (№ 18; рис. 73, *8*) — браслет с прямоугольным в сечении прутом. Обнаружен в единственном экземпляре среди материалов Турбинского могильника. Диаметр браслета до 75 мм.

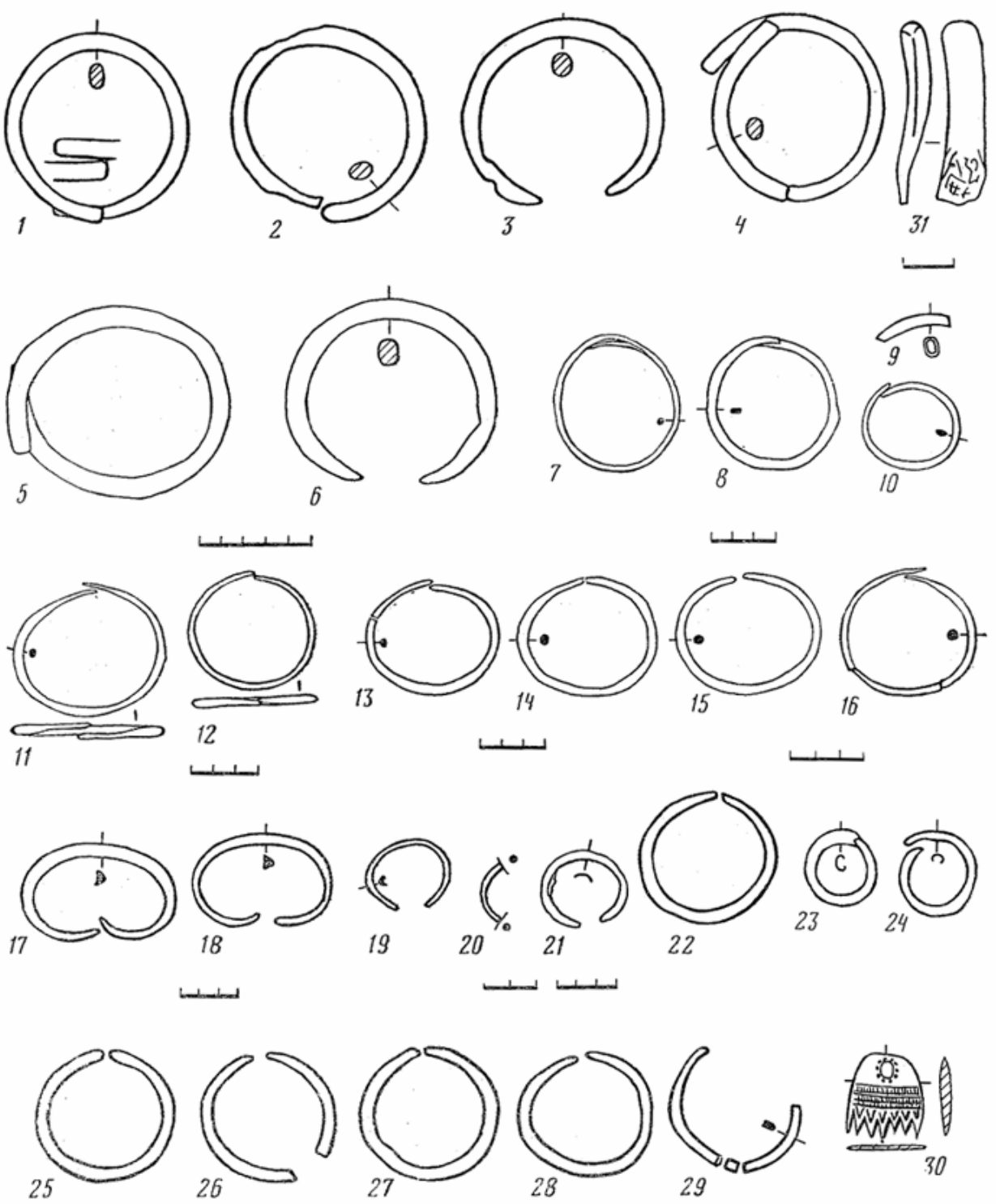


Рис. 73. Украшения У-2 (*1—6, 10, 31*), У—4 (*7, 11—16, 20*), У—6 (*8*), У—8 (*17—19*), У—10 (*21*), У—12 (*9, 22, 25—29*), У—14 (*23, 24*), У—16 (*30*)

1—6 — Сейма (№ 1, 3, 4, 2, 6, 5); *7—19, 21, 22, 25—30* — Турбино I (№ 10, 18, 29—34, 7—8, 11—16, 19—26, 28, 27, 42); *20* — Решное (№ 17); *23, 24* — Ростовка (№ 35, 36); *31* — Канинская пещера (№ 9)

Разряд У—8 (№ 19—21; рис. 73, *17—19*) — браслеты реберчатые с плоским желобком и закраинами при желобке. Учтены 3 экз. из Турбина. Видимо, изготовлены путем отливки (?) из мышьяковой меди. Подобные браслеты весьма типичны для многих комплексов абашевской общности [90].

Разряд У—10 (№ 22; рис. 73, *21*) — браслет пластинчатый, желобчатый, сечение тела дуговидное. Обнаружен в единственном экземпляре среди металла из Турбина. Изготовлен из тонкой пластины мышьяковой меди. Диаметр 39—44 мм. Параллели хорошо известны в срубном и особенно андроновском мире [91].

Разряд У—12 (№ 23—34; рис. 73, *22, 25—29*) — кольца пластинчатые, желобчатые, сечение тела дуговидное, медная пластина-основа обтянута серебряной фольгой. Всего учтены 12 экз., происходящих из двух могил Турбинского некрополя. Диаметр колец около 44—45 мм. Сохранились фрагментарно. Анализ медной основы одного из колец показал металлургически «чистую» медь, обкладка сделана из серебра с большой примесью меди (до 10%). Техника изготовления подобных украшений по существу тождественна абашевской; в производящих очагах этой общности готовилась масса желобчатых украшений с применением серебряной фольги [92].

Разряд У—14 (№ 35—41; рис. 73, *23, 24*) — кольца золотые, пластинчатые, желобчатые, сечение тела дуговидное, один из концов может быть откован в виде раструба, куда вставлялся конец более тонкий. Обнаружены 7 экз., происходящих из различных комплексов Ростовки [93]. Средний диаметр колец около 30 мм.

Известны, кроме того, пять украшений, в отношении большинства из которых доступные нам сведения отличаются крайней неполнотой. К ним относятся подвеска, бусины, обкладки. Для удобства последующей обработки мы объединили их в условный типологический разряд У—16. Гребневидная подвеска (№ 42; рис. 73, *30*) и набор ребристых (витых?) пронизок (№ 46) найдены в Турбине. Пронизки (60 экз.) полностью разрушились в процессе окисления; анализ металла подвески указал на «чистую» медь. О. Н. Бадер предполагал, что эти украшения являлись частью головного убора [94]. Другие четыре предмета обнаружены в Ростовке: бронзовая ажурная подвеска (№ 43), бронзовая обкладка, напоминающая по своей форме изображение хищника кошачьей породы (№ 44), подвеска или обкладка в виде фигурки птицы (№ 45), а также бусы-пронизи (№ 47). Сами вещи из Ростовкинского некрополя не сохранились; здесь мы следуем описанию В. И. Матющенко [95] и приводим эти сведения для полноты картины.

Разряд У—18 (№ 48, 49; рис. 72, *25*) — сферические бляхи или чаши обнаружены по одному экземпляру в Турбине и Усть-Гайве. Обычно они трактуются как сосуды, однако их чрезвычайно малые размеры и форма заставляют усомниться в этом. Сохранился рисунок лишь усть-гайвинского экземпляра [96]; его диаметр 88 мм, высота около 40 мм. Турбинское изделие утрачено, сохранилось лишь скупое описание у О. Н. Бадера [97]. Место хранения экземпляра из Усть-Гайвы, впрочем, также не известно. Вероятно, с этими предметами можно сопоставлять и находку из Дремайловки на Украине (№ 50; рис. 72, *21*), как полагал А. М. Лесков [98].

Таблица 7

Распределение КТР украшений (общий индекс — У) по географическим зонам и группам, а также важнейшим памятникам

Зона	У— / Группа, памятник	2	4	6	8	10	12	14	16	18	Всего
Восточная	Саяно-алтайская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Среднеиртышская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ростовка	—	—	—	—	—	—	7	4	—	11
	Всего по зоне	—	—	—	—	—	—	7	4	—	11
Западная	Среднекамская	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
	Турбино	—	7	1	3	1	12	—	2	1	27
	Нижнекамская	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	Нижнеокская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Сейма	6	—	—	—	—	—	—	—	—	6
	Решное	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
	Верхневолжская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Канинская пещера	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Прибалтийская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего по зоне	9	8	1	3	1	12	—	2	2	38
	Всего	9	8	1	3	1	12	7	6	2	49

Размеры этой чашечки-бляхи близки усть-гайвинской находке: диаметр около 100 мм, высота около 36 мм.

Как и в предшествующих случаях, завершим этот раздел таблицей распределения украшений по зонам, группам и некоторым памятникам сейминско-турбинского типа (табл. 7).

Приводимые в настоящем разделе табл. 1—7 станут для нас базовыми при статистико-комбинаторной обработке проанализированного здесь материала. Основные этапы такой обработки и ее результаты мы охарактеризуем ниже — в разделах 5—9, отчего до сих пор мы по существу избегали подробных комментариев публикуемых таблиц. Изложение материала, кроме того, показало, что разнообразные категории и типы инвентаря неравномерно распределяются по сейминско-турбинской области. Поэтому оказалось необходимым заключить типологическую главу итоговой таблицей распределения морфологически определимых (на уровне категорий) изделий и их литейных форм по основным географическим зонам, группам, а также отдельным крупным памятникам сейминско-турбинского типа. Переработка данных этой таблицы также станет существенно необходимой на дальнейших этапах исследования (табл. 8).

Таблица 8

*Распределение категорий морфологически определимых изделий по зонам, группам и памятникам **

Зона	Группа, памятник	Кельты	Наконечники копий и дротиков	Ножи (ножи-кинжалы)	Кинжалы	Топоры втульчатые	Чеканы	Тесла-долота	Проколки-долота	Рыболовные крючки	Браслеты	Кольца	Прочие	Всего
Восточная	Саяно-алтайская	12+3 / 42,9	9+1 / 28,6	3+1 / 11,4	4+2 / 17,1	—	—	—	—	—	—	—	—	28+7 л. ф. / 100,0
	Среднеиртышская	6+4 / 40,0	5+3 / 32,0	1 / 4,0	0+1 / 4,0	—	0+2 / 8,0	—	0+3 / 12,0	—	—	—	—	12+13 л. ф. / 100,0
	Ростовка	9+1 / 16,6	11+2 / 21,6	11+1 / 20,0	3+1 / 6,7	—	0+1 / 1,7	3+2 / 8,3	4 / 6,7	—	—	7 / 11,7	4 / 6,7	52+8 л. ф. / 100,0
	Всего по зоне	27+8 / 29,2	25+6 / 25,8	15+2 / 14,2	7+4 / 9,2	—	0+3 / 2,5	3+2 / 4,2	4+3 / 5,8	—	—	7 / 5,8	4 / 3,3	92+28 л. ф. / 100,0
Западная	Среднекамская	6 / 15,4	5 / 12,8	11 / 28,2	2 / 5,1	1 / 2,6	5 / 12,8	2 / 5,1	4 / 10,3	2 / 5,1	—	—	1 / 2,6	39 / 100,0
	Турбино	42 / 33,3	13 / 10,3	27 / 21,4	1 / 0,8	3 / 2,4	3 / 2,4	5 / 4,0	4 / 3,2	1 / 0,8	12 / 9,5	12 / 9,5	3 / 2,4	126 / 100,0
	Нижнекамская	8+1 / 27,2	7 / 21,2	10 / 30,3	1 / 3,0	2 / 6,1	2 / 6,1	—	—	—	2 / 6,1	—	—	32+1 л. ф.
Западная	Нижнеокская	1+1 / 66,7	—	1 / 33,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2+1 л. ф.
	Сейма	20 / 25,0	10 / 12,5	26 / 32,5	6 / 7,5	3 / 3,8	1 / 1,2	1 / 1,2	7 / 8,8	—	6 / 7,5	—	—	80
	Решное	6 / 22,2	6 / 22,2	9 / 33,4	1 / 3,7	—	1 / 3,7	1 / 3,7	2 / 7,4	—	1 / 3,7	—	—	27
	Верхневолжская	—	2 / 40,0	2 / 40,0	1 / 20,0	—	—	—	—	—	—	—	—	5
	Каинская пещера	—	—	25 / 86,2	2 / 7,0	—	—	—	—	1 / 3,4	1 / 3,4	—	—	29
	Прибалтика и Молдавия	5 / 50,0	5 / 50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
	Всего по зоне	88+2 / 25,6	48 / 13,4	111 / 31,5	14 / 4,0	9 / 2,6	12 / 3,4	9 / 2,6	17 / 4,8	4 / 1,1	22 / 6,3	12 / 3,4	4 / 1,1	350+2 л. ф. / 100,0
	Всего	115+10 / 26,5	73+6 / 16,7	126+2 / 27,1	21+4 / 5,3	9 / 1,9	12+3 / 3,2	12+2 / 3,0	21+3 / 5,1	4 / 0,8	22 / 4,7	19 / 4,0	8 / 1,7	442+30 л. ф.

* В числителе перед знаком «+» обозначено количество металлических изделий; после этого знака — количество негативов литейных форм; в знаменателе — общая доля всех изделий данной категории для зоны, группы или же памятника.

[1] *Сальников К. В.* К истории древней металлургии на Южном Урале: (Металлургия абашевских племен)//АЭБ. Уфа, 1962. Т. I; *Он же.* Очерки древней истории Южного Урала. М., 1967. С. 54—70; *Черных Е. Н.* О металле абашевской культуры//Памятники каменного и бронзового веков Евразии. М., 1964; *Он же.* Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. 1970. № 172. С. 108, 109.

[2] *Попова Т. Б.* Племена поздняковской культуры//Тр. ГИМ. М., 1970. Вып. 44. Рис. 32, *11; Она же.* Металлообработка у племен поздняковской культуры//Новые материалы по истории племен Восточной Европы в эпоху камня и бронзы. М., 1985. Рис. 1, *17; Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 47, *36.*

[3] *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия на Среднем Урале и в Приуралье//МИА. 1960. № 90. С. 42; *Косарев М. Ф.* Древние культуры Томско-Нарымского Приобья. М., 1974. Рис. 25, *21.*

[4] *Merhart G.* Bronzezeit am Jenissei. Wien, 1926. S. 75, 83. Abb. 40.

[5] *Tallgren A. M.* Ett viktigt fornfund från mellersta Russland//SM. 1915. T. 22.

[6] *Городцов В. А.* Культуры бронзовой эпохи в Средней России//Отчет Российского Исторического музея за 1914 г. М., 1916. С. 79—82; *Tallgren A. M.* Ett viktigt... S. 73—86; *Idem.* Collection Zaoussailov au musée historique de Finlande à Helsingfors. I. Catalogue raisonné de la collection de l'âge du bronze. Helsingfors, 1916. P. 28.

[7] *Сальников К. В.* К истории... С. 69, 70; *Он же.* Очерки... С. 60; *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. М., 1964. С. 142.

[8] *Сагайдак В. И.* О двух группах погребений Покровских могильников в Нижнем Поволжье//Древняя история Поволжья: Межвуз. сб. Куйбышев, 1979. С. 64, 65; *Генинг В. Ф.* Хронологические комплексы XVI в. до н. э.: (По материалам Синташтинского могильника)//Новейшие открытия советских археологов: Тез. докл. Киев, 1975. Ч. 1. С. 94, 95.

[9] *Уманский А. П., Дёмин М. А.* Наконечники копий сейминско-турбинского типа на Алтае//Древние горняки и металлурги Сибири. Барнаул, 1983. С. 145. Рис. 1; *Уманский А. П.* К вопросу об обработке металлов в лесостепном Алтае в эпоху бронзы// Охрана и использование памятников истории горного дела и камнерезного искусства Алтайского края: Тез. докл. Барнаул, 1986. С. 92.

[10] *Штукенберг А. А.* Материалы для изучения медного (бронзового) века восточной полосы Европейской России//ИОАИЭ. Казань, 1901. Т. 17, вып. 4.

[11] *Пономарев П. А.* Из археологической поездки на Каму//ИОАИЭ. Казань, 1886. Т. 6, вып. 1.

[12] *Бадер О. Н.* Отчет о работах Северной палеолитической и Окской экспедиций 1975 г.// Архив ИА АН СССР. Р-1. № 5452. Рис. 72.

[13] *Кирюшин Ю. Ф. Клюкин Г. А.* Памятники неолита и бронзы Юго-Западного Алтая//Алтай в эпоху камня и раннего металла: Межвуз. сб. Барнаул, 1985. С. 108, 110. Рис. 22.

[14] *Косменко М. Г., Казаков Е. П.* О некоторых памятниках эпохи бронзы в устье Камы//СА. 1976. № 2. С. 228.

[15] *Генинг В. Ф.* Исследования Уральской археологической экспедиции в 1970 г.//Из истории Сибири. Томск, 1974. Вып. 15. С. 7; *Кондратьев О. М.* Раскопки поселения эпохи ранней бронзы Черноозерье VI в 1970 г.//Там же. С. 17, 18; *Молодин В. И.* Могильник Сопка 2//АО 1984 г. М., 1986. С. 195.

[16] *Чемякин Ю. П.* Работы Нефтепроводного отряда в Челябинской области//АО 1977 г. М., 1978. С. 201.

[17] *Мазниченко А. П.* Бронзовый наконечник копья из Кустанайского музея//Энеолит и бронзовый век Урало-Иртышского междуречья: Межвуз. сб. Челябинск, 1986. С. 152—154.

[18] *Сагайдак В. И.* О двух группах... С. 64, 65.

[19] *Чемякин Ю. П.* Новое поселение андроновского времени в Южном Зауралье//АО 1975 г. М., 1976. С. 206, 207; *Челяпов В. П.* Охранные раскопки Засеченских могильника и стоянки//АО 1977 г. М., 1978. С. 94, 95; *Попова Т. Б.* Металлообработка... Рис. 1, *16.*

[20] Літопис Херсонського історико-археологічного музею. Херсон, 1929. Вип. 3: (1927—1928 гг.). Табл. 1, *9; Кривцова-Гракова О. А.* Степное Поволжье и Причерноморье в эпоху поздней бронзы//МИА. 1955. № 46. Рис. 34, *18.*

[21] *Фёдорова-Давыдова Э. А.* Андроновское погребение XV—XIII вв. до н. э.: К вопросу о периодизации андроновской культуры//Тр. ГИМ. М., 1960. Вып. 37. С. 57.

[22] *Зданович Г. Б.* Основные характеристики петровских комплексов Урало-Казахстанских степей: (К вопросу о выделении петровской культуры)//Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья: Межвуз. сб. Челябинск, 1983. С. 56.

[23] Тр. XII Археол. съезда. М., 1905. Т. 1. С. 127.

[24] *Пряхин А. Д., Сагайдак В. И.* Металлообрабатывающая мастерская на поселении срубной культуры//СА. 1975. № 2. С. 176—186.

[25] *Формозов А. А.* Археологические памятники в районе Орска//КСИИМК. 1951. Т. 36. С. 120. Рис. 32.

[26] *Малов Н. М.* Охранные работы в правобережных районах Саратовского Поволжья// АО 1978 г. М., 1979. С. 186; ОАК за 1912 г. Пг., 1916. С. 125.

[27] *Казаков Е. П.* Погребения эпохи бронзы могильника Такталачук //Древности Икско-Бельского междуречья. Казань, 1978. С. 104, 105.

[28] *Молодин В. И.* Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск, 1985. С. 15, 36.

[29] *Кузьминых С. В., Патрушев В. С.* Литейная форма из Акозино//СА. 1975. № 4. С. 249, 250; *Патрушев В. С.* Жилища эпохи поздней бронзы в Марийском крае// АЭМК. Йошкар-Ола, 1982. Вып. 6. С. 130; *Рыков П. С.* Результаты археологических исследований в Покровском и Хвалынском уездах Саратовской губ. в 1922 г.//Тр. ОАИЭ. Саратов, 1923. Вып. 34, ч. 1. С. 15, 16; *Максимов Е. К.* Материалы из Хвалынского музея//СА. 1962. № 3. С. 283; *Васильев И. Б.* Работы в Среднем и Нижнем Поволжье//АО 1980 г. М., 1981. С. 126.

[30] *Кузьминых С. В.* Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке: (Медь и бронза). М., 1983. Табл. XXXVI.

[31] *Кирюшин Ю. Ф.* Энеолит, ранняя и развитая бронза Верхнего и Среднего Приобья; Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 20.

[32] *Черных Е. Н.* Металлургические провинции и периодизация эпохи раннего металла на территории СССР//СА. 1978. № 4.

[33] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 57, 58; *Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. Воронеж, 1976. Рис. 28; *Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура лесостепного Поволжья: (Итоги работ Средневолжской археологической экспедиции)//Культуры бронзового века Восточной Европы: Межвуз. сб. науч. тр. Куйбышев, 1983. Рис. 6; *Потёкина Т. М.* Бронзовый век лесостепного Притоболья. М., 1985. Рис. 107, *118—120.*

[34] *Черных Е. Н.* Металлургические провинции...

[35] *Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. С. 143. Рис. 27, *19—21; Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура... С. 15. Рис. 6, *5.*

[36] *Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура... С. 17. Рис. 9, *2.*

[37] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки в эпоху бронзы. М., 1970. С. 117.

[38] *Окладников А. П., Конопацкий А. К.* Исследования на острове Ольхон в 1975 г.// Источники по археологии Северной Азии (1935—1976 гг.). Новосибирск, 1980. С. 126, табл. I, *3*; *Конопацкий А. К.* Древние культуры Байкала (о-в Ольхон). Новосибирск, 1982. С. 94.

[39] *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 70; *Сальников К. В.* К истории... С. 67—69; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 55, *1—9; Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. С. 137—140; *Зданович Г. Б.* Основные характеристики... С. 62; *Аванесова Н. А.* Проблемы истории андроновского культурного единства (по металлическим изделиям): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Л., 1979. С. 14, 15; *Потёмкина Т. М.* Бронзовый век... Рис. 33, *1.*

[40] *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника у деревни Ростовка близ Омска в 1966—1969 гг.: (Предварит. сообщ.)//Из истории Сибири. Томск, 1969. Вып. 2. Табл. 11, *1.*

[41] *Окладников А. П.* Неолит и бронзовый век Прибайкалья: (Глазковское время). Ч. 3// МИА. 1955. № 43. С. 33—36. Рис. 14, 15; *Липский А. Н.* Афанасьевское в карасукской культуре и карасукское у хакасов//Материалы и исследования по археологии, этнографии и истории Красноярского края: Археология. Красноярск, 1963. С. 64. Табл. 4А, *2, 3*; *Максименков Г. А.* Окуневская культура в Южной Сибири//МИА. 1965. № 130. С. 170. Рис. 2, *10; Он же.* Могильник Черновая VIII — эталонный памятник окуневской культуры//*Вадецкая Э. Б., Леонтьев Н. В., Максименков Г. А.* Памятники окуневской культуры. Л., 1980. С. 23; *Новгородова Э. А.* Центральная Азия и карасукская проблема. М., 1970. С. 67. Рис. 20, *1*; *Герасимов М. М., Черных Е. Н.* Раскопки Фофоновского могильника в 1959 г.//Первобытная археология

Сибири. Л., 1975. С. 43. Рис. 8, *6; Членова Н. Л.* Хронология памятников карасукской эпохи//МИА. 1972. № 182. С. 17, 18. Табл. 8.

[42] *Tallgren A. M.* Ett viktigt... Fig. 3—6; *Idem.* Collection Zaoussailov... Fig. 5, *c, d; Городцов В. А.* Культуры... С. 86, 87. Рис. 55, 56; *Эдинг Д. Н.* Резная скульптура Урала: Из истории звериного стиля//Тр. ГИМ. М., 1940. Вып. 10. С. 87. Рис. 74, 75; *Киселев С. В.* Древняя история Южной Сибири//МИА. 1949. № 9. Табл. XI, *3, 4; Бадер О. Н.* Бассейн Оки... С. 111, 112. Рис. 50; *Черных Е. Н.* Металл — человек — время. М., 1972. С. 39. Рис.; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники сейминско-турбинского типа в Евразии//Археология СССР: Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М., 1987. Рис. 42, *2.*

[43] *Студзицкая С. В.* Бронзовый кинжал из собрания ГИМ//МИА. 1969. № 169. С. 227—229. Рис. 1; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 45, *41.*

[44] *Aspelin J. R.* Muinaisjäännöksia Suomen suvun asumus-aloilta//Antiquites du Nord Finno-Ougrien. Helsinki; P., 1877. T. I. Fig. 302; *Спицын А. А.* Галичский клад// ЗОРСА. СПб., 1903. Т. 5, вып. 1. С. 104—110. Табл. XXX, *10; Tallgren A. M.* Die Kupfer- und Bronzezeit in Nord- und Ostrussland//SMYA. 1911. T. 25: 1. S. 25—45; *Idem.* Ett viktigt... Fig. 7; *Idem.* Collection Zaoussailov... Fig. 5, *a, b*; *Городцов В. А.* Галичские клад и стоянка//ТСА РАНИОН. М., 1928. Т. 3. Рис. 17; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 59, *1; Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 45, *40.*

[45] *Tallgren A. M.* Ett viktigt... Fig. 10; *Городцов В. А.* Культуры... Рис. 52; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 77; *Бадер О. Н.* Бассейн Оки... Рис. 49; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 59, *2.*

[46] *Tallgren A. M.* Ett viktigt... Fig. 1; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 77; *Бадер О. Н.* Бассейн Оки... Рис. 51; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 59, *3.*

[47] *Канивец В. И.* Канинская пещера. М., 1964. С. 63. Рис. 22, *2; Буров Г. М.* О нижнем хронологическом пределе лебяжской культуры//СА. 1983. № 2. Рис. 6, *13; Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 45, *35.*

[48] *Tallgren A. M.* Ett viktigt... Fig. 11; *Idem.* Collection Zaoussailov... Fig. 23; *Idem.* Studies of the Pontic Bronze Age//ESA. 1937. T. 11. Fig. 4, *6; Бадер О. Н.* Бассейн Оки... Рис. 51; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 58, *39.*

[49] *Зудина В. Н., Скарбовенко В. А.* Раннесрубный могильник у с. Песочное//Древности Среднего Поволжья: Межвуз. сб. Куйбышев, 1985. С. 56, 57, 64. Рис. 6, *3; Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура... Рис. 6, *2.*

[50] *Скарбовенко В. А.* Погребения эпохи бронзы Новопавловского курганного могильника//Древние и средневековые культуры Поволжья: Межвуз. сб. Куйбышев, 1981. С. 15, 24. Рис. 4, *1; Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура... Рис. 6, *1.*

[51] *Aspelin J. R.* Muinaisjäännöksia... Fig. 179; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 77; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 59, *5.*

[52] *Ефимова А. М.* Каталог археологических коллекций ГМТР: Эпоха бронзы (поступления 1890—1920-х годов). Казань, 1959. С. 40; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... Табл. XVI, *9;* Археологическая карта Татарской АССР: Предкамье. М., 1981. № 629.

[53] *Tallgren A. M.* Studies... Fig. 5, *3a, b; Лесков А. М.* О северопричерноморском очаге металлообработки в эпоху поздней бронзы//Памятники эпохи бронзы юга Европейской части СССР. Киев, 1967. Рис. 18, *2; Черных Е. Н.* Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР. М., 1976. С. 122. Табл. XXXVIII, *6.*

[54] *Падин В. А.* Курганы эпохи бронзы около Трубчевска//СА. 1963. № 1. С. 289—293. Рис. 2, *2.*

[55] *Артеменко И. И.* Сосницкая культура//Археология СССР. С. 107.

[56] *Tallgren A. M.* Ett viktigt... Fig. 2; *Городцов В. А.* Культуры... Рис. 53; *Bader O.* Kulturen der Bronzezeit in Zentral Russland//SMYA. 1957. T. 59, N 1. Abh. 4, *7; Тихонов Б. Г* Металлические изделия... С. 77; *Бадер О. Н.* Бассейн Оки... Рис. 48, *4; Попова Т. Б.* Металлообработка... Рис. 2, *5.*

[57] *Бадер О. Н.* Отчет о полевых работах в 1976 г.//Архив ИА АН СССР. Р-1. № 7360. Рис. 32; *Попова Т. Б.* Металлообработка... Рис. 2, *7; Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 44, *6.*

[58] *Зудина В. Н., Скарбовенко В. А.* Раннесрубный могильник... С. 51—53, рис. 5, *9*;

Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П. Срубная культура... Рис. 6, *3*.

[59] *Пряхин А. Д., Матвеев Ю. П.* Новоусманский могильник эпохи бронзы в Воронежской области//Древняя история Поволжья: Межвуз. сб. Куйбышев, 1979. С. 73. Рис. 2, *5*.

[60] *Берс Е. М.* Каталог археологических коллекций Свердловского краеведческого музея. Свердловск, 1959. № 177; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 76. Табл. XVI, *6*; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 58, *38*.

[61] *Стоколос В. С.* Культура населения бронзового века Южного Зауралья: (Хронология и периодизация). М., 1972. С. 40. Рис. 9, *8, 10, 12*; *Попова Т. Б.* Металлообработка... Рис. 2.

[62] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки... С. 96.

[63] *Жуков Б. С.* Доисторические культуры Нижегородского края//Нижегородский краеведческий сборник. Нижний Новгород, 1925. Т. 1. Рис. III; *Эдинг Д. Н.* Резная скульптура Урала. С. 87. Рис. 73; *Киселев С. В.* Древняя история... Табл. XII, *66*; *Збруева А. В.* История населения Прикамья в ананьинскую эпоху//МИА. 1952. № 30. Табл. XXIV, *5*; *Bader O.* Kulturen... Abb. 4, *2*; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 77; *Gimbutas M.* Bronze Age cultures in Central and Eastern Europe. P.; L., 1965. Pl. 17, *a, f*; *Бадер О. Н.* Бассейн Оки... С. 96, 112, 115, 117. Рис. 52; *Он же.* Бронзовый нож из Сеймы с лошадьми на навершии//КСИА. 1971. Вып. 127. С. 98—103. Рис. 44; *Членова Н. Л.* Хронология... С. 136. Табл. 69; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 59, *4*; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 42, *1*.

[64] *Канивец В. И.* Канинская пещера. С. 63. Рис. 28, *5*; *Буров Г. М.* О нижнем хронологическом... Рис. 6, *14*; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 45, *15*.

[65] *Теплоухов Ф. А.* Вещественные памятники каменного и бронзового периодов в западной части Пермской губернии//Тр. ПУАК. Пермь, 1892. Вып. 1. С. 54, 55; *Спицын А. А.* Археологический альбом//ЗРАО. Пг., 1915. Т. 11. С. 234; *Он же.* Турбинские находки//Пермский краеведческий сборник. Пермь, 1926. Вып. 2. С. 5; *Эдинг Д. Н.* Резная скульптура Урала. С. 87. Рис. 76; *Киселев С. В.* Древняя история... Табл. XI, *10*; *Збруева А. В.* История... Табл. XXIV, *2*; *Bader O.* Kulturen... Abb. 3, *2*; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 77; *Бадер О. Н.* Второй Турбинский могильник//КСИА. 1961. Вып. 86. С. 108—112. Рис. 47, *1*; *Он же.* Древнейшие металлурги Приуралья. М., 1964. С. 115, 116, 120, 122, 123. Рис. 113; *Черных Е. Н.* Металл... С. 41; *Членова Н. Л.* Хронология... С. 136. Табл. 69, *2*; *Винник Д. Ф., Кузьмина Е. Е.* Второй Каракольский клад//КСИА. 1981. Вып. 167. С. 50; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 43, *45*.

[66] *Матющенко В. И., Чагаева А. С., Павленок Л. А.* Раскопки в Омской и Томской областях//АО 1966 г. М., 1967. С. 153; Конный лыжник из бронзового века//Наука и жизнь. 1968. № 9. С. 33; *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника... С. 22; *Матющенко В. И.* Нож из могильника у деревни Ростовки//КСИА. 1970. Вып. 123. С. 103—105. Рис. 33, 34; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 100. Рис. 69, *2*; *Он же.* Металл... С. 44. Рис.; *Бадер О. Н.* Бронзовый нож... С. 102; *Членова Н. Л.* Хронология... С. 136. Табл. 69, *3*; *Матющенко В. И.* Среднеиртышский центр производства турбинско-сейминских бронз//Древние культуры Алтая и Западной Сибири. Новосибирск, 1978. С. 30. Табл. 4; *Мошинская В. И.* Древняя скульптура Урала и Западной Сибири. М., 1976. С. 72, 73; *Винник Д. Ф., Кузьмина Е. Е.* Второй Каракольский клад. С. 50; *Косарев М. Ф.* Бронзовый век Западной Сибири. М., 1981. Рис. 33, *2*.

[67] *Матющенко В. И.* Нож... С. 103.

[68] *Матющенко В. И.* Работы Томской экспедиции//АО 1967 г. М., 1968. С. 144; *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника... С. 124. Табл. 9, *9*; *Членова Н. Л.* Хронология... Табл. 69, *3*; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 46, *6*.

[69] *Кирюшин Ю. Ф.* Работы Алтайской экспедиции//АО 1979 г. М., 1980. С. 208; *Он же.* Отчет о полевых работах Алтайской и Васюганской археологических экспедиций Алтайского государственного университета летом 1979 г.//Архив ИА АН СССР. Р-1. № 7493. С. 138; *Он же.* О культурной принадлежности памятников предандроновской бронзы лесостепного Алтая//Урало-алтаистика: Археология, этнография, язык. Новосибирск, 1985. С. 75. Рис. II; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 48, *1*.

[70] *Ядринцев Н. М.* Описание сибирских курганов и древностей//Древности. М., 1883.

Т. 9, вып. 2, 3. С. 181; *Городцов В. А.* Бронзовый век на территории СССР//БСЭ. М., 1927. Т. 7. С. 625; *Киселев С. В.* Древняя история... С. 102. Табл. XII, *59.*

[71] Архив ЛОИА. Ф. 1. Д. 46. 1883 г. Л. 70, 71.

[72] *Черников С. С.* Восточный Казахстан в эпоху бронзы//МИА. 1960. № 88. С. 85, 86. Табл. LXIV, *5; Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 100; *Членова Н. Л.* Хронология... С. 138. Табл. 69, *4; Гришин Ю. С.* Древняя добыча меди и олова. М., 1980. Рис. 27, *19; Винник Д. Ф., Кузьмина Е. Е.* Второй Каракольский клад. С. 50.

[73] *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника... С. 22.

[74] *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника... С. 25. Табл. 14, *4*; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 69, *3*; *Членова Н. Л.* Хронология... С. 136. Табл. 69, *5; Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники... Рис. 46, *17.*

[75] *Черников С. С.* Восточный Казахстан... С. 22.

[76] *Tallgren A. M.* Collection Zaoussailov... Fig. 28; *Киселев С. В.* Литейная форма из Сибири//ТСА РАНИОН. М., 1928. Т. 3. С. 9, 10; *Грязнов М. П.* Древняя бронза Минусинских степей. I. Бронзовые кельты//Тр. ОИПКГЭ. Л., 1941. Т. 1. С. 264; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... Табл. III, *1; Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 101; *Гришин Ю. С.* Металлические изделия Сибири эпохи энеолита и бронзы//САИ. М., 1971. В 3-12. С. 46.

[77] *Нефёдов Ф. Д.* Отчет об археологических исследованиях в Прикамье, произведенных летом 1893 и 1894 г.//МАВГР. М., 1899. Т. 3. Табл. 16, *8; Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... Табл. XXV, *28;* Археологическая карта Татарской АССР: Предкамье. № 706.

[78] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 81.

[79] *Спицын А. А.* Археологические розыскания о древнейших обитателях Вятской губернии//МАВГР. М., 1893. Вып. 1. С. 34; *Он же.* Галичский клад. С. 110.

[80] *Сальников К. В.* К истории... С. 71, 72; *Он же* Очерки... С. 62; *Халиков А. Х.* Пепкинский курган//Халиков А. Х., Лебединская Г. В., Герасимова М. М. Пепкинский курган: (Абашевский человек). Йошкар-Ола, 1966. С. 22, 23; *Збруева А. В., Тихонов Б. Г.* Памятники эпохи бронзы в Башкирии//Древности Башкирии. М., 1970. С. 120, 121, *Черных Е. Н* Древнейшая металлургия... С. 111; *Он же.* Об европейской зоне Циркумпонтийской металлургической провинции (ЦМП)//ААС. 1977. Т. 17. С. 49; *Кореневский С. Н.* Металлические втульчатые топоры Уральской горно-металлургической области//СА. 1973. № 1. С. 46, 47; *Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. С. 130.

[81] *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 62, 63, 97, 98; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 58. Рис. 51; *Он же.* Об европейской зоне... С. 49; *Кореневский С. Н.* Металлические втульчатые топоры... С. 47—52; *Он же.* Наследство катакомбного периода в металлообработке эпохи поздней бронзы Уральской горно-металлургической области//Культуры бронзового века Восточной Европы: Межвуз. сб. науч. тр. Куйбышев, 1983. С. 99, 100. Рис. 3; *Пряхин А. Д., Сагайдак В. И.* Металлообрабатывающая мастерская... С. 181, 182. Рис. 4, 5.

[82] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 80.

[83] *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 66; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 68. Рис. 52, *3—9; Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. С. 133. Рис. 23; *Горбунов В. С.* Классификация абашевских могильников Башкирии: (Предварит. сообщ.)//Древности Южного Урала. Уфа, 1976. Рис. 6, *7—9; Смирнов К. Ф., Кузьмина Е. Е.* Происхождение индоиранцев в свете новейших археологических открытий. М., 1977. С. 35. Рис. 3, *2; Зданович Г. Б.* Основные характеристики... Рис. 3, *20; Потёмкина Т. М.* Бронзовый век... Рис. 82, *19.*

[84] *Черных Е. Н.* Металлургические провинции... Рис. 6, *3, 18, 19, 30.*

[85] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 60, *42, 43, 46; Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. С. 151. Рис. 29, *7, 8; Халиков А. Х.* Древняя история Среднего Поволжья. М., 1969. Рис. 55, *131* и т. д.

[86] *Черных Е. Н.* Металлургические провинции... Рис. 10, *48*, 11, *7, 20, 32, 44.*

[87] *Канивец В. И.* Канинская пещера. Рис. 22, *1.*

[88] *Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. С. 151—153; *Коногорова (Ширинкина) А. М.* Жилища 3—8 поселения Камский Бор II//Отчеты КАЭ. М., 1961. Вып. 2. Рис. 13, *11; Кузьминых С. В.* Металлообработка срубных племен Закамья//Об исторических памятниках по долинам Камы и Белой. Казань, 1981. С. 68, 69. Рис. 6, *1—4; Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура... Рис. 6, *18*, 9, *13; Сальников К. В., Новиченкс А. С.* Памятники эпохи бронзы

в Домбарском районе Оренбургской области//СА. 1962. № 2. С. 131. Рис. 5, *4; Сальников К. В.* Очерки... Рис. 51, *18, 19; Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 52, *30; Зданович Г. Б.* Поселение эпохи бронзы Новоникольское I: (Раскопки 1970 г.)//Из истории Сибири. Томск, 1974. Вып. 15. С. 65; *Потёмкина Т. М.* Бронзовый век... Рис. 47, *11,* 52, *6, 7; Калинин Н. Ф., Халиков А. Х.* Поселения эпохи бронзы в Приказанском Поволжье по раскопкам 1951—1954 гг.//МИА. 1954. № 42. Рис. 5, *4; Халиков А. Х.* Древняя история... С. 283.

[89] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 61, *1, 5—8; Пряхин А. Д.* Погребальные абашевские памятники. Воронеж, 1977. Рис. 9, *10, 11,* 19, *2—4; Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура... Рис. 10, *11, 12, 17.*

[90] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 61, *63—66; Пряхин А. Д.* Погребальные абашевские памятники. Рис. 12, *8, 9.*

[91] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 61, *37—58; Потёмкина Т. М.* Бронзовый век... Рис. 68, *1, 2, 5;* 80, *1, 2, 9, 17, 18;* 82, *4, 9;* 101, *3, 4, 6.*

[92] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 63, *13, 14.* Табл. IX-ан. 3296а, 4746.

[93] *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника... С. 24—26. Табл. 11, *3, 4,* 12, *3,* 14, *5.*

[94] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 90. Рис. 87, *А.*

[95] *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника... С. 23; *Матющенко В. И.* Нож... С. 103.

[96] *Бадер О. Н.* Усть-Гайвенский могильник и Подгремячинское местонахождение турбинского типа на Каме//Учен. зап. ПГУ. Харьков, 1953. Т. 9, вып. 3. Рис. 3, *1; Он же.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 129. Рис. 118, *А.*

[97] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 90, 93.

[98] *Лесков А. М.* О северопричерноморском очаге... Рис. 18, *3.*

Литейные формы и металл типа Самусь-Кижирово

Проблема соотношения литейных форм и металла типа Самусь-Кижирово с сейминско-турбинскими древностями уже с момента открытия и начала раскопок в 1954 г. поселения Самусь IV близ Томска рассматривалась многими исследователями по существу только в одном ключе. Практически все утверждали несомненное сходство и в сущности даже морфологическое единство сейминско-турбинских металлических изделий с самусьскими литейными формами. Это писали в своих работах В. И. Матющенко[1], Б. Г. Тихонов[2], О. Н. Бадер[3], М. Ф. Косарев[4], Е. Н. Черных[5] и другие специалисты по бронзовому веку Северной Евразии. Тем самым хотя бы отчасти они пытались решить вопрос о поселениях сейминско-турбинских племен и истоках их материальной культуры. В круг металлообработки сейминско-турбинского типа, кроме того, относят и металлические орудия с ложными ушками (типа Кижирово)[6]. Однако чрезмерная и некритическая приверженность к данным гипотезам привела к тому, что из поля зрения исследователей выпали весьма существенные моменты, свидетельствовавшие о заметной и порой весьма значимой разнице между сейминско-турбинскими и самусьско-кижировскими материалами. Причем различия вытекали не только из результатов относительно тонкого параметрического анализа изделий основных категорий вещей, но и сопоставления порой более грубых, но вполне весомых деталей металлообрабатывающего производства обоих типов, как, например, набор категорий ведущего инвентаря и пропорциональное соотношение между этими категориями. Упускали из виду и достаточно отчетливую разницу основных ареалов сейминско-турбинских и самусьско-кижировских бронз и литейных форм, условия их нахождения и т. д.

В проблеме соотношения обоих типов металлообработки легко наметить два главных аспекта. Во-первых, несомненное сходство ряда категорий изделий по некоторым чертам, что резонно трактовать в смысле генетической преемственности сейминско-турбинской и самусьско-кижировской металлообработки. Во-вторых, аспект четкого и надежного различения изделий упомянутых типов. Обе эти грани, несмотря на как бы диктуемые ими внешне противоположные цели исследования, тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены. Различение обоих типов металлообработки необходимо для правильного понимания характера и судеб постсейминской обработки бронз в северной половине Евразии.

В данном разделе мы затронем оба аспекта проблемы, однако начнем с демонстрации дифференцирующих черт. Для этого оказалось необходимым подвергнуть достаточно тщательному морфологическому анализу главные коллекции металла и литейных форм самусьско-кижировского типа, тем более что в подобном ключе они до настоящего времени не исследовались. Мы не ставили своей целью представить здесь все известные самусьско-кижировские находки подобно тому, что было предпринято для сейминско-турбинских древностей. Мы полагаем, однако, что изученные здесь материалы вполне представительны в качественном и количественом отношении для достаточно надежных заключений.

Базой для изучаемых в настоящем разделе материалов, без всякого сомнения, служат находки с уникального в своем роде поселения Самусь IV. Раскапывавший его слои В. И. Матющенко считает, что здесь добыто свыше 400 самых разнообразных обломков литейных форм, не считая льячек и тиглей[7]. Множество фрагментов этих матриц верифицировать с достаточной долей надежности не удалось. Из числа определимых обломков преобладающая часть относится к литейным формам кельтов, меньшая — к наконечникам копий и кинжалов. За последние два десятилетия в лесной полосе от Среднего Зауралья вплоть до болотистого бассейна р. Васюган в Западной Сибири обследован уже целый ряд таежных древних поселков, где также обнаружены заметные серии литейных форм, сходные с самусьскими типами: Кокшарово I, Пашкин Бор I, Волвонча I, Остяцкий Живец VI, Тух-Эмтор IV, Тух-Сигат VII, Шаманский мыс, Крахалёвка I и др.[8] В этой же полосе от Зауралья до Томи обнаружены сравнительно немногочисленные металлические изделия как на поселениях (Кижирово, Тёнга), так в основном и случайно, вне комплексов[9]. К сожалению, этим по преимуществу и ограничивается рассматриваемая в данном разделе книги коллекция самусьско-кижировских древностей.

Первой дифференцирующей оба типа металлообработки чертой является резкое преобладание в самусьско-кижировском инвентаре литейных форм (негативов) над металлическими изделиями. Если среди сейминско-турбинских древностей такое соотношение характеризовалось приближенно как 1 : 15, то среди привлекаемого нами самусьско-кижировского достаточно строго верифицируемого инвентаря данная пропорция в целом имеет обратное соотношение, приблизительно равно 3 : 1. Это не могло не броситься в глаза даже при отсутствии специальных подсчетов уже при ранних исследованиях. Подмеченный факт объяснялся обычно тем, что самусьские находки происходили только с селищ, но не из могильников, где вообще металл зачастую представлен гораздо обильнее. Подобный довод, однако, полностью гасится морфологическими различиями основных категорий обоих типов металлообработки, на чем мы остановимся ниже. Отсюда следует, что на поселениях типа Самусь IV не отливали сейминско-турбинских кельтов, наконечников копий и прочих изделий, найденных в некрополях.

Другая различающая черта — заметная обедненность самусьско-кижировского инвентаря категориями изделий в сравнении с сейминско-турбинским и существенные различия в пропорциональном соотноше-

нии между самими категориями. Так, здесь обнаруживаются в огромном большинстве лишь негативы кельтов, которые вкупе с металлическими орудиями представляют до трех четвертей всей учтенной коллекции. Несколько менее четверти находок относится к наконечникам копий и дротиков, где вновь преобладают литейные формы. Зафиксированы также два негатива для отливки втульчатых топоров. В обломках литейных форм угадываются, кроме того, клинки ножей, однако точное их число, равно как и форму, установить не удалось.

На третьей дифференцирующей черте мы уже бегло останавливались выше: практически все находки самусьско-кижировского типа найдены на древних поселениях или же случайно. Их иногда предполагаемая связь с могильными комплексами столь же проблематична, сколь и соотношение сейминско-турбинских бронз с поселениями (если, конечно, не иметь в виду редкие находки этих бронз на селищах чуждых по всему комплексу иных культур). Четвертая различающая эти типы древностей черта также вкратце обсуждалась ранее. Речь идет о том, что самусьско-кижировские находки занимают более северный ареал по отношению к области распространения сейминско-турбинских древностей и при этом не выявлены западнее Урала (рис. 2). Их основной регион — лесная полоса Западной Сибири; восточный фланг упирается в Саяно-Алтай, западный — в Урал. Восточноевропейские синхронные бронзы близких им аналогов не содержат.

Следует рассмотреть типологические разряды ведущих категорий бронзового инвентаря. При цифровом обозначении этих разрядов для каждой из категорий будет продолжена та нумерация, что предлагалась и для сейминско-турбинских типов. Такой порядок мы сочли целесообразным, чтобы подчеркнуть известную преемственность изучаемой металлообработки. Кроме того, для сейминско-турбинского и самусьско-кижировского металлопроизводства, входившего в рамки Евразийской, единая типологическая номенклатура является крайне желательной.

ТОПОРЫ-КЕЛЬТЫ

К категории кельтов имеют отношение 64 находки. Из них 17 представлены металлическими изделиями, а 47 — негативами литейных форм (см. указатель 11). Все металлические кельты и их реконструкции по литейным матрицам подразделяются нами на 12 КТР.

Изучение морфологии самусьско-кижировских кельтов через призму их отличий от сейминско-турбинских приводит к следующим выводам. При рассмотрении фронтальной конструкции первых отчетливо заметно стремление их к прямоугольному абрису в отличие от трапециевидного у сейминско-турбинских. Длина лезвия по отношению к втулке у последних характеризуется по преимуществу значением 1,0 : : 0,7—0,85, в то время как у самусьско-кижировских в основном 1 : 1 и только редко 1,0 : 0,9. Клин кельта в профиль выглядит всегда строго симметричным в отличие от асимметричного у их типологических предшественников. Само орудие выглядит гораздо более плоским, поскольку сечение втулки близ венчика характеризуется удлиненным овалом,

а не подпрямоугольной формой. Так, у морфологически наиболее близких и массовых разрядов К—8 (турбинских) и К—40 (самусьских, см. ниже) длина и ширина овала сечения кельтов у венчика равны соответственно: 34—46 мм против 40—52 мм, а также 25—34 мм против 20—25 мм. Иначе говоря, литейная «шишка», формовавшая полость втулки, была на самусьских формах заметно более плоской, а в сечении — линзовидной. Плоской в отличие от сейминско-турбинских была и фаска самусьских орудий.

Эти особенности самусьско-кижировских кельтов нашли свое отражение и в результатах сравнительного параметрического анализа (рис. 74). Естественно, что при проводившихся сопоставлениях участвовали лишь наиболее сходные КТР обеих серий кельтов: так называемые поясковые К—6, 8, 10 и самусьские К—36 — К—44. Для более определенных заключений был проведен расчет коэффициента корреляции у тех параметрических данных, что помещены на рис. 74. Значения рассчитывались отдельно для сейминско-турбинских и самусьских кельтов. Взаимосвязь между длиной орудия и шириной его в прилезвийной части характеризовалась следующими коэффициентами: 0,822 (весьма значим) для сейминско-турбинских орудий и 0,097 (совершенно незначим) для самусьских. Зависимость между шириной орудий по лезвию и венчику втулки: 0,758 (весьма значима) и 0,242 (незначима). Взаимозависимость между шириной и толщиной кельта близ верхней части втулки характеризовалась для сейминско-турбинских орудий значением 0,356 (приближающимся к значимому) и самусьских — минус 0,112 (совершенно незначимым). Иначе говоря, производство топоров-кельтов у сейминско-турбинских мастеров требовало достаточно строгого соблюдения пропорций в основных размерах орудия; для самусьских мастеров такие каноны уже не были совершенно обязательными.

Мастера, отливавшие самусьские кельты, никогда не вырезали или формовали негативы так, чтобы получались массивные гребни, отделявшие фаску от боковых граней и укреплявшие конструкцию орудия. Здесь мы замечаем лишь тонкие валики, преследовавшие уже не конструктивную, как ранее, а чисто декоративную цель (иногда наблюдалась пара таких валиков).

Как известно, трансформация конструктивных деталей в декоративные служит довольно надежным инструментом для целей относительной хронологии различных типов инвентаря (это было установлено еще разработками О. Монтелиуса). О подобном преобразовании конструктивных деталей в орнаментальные свидетельствуют также серии кижировских кельтов с так называемыми ложными ушками. Боковые ушки на них лишь обозначены выступами, отверстий на самих ушках нет (разряды К—46 — К—58) в противоположность исходной сейминско-турбинской серии одно- и двуушковых кельтов. Вместе с тем именно на трех экземплярах металлических орудий и негативов литейных форм (К—46 и 48), которые мы рассматриваем в настоящем разделе, встречаются такие, где ложные ушки комбинируются с еще достаточно очевидными ребрами по краю фаски, а также с орнаментальными узорами сейминско-турбинского типа. Аномальных находок такого рода немного, и мы усматриваем в них так называемые переходные типологические разряды.

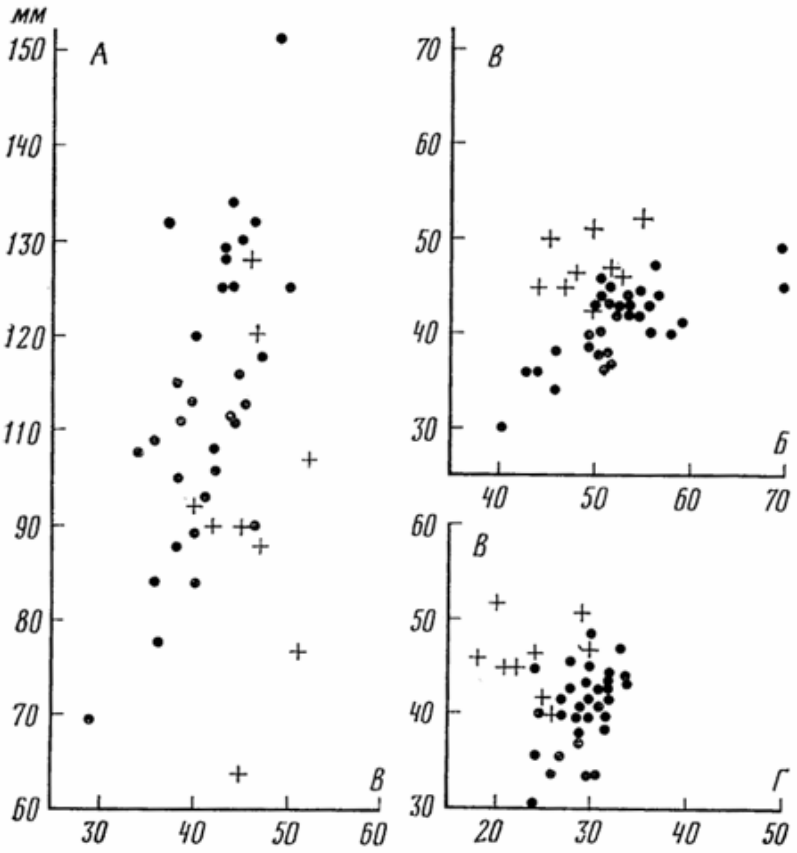


Рис. 74. Взаимозависимость параметров у сейминско-турбинских поясковых (точка) и самусьско-кижировских поясковых кельтов (крестик)

А — общая длина орудия,
Б — ширина орудия в лезвийной части,
В — ширина орудия по венчику втулки,
Г — толщина орудия по венчику втулки (шкала, мм)

Перейдем теперь к анализу безушковых кельтов.

Разряд К—36 (№ 1; рис. 75, *1, 2*) — неорнаментированные шестигранные кельты с венчиком втулки в виде раструба. Реконструируются по литейной форме с поселения Остяцкий Живец VI близ г. Сургут на нижней Оби. Генетически близок к неорнаментированным орудиям турбинской серии К—4, распространенным в основном в Приуралье. Длина орудий 120—130 мм.

Разряд К—38 (№ 2, 3; рис. 75, *3, 5*) — неорнаментированные овально-шестигранные в сечении кельты без ясно выраженной фаски. Реконструируются по литейным формам с поселения Пашкин Бор I в Тюменской области. Относительно близок предыдущему разряду по основным деталям конструкции, однако отливавшиеся орудия должны быть значительно короче — от 48 до 75 мм.

Мы ограничились здесь упоминанием лишь трех литейных форм разрядов К—36 и 38, хотя их число при постановке специальной задачи возможно увеличить. Основной целью было подчеркнуть генетические корни этих форм с турбинскими сериями неорнаментированных орудий.

Разряд К—40 (№ 4—35; рис. 75, *4*, 76, *1—15*, 77, *1—4*) — кельты шестигранные с выраженной трапециевидной фаской, украшенные под венчиком втулки пояском горизонтальных валиков. Удалось выделить 32 литейные формы и их фрагменты, составляющие данный разряд и происходящие в основном с поселения Самусь IV. Соответствий в ме-

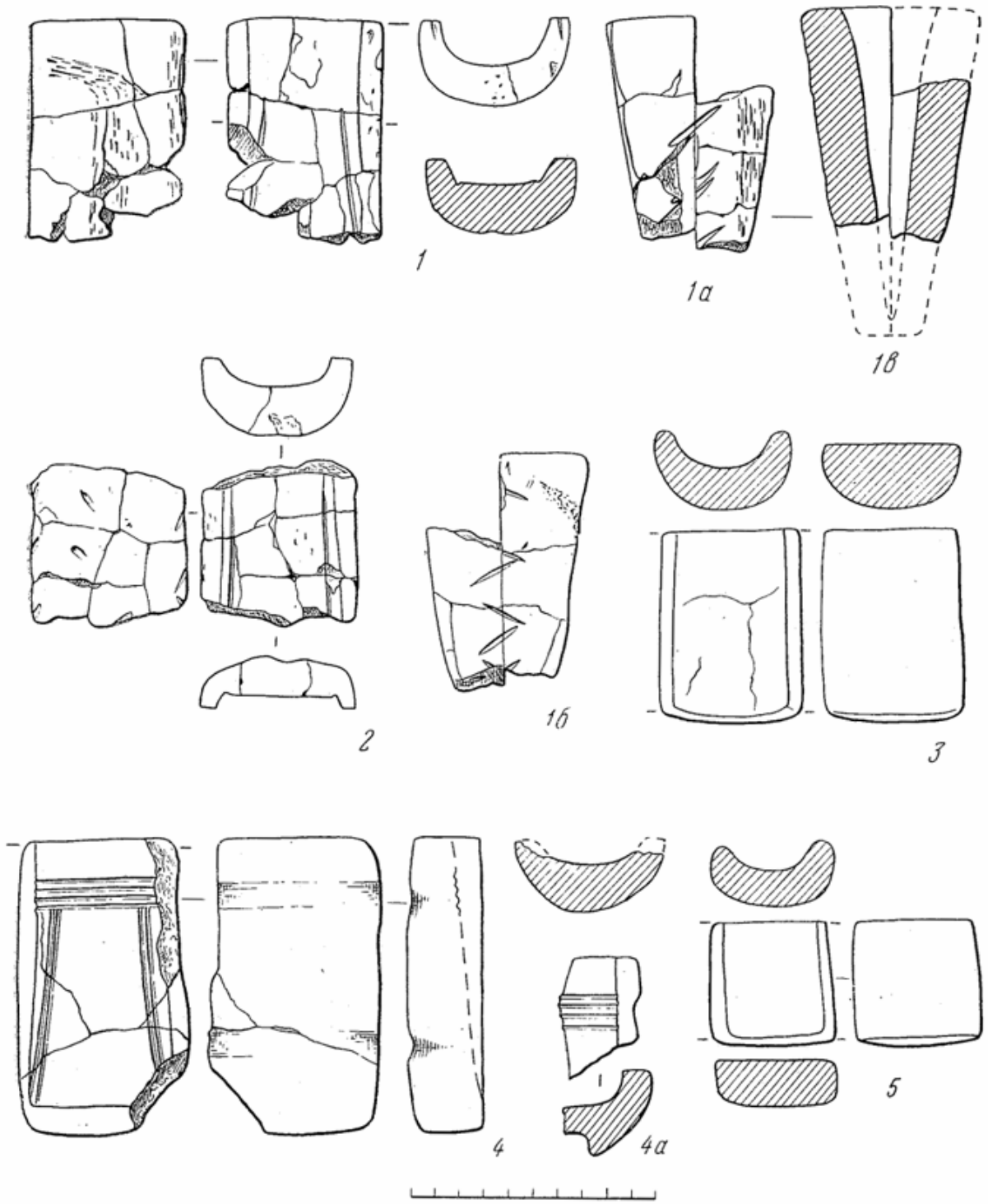


Рис. 75. Кельты К—36 (*1*), К—38 (*2*, *3*), К—40 (*4*, *5*)

1, *2* — Остяцкий Живец VI (№ 1); *3*, *5* — Пашкин Бор I (№ 2, 3); *4* — Самусь IV (№ 4)

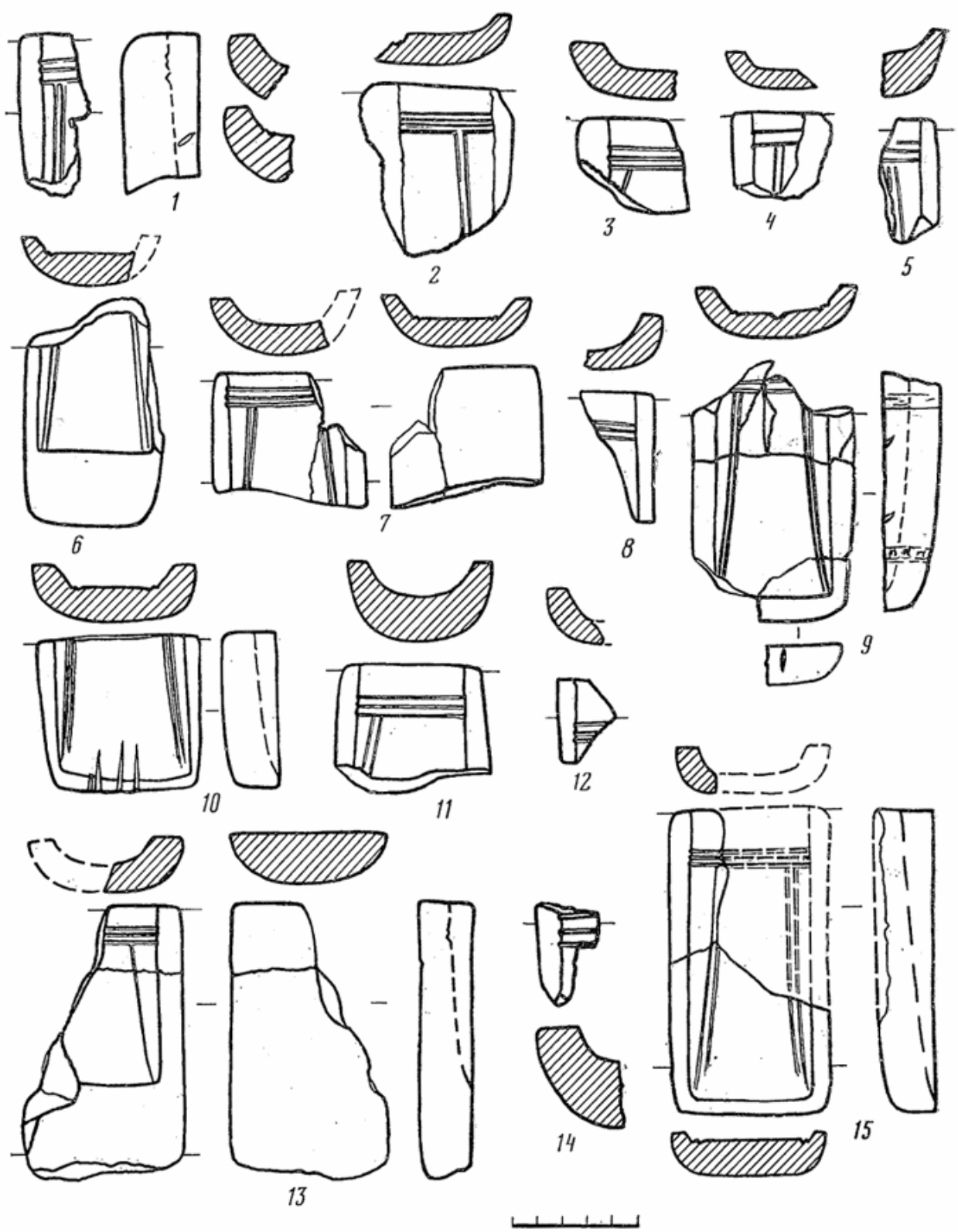


Рис. 76. Кельты К—40

1—15 — Самусь IV (№ 8—12, 14, 13, 17, 5, 15, 16, 18, 7, 19, 6)

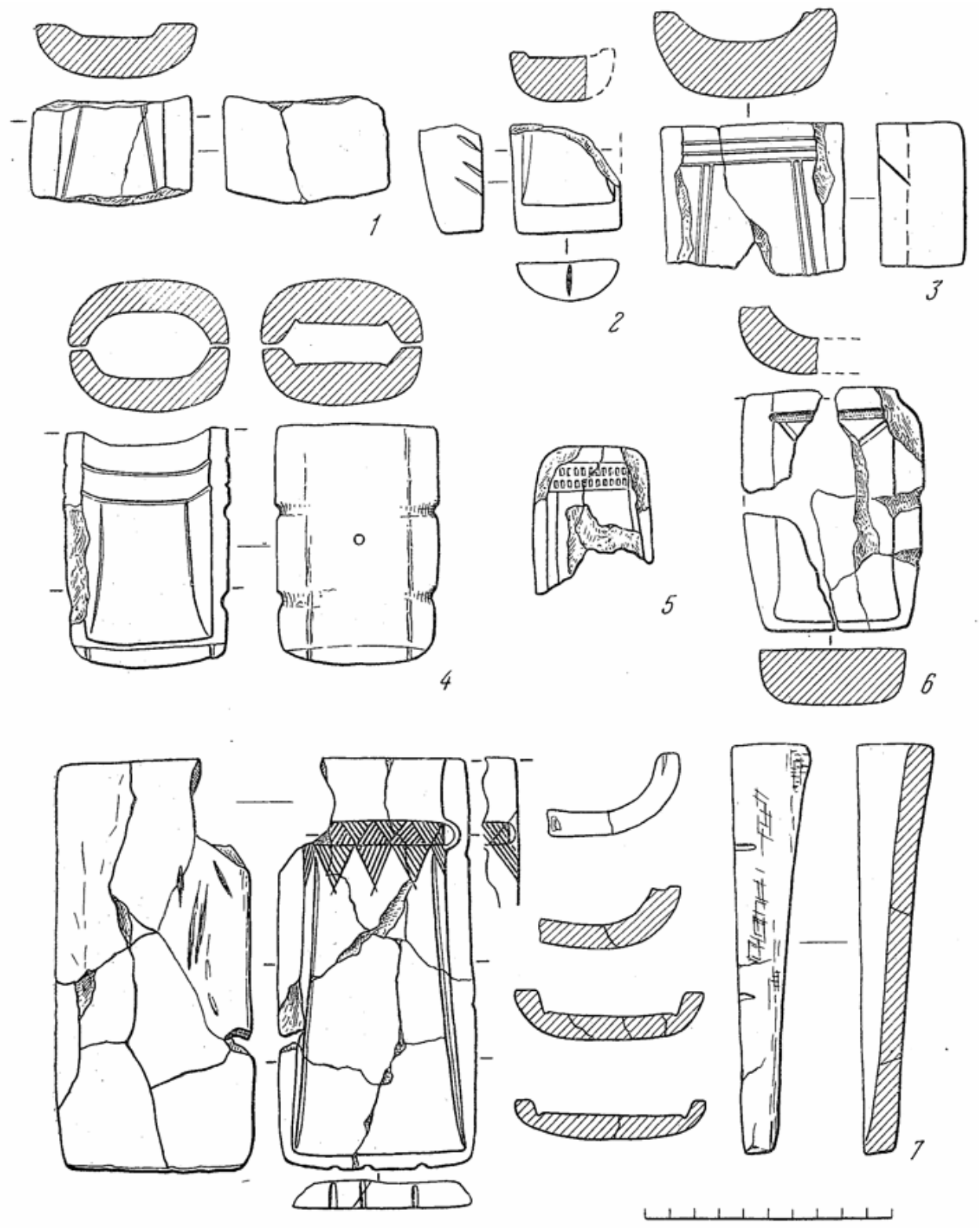


Рис. 77. Кельты К—40 (*1—4*), К—42 (*6*), К—44 (*5*), К—46 (*7*)

1—3, 5 — Самусь IV (№ 20—22, 39); *4* — Кокшарово I (№ 35); *6* — Волвонча I (№ 36); *7* — Остяцкий Живец VI (№ 41)

таллических орудиях не обнаружено*. Эти литейные матрицы распространены от Среднего Урала до р. Томи. Ближайшие генетические параллели обнаруживают также среди турбинских серий кельтов, украшенных под венчиком пояском из горизонтальных линий (К—8). Бросается в глаза резкое различие в географических ареалах восточноевропейских сейминско-турбинских близких разрядов и представленных здесь. Длина реконструируемых орудий колеблется в пределах 55—125 мм.

Разряд К—42 (№ 36—38; рис. 77, *6*) — кельты в сечении овально-шестигранные без четко выраженной фаски, украшенные под венчиком горизонтальными линиями с примыкающими к ним небольшими треугольниками. Известны три литейные формы с западносибирских поселений Волвонча I, Крахалёвка I и Чекист. Металлических аналогов реконструируемым по этим матрицам кельтам не известно. Генетическое родство возможно с турбинским разрядом К—12 и обнаруживают несомненное морфологическое сходство с орудиями К—38. Предполагаемая длина кельтов (около 98 мм) восстанавливается по форме из Волвончи.

Разряд К—44 (№ 39; рис. 77, *5*) — шестигранные в сечении кельты, украшенные под венчиком «заштрихованным» пояском и спускающимися от него к краям лезвия вертикальными валиками, отчленяющими плоскую фаску от боковых граней. Реконструируются по находке литейной формы на поселении Самусь IV. Генетически сходны с сейминско-турбинским разрядом К—10, представители которого распространены по преимуществу в Волго-Камье (см. рис. 9, *1—9*, 10, *1—5*). Негатив самусьской формы точных типологических соответствий в металлических изделиях не имеет.

Следующие типологические разряды К—46—К—58 относятся уже к ложноушковым кельтам, покрытым сравнительно пышными орнаментальными узорами. Они являются генетическими наследниками соответствующих ушковых сейминско-турбинских разрядов.

Разряд К—46 (№ 40, 41; рис. 77, *7*, 78, *1*) — кельты шестигранные с выпуклыми ребрами по краям фаски, орнаментированные треугольниками по пояску и фаске, с двумя ложными ушками. Генетически по конструкции и орнаментике ближе всего к исходным разрядам безушковых и ушковых сейминско-турбинских орудий К—15, 22, 24, распространенных по всей области этих находок. Ярче всего представляют собой переходный тип от сейминско-турбинских разрядов к собственно кижировским и разновидностям последних (К—50 и 52). Разряд представлен всего одним металлическим орудием из б. Тобольской губ. и негативом литейной формы с селища Остяцкий Живец VI. Орудие отлито из оловянной бронзы. Длина бронзового и реконструируемого по матрице орудий 123 и 162 мм соответственно.

---

* Наше внимание привлекло лишь единственное морфологически сходное с самусьскими орудие — кельт из засыпи кургана 10 средневекового Берегаевского могильника на среднем Чулыме [10]. Сходство это, однако, не бесспорно и лишь оттеняет разительный контраст в соотношении литейных форм и металлических орудий в круге таежных западносибирских культур эпохи поздней бронзы.

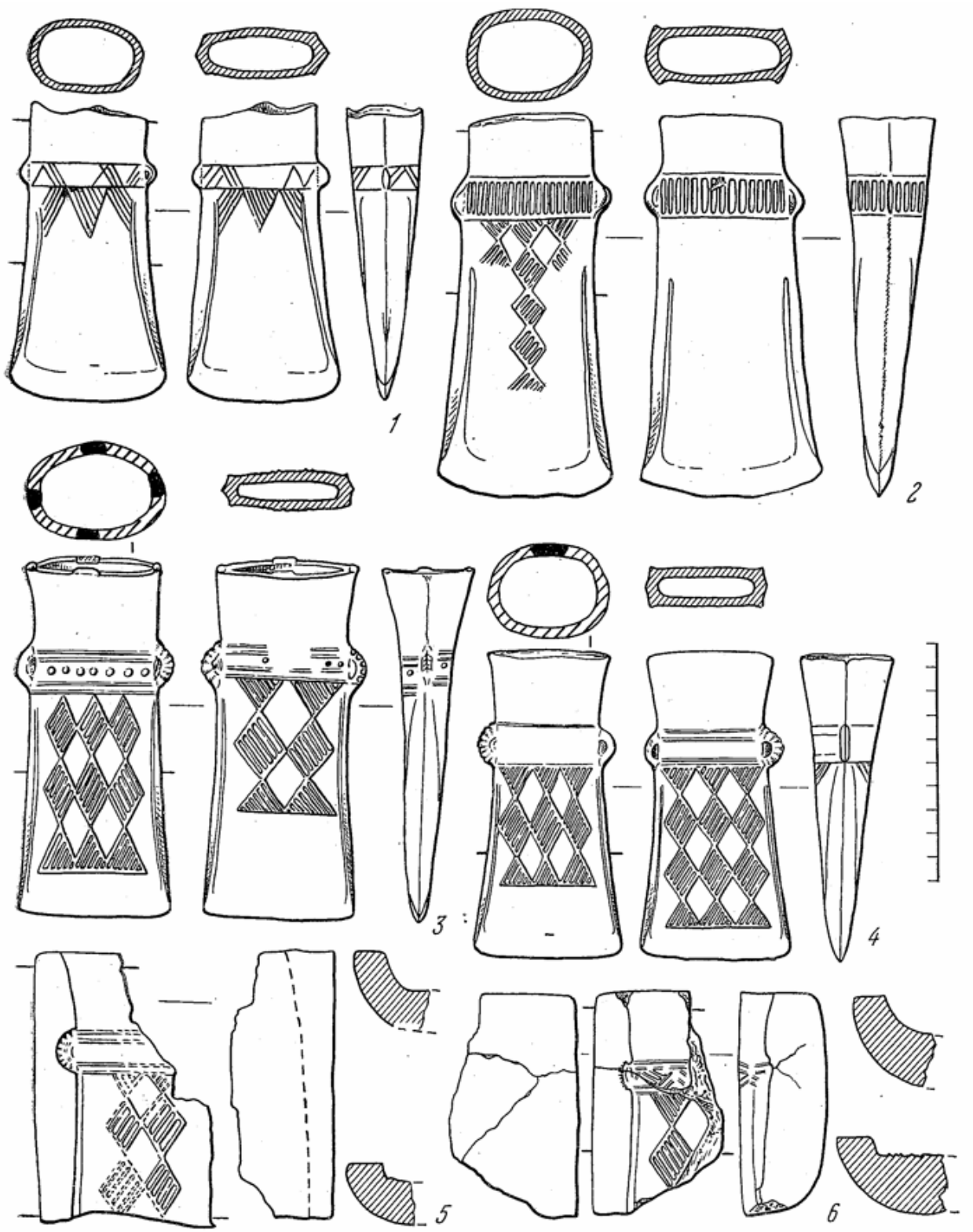


Рис. 78. Кельты К—46 (*1*), К—48 (*2*), К—50 (*3—6*)

1 — 6. Каргалинская волость (№ 40); *2* — Сигаево (№ 42); *3* — Кижирово (№ 44); *4* — Косиха (№ 43); *5*, *6* — Самусь IV (№ 45, 46)

Разряд К—48 (№ 42; рис. 78, *2*) — кельт шестигранный с выпуклыми ребрами по краям фаски, орнаментированный пояском-«лесенкой», а также заштрихованными треугольниками и ромбами с одной стороны, с двумя ложными ушками. Отличается от исходных сейминско-турбинских разрядов К—22 — К—28 лишь «слепыми» или ложными ушками. Единственное орудие этого разряда, отлитое из оловянной бронзы, обнаружено случайно близ д. Сигаево на Южном Урале[11]. Длина кельта 140 мм.

Разряд К—50 (№ 43—55; рис. 78, *3—6*, 79, *1—7*) — кельты шестигранные с двумя ложными ушками, орнаментированные по фаске сплошным сложным узором из заштрихованных треугольников и ромбов (так называемый ковровый узор), втулка расширена в виде раструба. Представлены восьмью металлическими орудиями и пятью негативами литейных форм. Распространены от Алтая вплоть до Среднего Урала. Отливка велась только с применением оловянной или оловянно-мышьяковой бронзы. Длина орудий колеблется в пределах 108—149 мм.

Разряд К—52 (№ 56—59; рис. 79, *8*, 80, *1*, *2*, *4*) — кельты шестигранные с двумя ложными ушками, орнаментированные по фаске заштрихованными и вписанными друг в друга крупными треугольниками, втулка расширена в виде раструба. Разряд представлен четырьмя находками. Три металлических орудия, отлитые из оловянно-мышьяковой и оловянной бронзы, обнаружены в Минусинской котловине, близ Красноярска и в селище Кижирово на р. Томь, а литейная форма, отнесенная в разряд условно,— на Горбуновском торфянике близ Нижнего Тагила (стоянка Береговая I). Длина орудий невелика — от 71 до 113 мм.

Разряд К—54 (№ 60—62; рис. 80, *3, 5, 6*) — кельты шестигранные с ложными ушками, орнаментированные по фаске длинными вертикальными линиями-валиками. Представлены тремя металлическими орудиями: два — с Енисея и одно — с Васюгана. Металл двух кельтов проанализирован — оловянная и оловянно-мышьяковая бронза. Длина орудий от 72 до 106 мм.

Разряд К—56 (№ 63; рис. 80, *8*) — кельт шестигранный с двумя ложными ушками-выступами, с орнаментальным пояском из двух горизонтальных линий и «жемчужин»-выпуклин между ними. Отличается ребрами жесткости по краям фаски и укрепляющим венчик втулки валиком. Найден случайно в поселке Горемык близ оз. Байкал[12]. Несет на себе смешанные черты сейминско-турбинских, самусьско-кижировских и красноярско-ангарских орудий. Видимо, не случайно Ю. С. Гришин относил этот экземпляр к особому сейминско-красноярскому типу[13]. Длина кельта 167 мм.

Разряд К—58 (№ 64; рис. 80, *7*) — кельт-лопатка с приподнятыми плечиками лопасти и трапециевидным фронтальным абрисом тулова. Реконструируется по литейной форме с поселения Самусь IV. По своей форме сходен не с кельтами-лопатками ростовкинской серии (К—30, 32), но с орудиями, распространенными в предгорьях Алтая, Тянь-Шаня и Памира (рис. 2, 5) и выделенными Е. Е. Кузьминой в особый (второй) тип[14]. Длина реконструируемого по матрице орудия 159 мм.

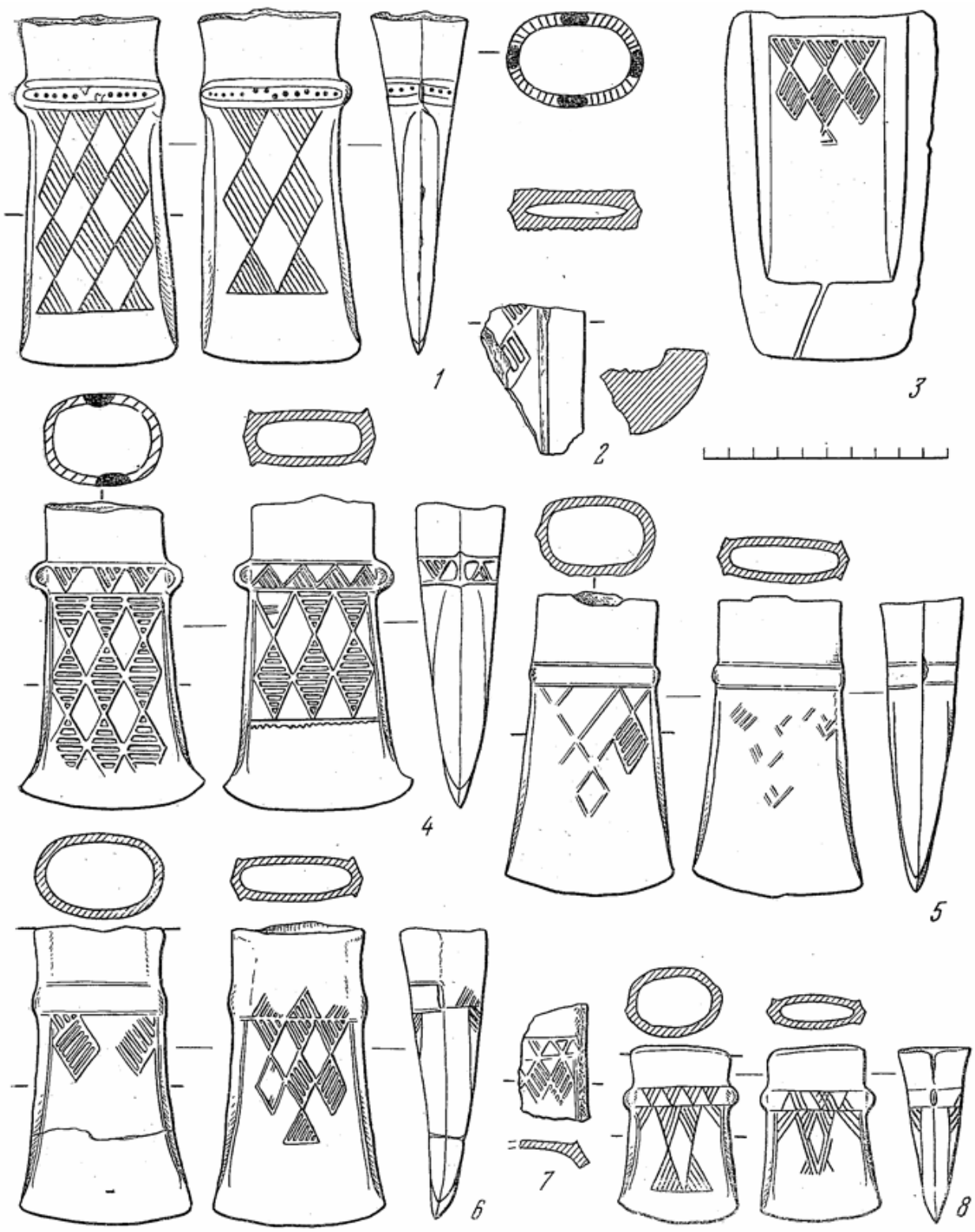


Рис. 79. Кельты К—50 (*1*—*7*), К—52 (*8*)

1 — Тёнга (№ 48); *2* — Самусь IV (№ 47); *3* — Тюково (№ 51); *4* — Войновка-Гилевая (№ 50); *5* — Крутобереговая (№ 54); *6* — Берёзовое (№ 53); *7* — Исеть I (№ 55); *8* — Собакина (№ 56)

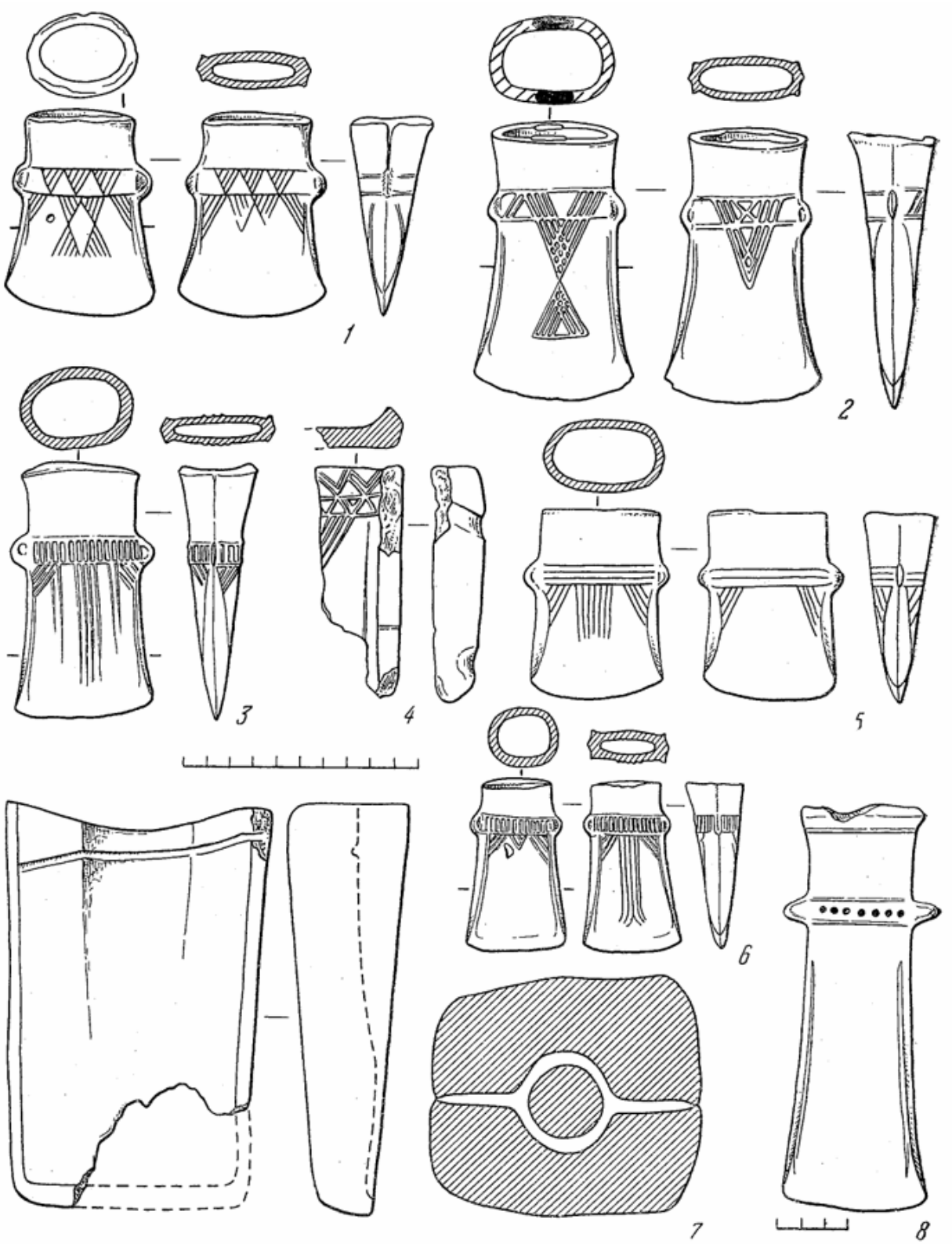


Рис. 80. Кельты К—52 (*1, 2, 4*), К—54 (*3, 5, 6*), К—56 (*8*), К—*58* (*7*)
1 — Кубеково (№ 57); *2* — Кижирово (№ 58); *3* — Минусинская котловина (№ 60); *4* — Береговая I (№ 59); *5* — Ермаковское (№ 61); *6* — Средний Васюган (№ 62); 7 — Самусь IV (№ 64); *8* — Горемык (№ 63)

На этом заканчивается рассмотрение сравнительно немногочисленной коллекции самусьско-кижировских кельтов. Итоги обсуждения вопросов о морфологическом различии и сходстве их с сейминско-турбинскими бронзами мы подведем в конце раздела, когда будет завершен анализ всех основных категорий данного инвентаря.

НАКОНЕЧНИКИ КОПИЙ

К категории наконечников копий относится 21 находка: пять металлических изделий и 16 негативов литейных форм (см. указатель 12). Соотношение между металлическими предметами и литейными формами близко к тому, что мы отмечали при разборе кельтов. В морфологическом отношении данная коллекция более монотонна: здесь выделены лишь два типологических разряда. При этом все металлические наконечники попадают в один разряд (КД—46), а негативы литейных форм — в другой (КД—48).

Аналогично кельтам наконечники копий как бы продолжают типологическую линию развития сейминско-турбинских, отличаясь, однако, от последних целым рядом существенных деталей.

Разряд КД—46 (№1—5; рис. 81, *1—5*) — псевдовильчатые наконечники с ромбическим в сечении стержнем пера, без ушков, с боковыми отверстиями для крепления к древку. От «вилки» как бы остается центральный зубец, идущий в виде гребня от основания пера вверх.

Учтены 5 экз. из районов Саяно-Алтая. Две находки обнаружены случайно[15], три происходят из Осинкинского могильника, датирующегося, по всей вероятности, самым концом бронзового века или даже переходом к железному[16]. Длина орудий колеблется в широких пределах от 94 до 313 мм.

Разряд КД—48 (№ 6—21, рис. 81, *6—8*, 82, *1—6*) — наконечники копий с трехреберчатым стержнем пера и ложными ушками. Реконструируются по находкам литейных форм из поселений Самусь IV и Крахалёвка I[17]. Ложные ушки восстанавливаются по целому ряду негативов, равно как и наличие орнаментальных рельефных валиков на втулке наконечников. У одного из самых крупных частично сохранившихся негативов насчитывается 14 массивных валиков (рис. 82, *1*). Наличие ложных ушек напоминает аналогичную трансформацию конструктивных деталей в декоративные, что отмечалось нами и на самусьско-кижировских кельтах. Трехреберчатые и псевдовильчатые (КД—46) наконечники, по-видимому, в известной мере продолжают традицию технологии литья сейминско-турбинского оружия и его конструкцию. Металлические экземпляры данного разряда авторам неизвестны.

Характеристику литейных форм и металла самусьско-кижировского типа могут дополнить находки литейных форм для изготовления втульчатых топоров, ножей-кинжалов, прорезного наконечника копья *. Обнаруженная на поселении Самусь IV литейная форма топора

* По данным Ю. Ф. Кирюшина, обломок литейной формы с негативом наконечника копья с прорезями происходит из раскопок 1969 г. В публикациях В. И. Матющенко сведений об этой находке нет.

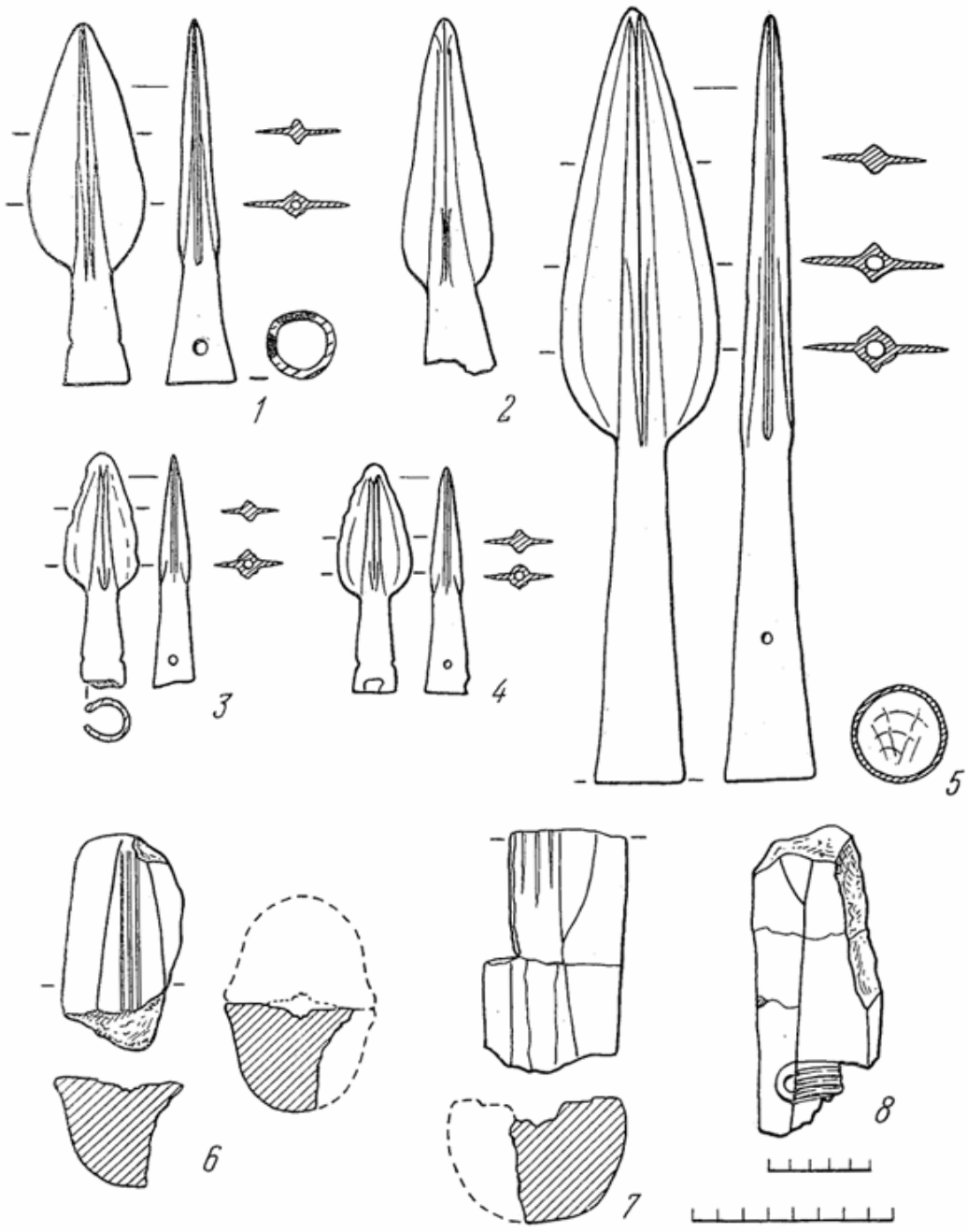


Рис. 81 Наконечники копий КД—46 (*1—5*), КД—48 (*6—8*)

1 — Заледеево (№ 1); *2* — Изых (№ 2); *3—5* — Осинкинский (№ 4, 5, 3); *6—8* — Самусь IV (№ 8, 7, 9)

(рис. 83, *1*) соответствует не сейминско-турбинским разрядам, а более поздним, близко напоминающим топоры с гребнем по втулке[18], распространенным в азиатской зоне Евразийской металлургической провинции в самом конце бронзового века (общность культур валиковой керамики). Другая форма топора из слоя того же селища сохранилась слишком плохо, чтобы судить о типе орудия (рис. 83, *2*). Ножи-кинжалы — лишь угадываемые по фрагментам литейных форм из поселения Самусь IV[19],— скорее всего, также относятся к этому постсейминскому хронологическому горизонту. Если наша верификация этих

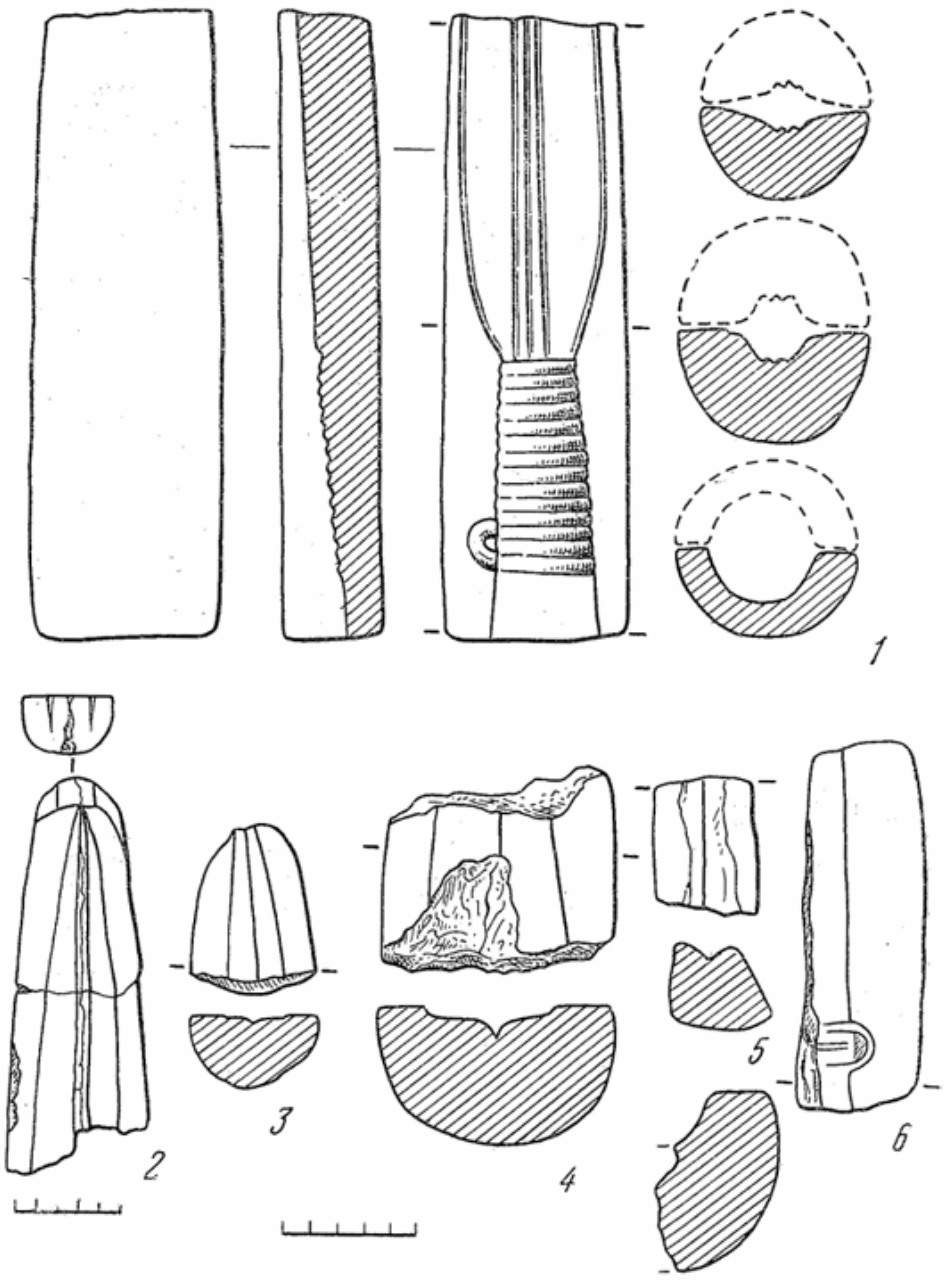


Рис. 82. Наконечники копий КД—48
1—6 — Самусь IV (№ 6, 10, 11, 13, 12, 14)

фрагментов справедлива, то кинжалы характеризовались нервюрой по клинку и, может быть, валиковым упором у основания черенка орудия. Однако достаточных оснований для таких реконструкций мы не имеем, равно как и для определения типа прорезного наконечника копья. Наконечники с прорезями, как известно, являются диагностическими именно для постсейминского горизонта[20]. В любом случае комплекс литейных форм для отливки кинжалов, топоров, наконечника с прорезями указывает на более позднее — постсейминское время металлообработки типа Самусь-Кижирово.

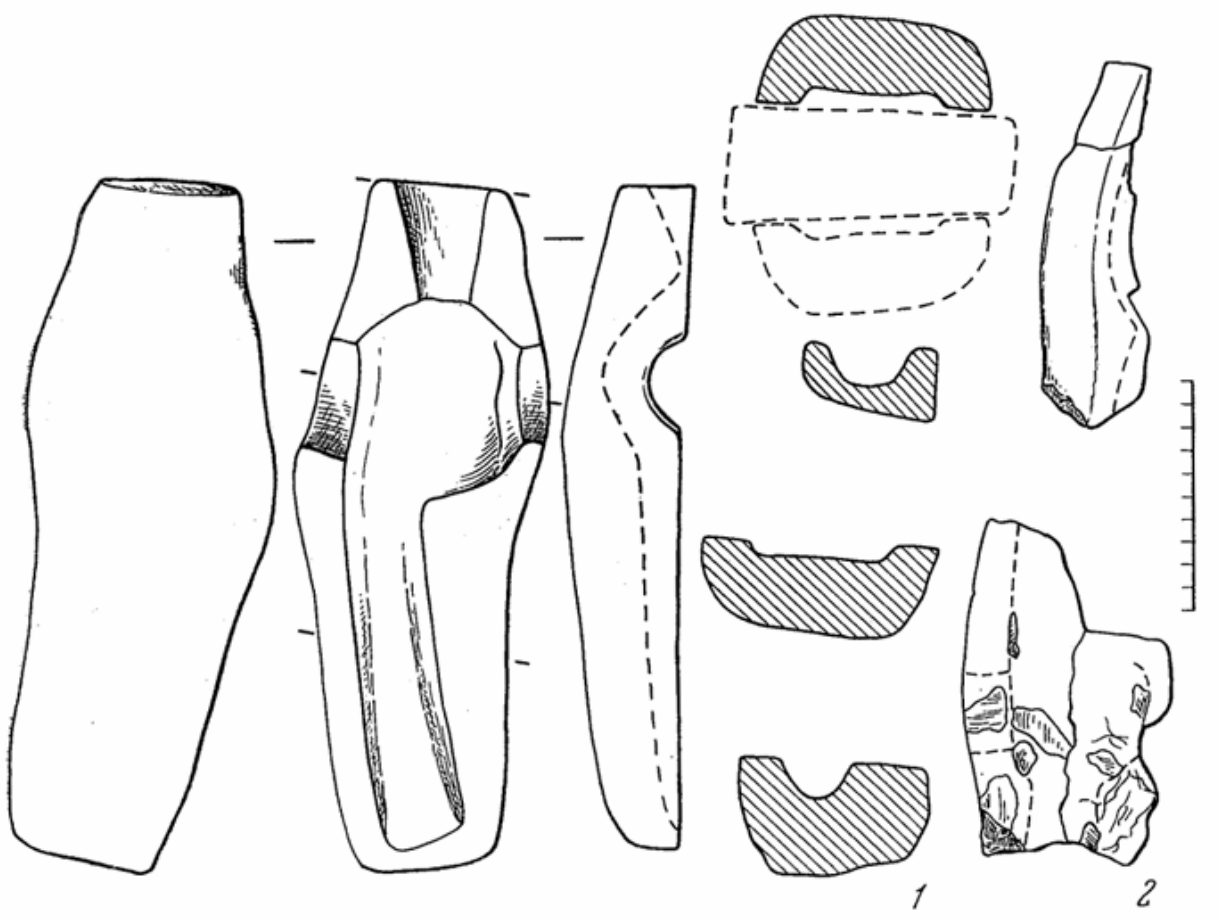


Рис. 83. Литейные формы для отливки втульчатых топоров
1, 2 — Самусь IV

На поселении Самусь IV обнаружено также бронзовое художественное литье, которое В. И. Матющенко и М. Ф. Косарев[21] пытались связывать с позднебронзовым слоем этого памятника. Однако, как справедливо заметила Л. М. Плетнева[22], их типы точнее соответствуют кулайскому литью, тем более что находки этого типа обнаружены на поселении Кижирово — в окрестностях Самусь IV.

Анализ данного комплекса свидетельствует, что в большой серии самусьско-кижировских литейных форм отчетливо прослеживаются традиции более ранней сейминско-турбинской металлообработки. Вместе с тем бросается в глаза сильное редуцирование не только основных типов кельтов и наконечников копий, но и заметное изменение всего набора категорий металлического инвентаря. Исчезают пластинчатые ножи — один из основных сейминско-турбинских типов, отсутствуют крупные кинжалы с металлическими рукоятями и фигурными навершиями; совсем нет чеканов, плоских тесел; не известны в самусьско-кижировских комплексах и те (пусть немногочисленные) виды украшений, которые встречались в более древних могильниках. Итак, изменения происходят значительные, свидетельствующие о серьезных преобразованиях в облике западносибирских культур.

До сих пор очень трудно объяснить парадокс резкого преобладания литейных форм над металлическими изделиями. Мы видели, что целый ряд КТР представлен только негативами литейных форм. Эта проблема еще потребует своего разрешения. Одним из вероятных объяснений подмеченного явления является локализация этой свиты памятников в глухой, таежной, болотистой зоне Западной Сибири, которой практически не коснулись процессы хозяйственного освоения: промышленного строительства, пахотных работ и т. п. Ведь известно, что именно при таких работах открывается большое число археологических памятников и обнаруживаются единичные случайные находки. Неизвестными остаются и некрополи этих культур, в которых чаще всего ожидается металлический инвентарь. Однако вряд ли это объяснение может считаться исчерпывающим. По всей вероятности, характер этих таежных культур и их металлопроизводство отличались значительным своеобразием на фоне ранних и синхронных культур севера Евразии.

[1] *Матющенко В. И.* К вопросу о бронзовом веке в низовьях р. Томи//СА. 1959. № 4. С. 165; *Он же.* Томская культура эпохи бронзы//Вопросы истории Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 1961. С. 291; *Он же.* Некоторые вопросы связи племен Урала и Западной Сибири//ВАУ. Свердловск, 1961. Вып. 1; *Он же.* К вопросу о бронзовом литье в низовьях р. Томи//КСИА. 1961. Вып. 84; *Он же.* Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья: (Неолит и бронзовый век). Ч. 2. Самусьская культура. Томск, 1973. С. 49—54, 74, 79—88; *Он же.* Среднеиртышский центр производства турбинско-сейминских бронз//Древние культуры Алтая и Западной Сибири. Новосибирск, 1978. С. 34, 35.

[2] *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия на Среднем Урале и в Приуралье//МИА. 1960. № 90. С. 39.

[3] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. М., 1964. С. 136, 164.

[4] *Косарев М. Ф.* Среднеобский центр турбинско-сейминской бронзовой металлургии// СА. 1963. № 4. С. 20—26; *Он же.* О хронологии и культурной принадлежности турбинско-сейминских бронз//Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников Западной Сибири. Томск, 1970. С. 116—132; *Он же.* Древние культуры Томско-Нарымского Приобья. М., 1974. С. 63, 78—94; *Он же.* Бронзовый век Западной Сибири. М., 1981. С. 99, 101; *Он же.* Первый период развитого бронзового века Западной Сибири: (Самусьско-сейминская эпоха)//Археология СССР: Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М., 1987. С. 273.

[5] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. 1970. № 172. С. 116; *Он же.* Металл — человек — время. М., 1972. С. 43—45; *Он же.* Металлургические провинции и периодизация эпохи раннего металла на территории СССР//СА. 1978. № 4. С. 75.

[6] *Грязнов М. П.* Древняя бронза Минусинских степей. I. Бронзовые кельты//Тр. ОИПКГЭ. Л., 1941. Т. 1. С. 247; *Тихонов Б. Г.* Металлические изделия... С. 42, 43; *Косарев М. Ф.* Древние культуры... Рис. 25; *Матющенко В. И.* Самусьская культура... С. 85, 86; *Кирюшин Ю. Ф., Малолетко А. М.* Бронзовый век Васюганья. Томск, 1979. С. 66, 75.

[7] *Матющенко В. И.* Самусьская культура... С. 24.

[8] *Старков В. Ф.* Кокшарово I — многослойный памятник неолита и бронзы в Среднем Зауралье//СА. 1970. № 1. С. 102. Рис. 4, *4; Стефанова Н. К.* Исследования в Кондинском районе//АО 1979 г. М., 1980. С. 235; *Она же.* Исследования в бассейне р. Конды//АО 1980 г. М., 1981. С. 2'4; *Кирюшин Ю. Ф., Малолетко А. М.* Бронзовый век... С. 28, 35, 64, 78, 79, 101. Рис. 14, *1, 3,* 28, *1, 4,* 29, *1, 2; Матющенко В. И.* Этапы развития бронзолитейного производства в лесостепном Приобье//Бронзовый и железный век Сибири. Новосибирск, 1974. Рис. 1, *2; Глушков И. Г.* Бронзолитейный комплекс поселения Крахалёвка I//Древние горняки и металлурги Сибири. Барнаул, 1983. С. 141. Рис. 1, *7.*

[9] *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники сейминско-турбинского типа в Евразии// Археология СССР. С. 89. Рис. 48, *18—24.*

[10] *Матющенко В. И., Коркина И. А.* Исследования Берегаевского могильника на среднем Чулыме в 1975 г.//Этнокультурные явления в Западной Сибири. Томск, 1978. Рис. 13, *3*.

[11] *Шорин А. Ф.* Случайные находки сейминско-турбинских и сосново-мазинских бронз в Южном Зауралье//Археология Прииртышья. Томск, 1980. С. 54. Рис. 1, *2*.

[12] *Хороших П. П.* Культура энеолита и бронзы на Байкале//Сибирь и ее соседи в древности. Новосибирск, 1970. С. 298.

[13] *Гришин Ю. С.* Металлические изделия Сибири эпохи энеолита и бронзы//САИ. М., 1971. В 3-12. С. 21, 70, Табл. 10, *7*.

[14] *Кузьмина Е. Е.* Металлические изделия энеолита и бронзового века в Средней Азии// САИ. М., 1966. В 4-9. С. 24, 25; *Абдулганеев М. Т., Кирюшин Ю. Ф., Кадиков Б. Х.* Материалы эпохи бронзы из Горного Алтая//Археология и этнография Алтая: Межвуз. сб. Барнаул, 1982. С. 60. Рис. 4, *2; Уманский А. П.* К вопросу об обработке металлов в лесостепном Алтае в эпоху бронзы//Охрана и использование памятников истории горного дела и камнерезного искусства Алтайского края: Тез. докл. Барнаул, 1986. С. 91—92. С. 89, 90. Рис.

[15] *Радлов В. В.* Сибирские древности. СПб., 1894. Т. 1, вып. 3. С. 110, 111. Табл. XIX, *11; Гришин Ю. С.* Металлические изделия... С. 60.

[16] *Савинов Д. Г.* Осинкинский могильник эпохи бронзы на Северном Алтае//Проблемы археологии Сибири. Л., 1975. С. 94—100. Рис. 2, *5, 6, 15*.

[17] *Глушков И. Г.* Бронзолитейный комплекс... С. 141. Рис. 2, *4*.

[18] *Аванесова Н. А.* К вопросу о вислообушных топорах андроновского культурного массива//Вопросы археологии, древней истории и этнографии Узбекистана. Самарканд, 1978. Табл. I-В. (Тр. СамГУ. Н. С.; Вып. 348).

[19] *Матющенко В. И.* Самусьская культура... С. 26, 74, 75. Рис. 11, *8,* 40, *18*.

[20] *Черных Е. Н.* Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР. М., 1976. С. 155; *Кузьминых С. В.* Металлообработка срубных племен Закамья//Об исторических памятниках по долинам Камы и Белой. Казань, 1981. С. 62, 63.

[21] *Матющенко В. И.* Самусьская культура... С. 28, 29. Рис. 9, *4—8; Сыркина Л. М., Матющенко В. И.* Раскопки поселения Самусь IV: (Предварит. сообщ.)//Из истории Сибири. Томск, 1969. Вып. 2. С. 48—51. Табл. 24, *1—5; Косарев М. Ф.* Бронзовый век... С. 101. Рис. 36, *6—9*.

[22] *Плетнева Л. М.* Томское Приобье в конце VIII—III вв. до н. э. Томск, 1977. С. 56.

Химический состав металла и проблема рудных источников

Металл является основой сейминско-турбинских древностей, поэтому одной из важнейших частей нашего исследования явилось изучение его химического состава. Спектральный анализ в подавляющем количестве случаев проводился в лаборатории Института археологии АН СССР в Москве и охватил $^3/_4$ всех учтенных в настоящей работе изделий. Однако эта доля является существенно большей для предметов, сохранившихся в музеях, так как многие из вещей в настоящее время оказались безвозвратно утраченными.

Методические основы исследований лаборатории спектрального анализа Института археологии АН СССР уже многократно описаны не только в советской, но и в западной литературе[1], поэтому здесь не имеет смысла возвращаться к обсуждению этих сложных вопросов. Остановимся вкратце лишь на некоторых важнейших аспектах данного исследования.

Спектроаналитическое исследование, помимо установления химического состава металла, ставит обычно перед собой целый ряд существенных вопросов, которые невозможно решить без знания химического состава меди и бронз. Первым в разряде данных вопросов обыкновенно является вид металла; чистая ли медь перед нами или уже искусственный сплав; если это искусственный сплав, то каковы его основные компоненты? Подобные вопросы встают перед любым исследователем и обыкновенно решаются проще других, хотя и в них встречаются немалые сложности.

Гораздо более трудными являются вопросы установления исходного рудного источника или хотя бы исходного горнорудного центра для той или иной группы меди. Для этого необходимо вычленить из суммы иных химических компонентов те примеси, что могут быть обусловлены переходом их в медь из исходной руды во время металлургической плавки медных минералов. Абсолютно необходимой операцией при этом является определение единой совокупности меди, связанной с каким-либо рудным источником. Подобные совокупности выделяются с помощью вероятностных методов математической статистики, и мы именуем совокупности такого рода химическими группами.

В противоположность этому родственные группы искусственных сплавов мы именуем металлургическими или же химико-металлургическими группами, например оловянные бронзы, мышьяковые бронзы, мышьяково-сурьмяные бронзы и т. д. Нередкая неопределенность в характере

происхождения примеси — естественном или же искусственном — отражается и на названии группы — «химико-металлургическая». Химическая группа меди может быть генетически сопоставлена с конкретным источником только в случае достаточно полного знания о геохимических характеристиках последнего. Довольно часто мы черпаем эти данные из новейшей геохимической литературы. Однако гораздо более надежными являются специальные полевые и лабораторные исследования древних рудников, а также минералогического и химического состава его руд, эксплуатировавшихся в древности. Примером подобных изысканий, проведенных лабораторией спектрального анализа, могут стать некоторые уральские месторождения или же рудопроявления Балкан — типа Аи-бунара [2].

В большинстве случаев мы, однако, не имеем возможности связать ту или иную химическую группу меди с конкретным рудным источником. Тогда мы вынуждены ограничиваться установлением исходной области (района) ее выплавки, например Урал, Кавказ или Балканы. Это становится возможным после того, как станут отчетливо ясными химические характеристики групп меди в том или ином горно-металлургическом районе Евразии. К примеру, металл кавказских групп резко отличается и от балканских и от уральских. Для громадных безрудных территорий Восточной Европы, где весь металл — медь и бронзы — может априорно считаться импортным, установление его исходного района является уже весьма существенным достижением. В аналогичном положении находятся и культуры безрудной Западной Сибири. Следовательно, для сейминско-турбинской металлургии прорисовка связей такого рода может дать в руки исследователя неоценимый материал. Он может продемонстрировать направление основных связей, указать на ведущие центры металлургического производства, на район исходных импульсов для сходного производства в иных районах и т. п.

Поисками такого рода обусловлена также третья серия вопросов: характер взаимосвязанности отдельных культур по металлу, степень подобной взаимосвязи, установление культур — центров производства, производителей металла, а также культур — потребителей этого металла. Методически здесь опять-таки на помощь исследователю приходят вероятностные методы математической статистики, о которых уже много говорилось в ранних публикациях авторов. Успех в решении данной серии вопросов зависит от количества проанализированного металла, характера его химического состава (обогащен или же обеднен металл химическими примесями), от уровня и степени исследованности меди и бронз в соседних культурах и т. д.

И наконец, хорошие результаты дают корреляция и сопоставление результатов типологических и спектроаналитических исследований, что также было продемонстрировано при исследовании ряда регионов Восточной и Юго-Восточной Европы [3].

Обычная программа наших историко-металлургических исследований заключается в том, что в проанализированном материале выделяются химические и металлургические (химико-металлургические) группы. В настоящей работе, однако, мы сконцентрировали свое основное внимание на последних. Причиной этого явилась целесообразность выделе-

ния химических совокупностей не на одной — пусть даже весьма представительной — культурно-археологической группе памятников, подобной сейминско-турбинской, но гораздо более обширной.

Углубленное развитие историко-металлургических изысканий привело нас к выводу, что наиболее корректные результаты в этом направлении получаются тогда, когда химические группы выделяются в рамках обширных взаимосвязанных систем. К числу таковых относятся прежде всего металлургические провинции, и в данном случае Евразийская. Сейминско-турбинская металлургия и металлообработка явилась одним из самых мощных импульсов для создания гигантской системы этой провинции и в немалой степени обусловила ее структуру. В настоящее время ведется активная работа над многообразными материалами Евразийской металлургической провинции, и, до тех пор пока не будут намечены общие химические группы меди и бронз всей этой системы, мы предпочитаем оставлять их как бы в тени. В первую очередь это относится, однако, к восточным — азиатским группам, связанным с деятельностью горно-металлургических центров Саяно-Алтая и Казахстана [4]. Гораздо лучше известна картина химических и химико-металлургических групп Урала и Восточной Европы. Опубликованы также данные по геохимии окисленных руд Уральской горно-металлургической области, служивших источником металлургии населения различных культурных общностей [5]. Введены в научный оборот и результаты спектроаналитического исследования металла Сеймы и Турбина наряду со случайными находками этого типа из Волго-Уралья [6].

В настоящей книге изученные ранее данные по химическому составу сейминско-турбинского металла дополняются публикацией результатов спектроаналитических исследований последних лет; все эти сведения помещены в специальных указателях для каждой из категорий инвентаря в конце книги.

Химико-металлургические группы, которые мы рассматриваем в качестве базовых при анализе сейминско-турбинского металла, в большинстве случаев имеют поэтому достаточно определенную привязку к отдельным горно-металлургическим областям или же центрам, а в исключительных случаях даже к конкретным древним рудникам. Вместе с тем сумма неразрешенных или же не вполне ясных здесь вопросов все еще довольно значительна, и продолжение поисков в этом направлении остается весьма актуальной задачей.

ХИМИКО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ

Из 442 морфологически определенных металлических изделий сейминско-турбинского облика удалось проанализировать 331. Особую группу, кроме того, представляет анализ 22 морфологически неопределенных образцов: малых слиточков-сплесков, капель металла, аморфных обломков и других отходов литья, обнаруженных в коллекции из Каминской пещеры, а также на тиглях из погребения литейщика в могильнике Сопка 2. Следовательно, у нас имеется представление о химическом составе 353 образцов сейминско-турбинского металла, или же более 76% от всех учтен-

ных здесь предметов (доля, безусловно, немалая и явно представительная).

Среди сплавов, где медь являлась основой или же играла заметную роль (Ag+Cu), намечаются семь основных рецептов или же химико-металлургических групп.

1. Металлургически «чистая» медь (Cu). Явных признаков ее легирования посторонними примесями не отмечается; присутствуют химические элементы, чье происхождение в меди должно быть связано либо с их переходом в металл из руд, либо за счет примешивания к чистой меди некоторого количества бронзового лома.

2. Мышьяковая медь или бронза (Cu+As). Концентрации мышьяка колеблются от десятых долей до нескольких процентов. Прочие примеси носят либо естественный характер (перешли в металл из руды), либо попали в медь за счет примешивания инородных бронз. Нередко за счет перемешивания с медно-серебряными сплавами отмечается относительно высокое содержание серебра.

3. Мышьяково-сурьмяные бронзы (Cu+As+Sb). К категории искусственных бронз группа относится условно. Концентрации мышьяка в сплаве колеблются от десятых долей до целых процентов; количество сурьмы в этих предполагаемых бронзах всегда уступает содержанию мышьяка. Некоторое повышение концентраций иных примесей также объясняется за счет примешивания лома различных сплавов.

4. Медно-серебряные сплавы или биллоны (Cu+Ag). Серебро присутствует в сплавах от целых долей до десятков процентов. Нередко отмечаются повышенные значения мышьяка за счет активного перемешивания биллонов с ломом мышьяковой меди.

5. Серебряно-медные сплавы (Ag+Cu). Серебро является основой сплава, медь примешана в значительных долях, достигающих нескольких десятков процентов. Как и в предыдущем случае, иногда заметны повышенные содержания мышьяка.

6. Оловянные бронзы (Cu+Sn). Содержания олова в меди колеблются в огромном большинстве случаев от 1 до 10%, хотя встречаются отклонения в сторону некоторого уменьшения (до десятых долей) или увеличения содержания этой лигатуры. Наряду с оловом в сплаве могут отмечаться повышенные содержания свинца, сурьмы и некоторых других элементов, однако трудно определить их исходный — естественный либо искусственный — характер.

Таблица 9

Химико-металлургические группы и их доля *

Группа	Cu	Cu+As	Cu+As+Sb	Cu+Ag	Ag+Cu	Cu+Sn	Cu+Sn+As	Au	Всего
Количество	30	85	40	9	13	86	83	7	353
доля, %	8,5	24,1	11,3	2,5	3,7	24,4	23,5	2,0	100,0

* Образец сплава меди с сурьмой условно включен в группу мышьяково-сурьмяных бронз.



Рис. 84. Распространение бронз типа Cu+Sn (*а*) и Cu+Sn+As (*б*) в пределах сейминско-турбинской области

7. *Оловянно-мышьяковые бронзы* (Cu+Sn+As). Отличаются от предыдущего рецепта повышенным содержанием мышьяка по своим концентрациям, однако всегда уступающего олову. Могут порой фиксироваться относительно высокие содержания свинца и сурьмы.

Из аномальных по своему химическому составу сплавов на медной основе с добавкой сурьмы (без иных примесей) следует отметить единственный образец из Канинской пещеры. Кроме того, в коллекции из Рос-



Рис. 85. Распространение бронз или мышьяковой меди типа Cu+As (*а*) и Cu+As+Sb (*б*)

товки отмечены семь золотых колец, отчего мы посчитали необходимым ввести в общую систему расчетов химико-металлургических групп также золото.

Доля образцов каждой из химико-металлургических групп далеко не одинакова, что отражено в табл. 9.

Очевидно, что в сейминско-турбинском металле примерно в равных долях представлены образцы трех химико-металлургических групп: мы-

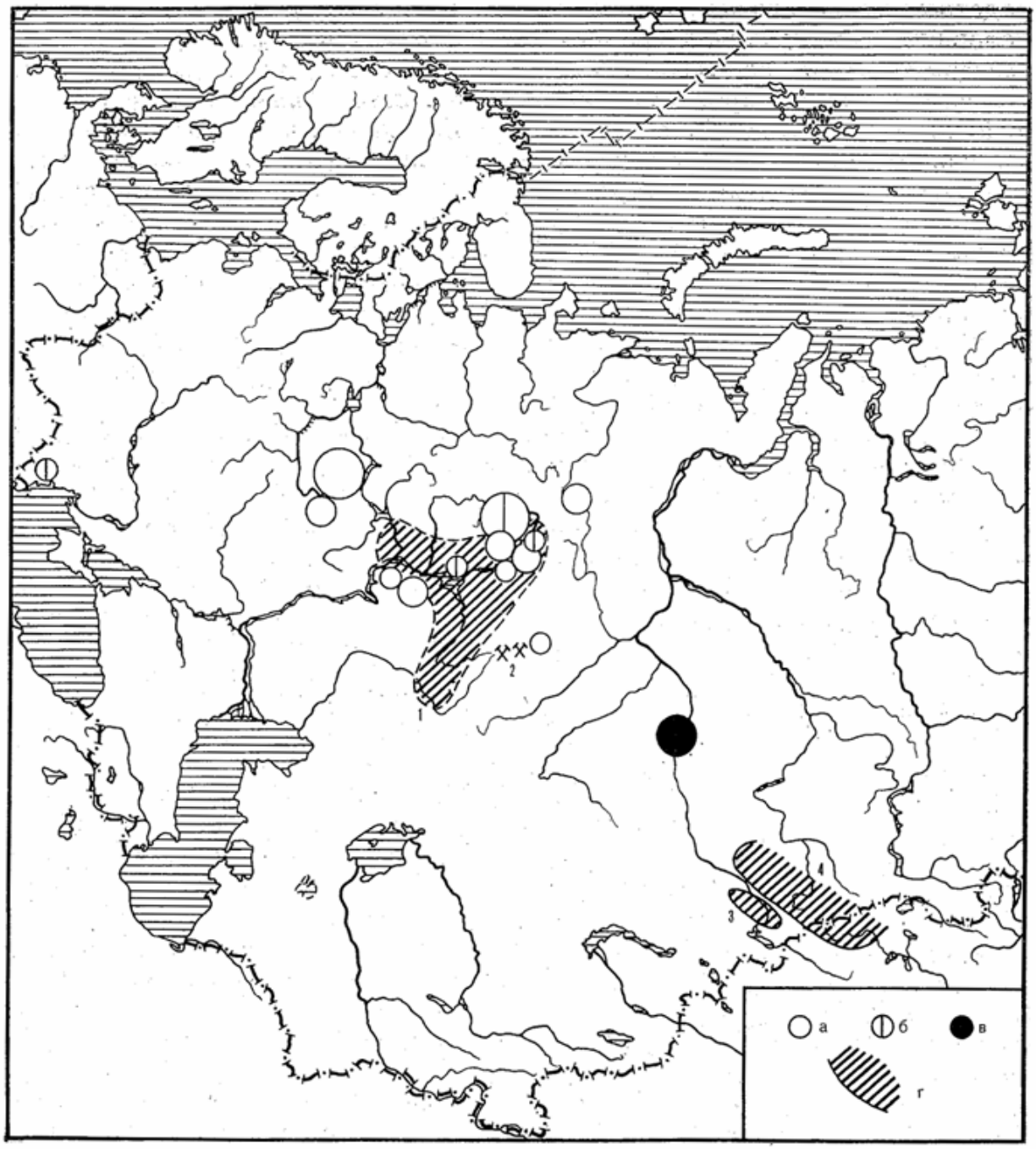


Рис. 86. Распространение изделий из металлургически «чистой» меди (*а*), серебра и биллонов (*б*), золота (*в*). Горно-металлургические центры и отдельные рудники, служившие источниками металла для сейминско-турбинских племен (*г*)

1 — медистые песчаники Приуралья, *2* — рудники Таш-Казган и Никольское, *3* — касситеритовые месторождения Калбинского и Нарымского хребтов, *4* — медные и полиметаллические месторождения Рудного Алтая

мышьяковой меди (бронз), оловянных и оловянно-мышьяковых бронз. Правда, имеет явный смысл рассматривать в ряде случаев последние как родственные по своему составу; совокупно они будут охватывать почти половину всей проанализированной коллекции (47,9%). Эти сплавы, где доминантной лигатурой являлось олово, как бы противостоят иным, где сам характер происхождения легирующих примесей (искусственный либо естественный) остается до конца неясным. В частности, как мы увидим ниже, это будет касаться не только третьей из числа самых крупных групп сейминско-турбинского металла — мышьяковой меди, но даже и мышьяково-сурьмяных бронз (их совокупная доля несколько превышает одну треть). Прочие группы в исследованной коллекции занимают, без сомнения, подчиненное положение сравнительно с упомянувшимися выше.

Картографический анализ распространения образцов различных химико-металлургических групп выявил чрезвычайно существенные для целей нашего исследования различия. Выделяются как бы две крупные совокупности намеченных групп. К первой из них относятся те группы, образцы которых распространены по всей области сейминско-турбинских памятников. К этой совокупности относятся обе разновидности оловянных бронз: медно-оловянные и комплексные медно-оловянно-мышьяковые сплавы. Их образцы отмечены от Саяно-Алтая на востоке вплоть до Финляндии (рис. 84). В другую совокупность входят все остальные крупные группы: «чистая» медь, мышьяковая медь, мышьяково-сурьмяные бронзы, медно-серебряные и серебряно-медные сплавы. Географические ареалы обеих совокупностей весьма существенно отличаются: последние встречаются исключительно в западной зоне всей сейминско-турбинской области (рис. 85, 86). Восточнее Урала образцы только некоторых из этих групп фиксируются в виде редкостной аномалии. Причем оба предмета, сделанные из мышьяковой меди в Ростовке, как мы уже говорили, связываются с западными проникновениями. Последний (третий) образец мышьяковой бронзы на востоке связан с единственным кельтом-лопаткой из Монголии; он, однако, не может быть сопоставлен с западными импортами в связи с различиями в общем наборе химических примесей. Немногочисленная группа золота обнаружена лишь в комплексах Ростовки; западнее Урала этот драгоценный металл в сейминско-турбинских памятниках не известен. Здесь его как бы заменяют биллоны, изделия из которых зафиксированы даже на Юго-Западе СССР (наконечник копья из Бородина). Результаты картографического анализа будут иметь крайне важное, базовое значение при последующих реконструкциях целого ряда кардинальных черт сейминско-турбинского транскультурного феномена и путей его распространения в Евразии.

РУДНАЯ БАЗА СЕЙМИНСКО-ТУРБИНСКОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Из трех вероятных исходных горно-металлургических районов происхождения восточноевропейского металла в западных сейминско-турбинских памятниках — Урала, Балкан и Кавказа — мы отдаем безусловное предпочтение Уралу. Этот вывод базируется на чрезвычайно широких спектроаналитических исследованиях металла уральских культур, датированных не только сейминско-турбинским временем, но также периодами до и после существования здесь этих памятников. Металл западных сейминско-турбинских комплексов в огромном большинстве групп полностью вписывается в круг так называемого уральского металла с только ему присущими химическими характеристиками. Это заключение, сделанное более двух десятилетий назад [7], получило весьма серьезное обоснование после широкого обследования многих древних рудников на Урале. Кроме того, в последние годы были открыты многие поселения — прежде всего абашевской, петровской, алакульской, срубной и ряда других культур в Зауралье и Приуралье,— на которых нашли следы медеплавилен вместе с образцами руды, шлаков и металлических полуфабрикатов. Эти данные составили для нас комплекс, позволивший весьма надежно связывать с уральскими рудными источниками многие группы металла, распространенные не только на Урале, но и в Восточной Европе вплоть до Днепра.

Уральские месторождения сравнительно хорошо изучены и с геохимической точки зрения. По своему геолого-геохимическому типу они очень четко подразделяются на два несходных типа. Первый из них — собственно уральские месторождения связаны прежде всего с коренными породами Уральского хребта или его восточных отрогов. Второй тип — медистые песчаники Приуралья (рис. 86). Этот тип осадочных месторождений охватывает обширные пространства в бассейнах Камы, Белой и среднего течения р. Урал. Плавка медистых песчаников приводила к получению химически исключительно «чистой» меди, напоминающей современную электролитическую. Из руд коренных уральских месторождений выплавлялась медь весьма разнообразная по своему химическому составу, но в целом гораздо более насыщенная примесями и зачастую принципиально несходная с западной.

Медистые песчаники Приуралья привлекали внимание древнейших горняков, видимо, уже с конца IV — начала III тысячелетия до н. э., как это следует из находок песчаниковой руды в погребении ямной культуры у с. Утёвка. В более позднее время ею широко пользовались горняки и металлурги фатьяновско-балановской культуры, лесных культур типа волосово, гаринско-борской и др. На поселениях этих лесных культур мы встречаемся с настоящими медеплавильнями и явными следами плавки медистых песчаников [8]. Позднее — уже во время существования здесь сейминско-турбинского культурного компонента — ее добывали и перерабатывали в большом количестве металлурги и горняки абашевской культурно-исторической общности [9]. Производящие центры последней являлись одними из самых мощных тогда на территории Восточной Европы. Стало известно большое количество поселений с явными следами плавки

руд медистых песчаников [10]. Эти материалы ныне достаточно подробно проанализированы.

Группа «чистой» меди, представленная в количестве 8,5%, довольно отчетливо связывается с приуральскими медистыми песчаниками. Характер естественных примесей к этой меди полностью отвечает, с одной стороны, химическому составу этих руд и, с другой стороны, химической характеристике меди, найденной на упоминавшихся только что медеплавильнях различных культур.

Абашевская металлургия оказалась чрезвычайно важной для установления связей и рудных источников сейминско-турбинского металла, и прежде всего меди из Турбинского могильника. В первую очередь это касалось наличия в абашевских коллекциях большого количества медно-мышьяковых сплавов — мышьяковых бронз. Находки медно-мышьяковой руды и шлаков с высоким содержанием мышьяка, к примеру на медеплавильне приуральского селища Урняк, заставили провести специальные поиски такого рудного источника. Им оказалось по своему химическому составу уникальное для Урала месторождение Таш-Казган, расположенное в Зауралье (рис. 86) в верховьях р. Уй [11]. Следы больших древних выработок, правда в значительной мере нарушенных поисковыми работами XVIII—XIX вв., подтвердили такой вывод.

В последние годы были найдены и другие поселения абашевского или абашевско-петровского облика, например Синташтинское (Рымникское) сравнительно недалеко от Таш-Казгана, где имелись значительные скопления медно-мышьяковой руды из этого месторождения.

Ташказганская руда в древности была для металлургов намного предпочтительнее, нежели медистые песчаники. Из нее после плавки сразу же получали медь с высоким содержанием (от десятых долей до целых процентов) мышьяка. Вероятно, именно поэтому ташказганская медь, которую мы называем здесь бронзой, имела большой спрос и распространялась далеко на запад вплоть до нижнего и верхнего течения Волги [12], встречаясь не только в абашевских, но и синкретических срубно-абашевских, а также раннесрубных комплексах.

Группа мышьяковой меди (бронз) в сейминско-турбинском металле, которую совершенно условно относим к категории искусственных сплавов, четко связывается с этой рудой и соответствующим абашевским металлом. Вот почему мы видим источник данной группы в рудах уральского месторождения Таш-Казган.

Третий компонент абашевской металлургии — это выплавка серебра. Серебро известно достаточно широко также и в Турбине. Поиски источника и этого металла привели также к открытиям медно-серебряного рудника Никольское (рис. 86) в непосредственной близости от Таш-Казгана [13]. Этот рудник, по всей вероятности, широко эксплуатировался в древности. Из его руд могли выплавлять биллоны, т. е. сплавы с различным содержанием и пропорциями между медью и серебром. Сейминско-турбинские биллоны типа Cu+Ag и Ag+Cu столь же четко по своему химическому составу сопоставляются с абашевскими, а через них с рудником Никольское на Урале.

Мы сконцентрировали внимание читателей прежде всего на указанных месторождениях, эксплуатировавшихся абашевскими горняками.

С ними оказались теснейшим образом связаны, как мы установили ранее, металлурги Турбина. В области собственно уральских месторождений мы знаем, конечно, и другие рудники, служившие источниками металла для металлургов андроновской общности (Еленовка, Уш-Катта и др.) или, к примеру, для населения лесных уральских аборигенов, объединенных в культуру типа Кысы-куль (вероятно, Бакр-Узяк и др.) и т. п.[14] Однако на сейминско-турбинской металлургии эти взаимосвязи отразились в несравненно меньшей степени.

Столь же хорошо известна в Восточной Европе и группа комплексных сплавов меди с мышьяком и сурьмой. Она вошла в научный обиход под наименованием волго-камской (ВК), однако и ее рудный район происхождения, и характер происхождения легирующих примесей мышьяка и сурьмы к меди остаются для нас пока проблематичными[15]. Очевидно лишь то, что ее географический ареал охватывает по преимуществу восточноевропейские пространства, а к востоку от Урала образцы ВК попадаются редко. Древнейшие изделия из мышьяково-сурьмяных бронз этой химико-металлургической группы в очагах Евразийской металлургической провинции связываются с наиболее ранними синкретичными срубно-абашевскими комплексами; многочисленны они во многих более поздних культурах позднего бронзового века. Широко использовался этот тип сплава и в общностях Приуралья раннего железного века (ананьинская и др.)[16].

Всем уральским металлургическим центрам второй половины II тысячелетия до н. э. была присуща одна общая черта — резкая нехватка олова, ставшего основным легирующим компонентом сплавов на медной основе в позднем бронзовом веке. Практически все исследования по металлогении Урала полностью или фактически полностью отвергают наличие и даже саму возможность сколько-нибудь значительных запасов олова. Никаких даже самых скромных следов добычи олова на Урале в древности нам не известно. Следовательно, все находки из медно-оловянных сплавов на Урале могут быть обусловлены импортом либо готовой бронзы, либо олова в качестве лигатуры или же самих предметов.

Спектроаналитическое исследование металла Евразийской провинции показало, что если на Урале из оловянных бронз отливалась только $^1/_4$—$^1/_3$ часть изделий, то синхронные им более восточные орудия — к примеру, на юге Западной Сибири или в Центральном Казахстане — практически все выделывались из высококачественных сплавов меди и олова. По мере продвижения с востока на запад уменьшалась не только сама доля оловянных бронз, но и ухудшалось качество самих бронз — резко снижалось содержание олова в меди. Культуры второй половины II тысячелетия до н. э. на Восточно-Европейской равнине вплоть до междуречья Дона и Днепра пользовались по преимуществу сравнительно низкокачественными оловянными бронзами, которые к тому же были немногочисленными. Еще более показательно, что абашевское население — с его весьма высокоразвитой технологией отливки орудий — оловянных бронз не знало вовсе. Поэтому среди самых разнообразных аспектов в сложной проблеме рудной базы для сейминско-турбинской металлургии вопросы оловорудных источников заняли особое место.

Ситуация подсказывала направление поисков района древних оловорудных источников на востоке. Действительно, в районе Рудного Алтая уже давно и хорошо известны многочисленные древние оловорудные разработки в Калбинском и Нырымском хребтах (рис. 86), тянущихся с севера на юг в Алтайских предгорьях [17]. Они, по всей вероятности, и служили основными источниками олова для многочисленной свиты культур, входивших в систему Евразийской металлургической провинции. Повторяем вновь, что предположить какие-либо иные ближайшие, кроме алтайских, источники этого металла для сейминско-турбинской металлургии мы не в состоянии. Об этом говорят, во-первых, самые разнообразные геолого-геохимические исследования всего севера Евразийского континента. Во-вторых, этому не противоречат и археологические находки, датированные серединой и второй половиной II тысячелетия до н. э., сделанные близ древних касситеритовых рудников хребтов Калба и Нарым. Проведенные в последнее время спектральные анализы металла окуневской культуры, локализованной в районе Саяно-Алтайских гор, также обнаружили серию предметов, сделанных из оловянных бронз [18]. Появление искусственных сплавов у окуневцев, по-видимому, не случайно и, вероятнее всего, связано с началом разработки касситеритовых месторождений Рудного Алтая. Тем более что через эти районы предполагается путь продвижения окуневских групп населения в Минусинскую котловину [19], а также намечаются вероятные взаимосвязи сейминско-турбинской и окуневской металлообработки.

Видимо, во второй половине II тысячелетия до н. э. по Евразии пролегал великий торговый путь оловом, с которым оказались достаточно тесно связаны также группы людей, оставивших нам сейминско-турбинские кладбища.

Итак, с алтайскими горно-металлургическими центрами мы должны связывать — прямо или косвенно — группы оловянных бронз в сейминско-турбинском комплексе. Медь для этих бронз могла выплавляться и на Алтае и на Урале. Однако источник олова — лигатуры этой меди — находился, по всей вероятности, в пределах Рудного Алтая.

Если для европейских памятников этого рода мы, обсуждая возможность рудных источников на Балканах, Кавказе и Урале, отдали бесспорное предпочтение последнему, то для западносибирских мы можем предположить также три основных источника: Урал, Казахстан и Алтай.

Уральские меднорудные источники для сибирских производственных центров сейминско-турбинской металлообработки практически отвергаются. Широкие спектральные исследования металла выявили только два изделия в Ростовке, которые возможно сопоставлять с уральским металлом. Металл всех иных предметов по своему химическому составу с уральскими месторождениями связываться не может.

Менее ясен вопрос с меднорудной базой Центрального Казахстана, чьи богатые месторождения со множеством огромных древних разработок расположены к югу и юго-западу от области распространения сейминско-турбинских памятников [20]. Проведенные до настоящего времени спектроаналитические исследования синхронного материала из культур на территории Центрального Казахстана явных и тесных связей с сей-

Таблица 10

Химико-металлургические группы, географические группы и отдельные памятники *

Зона	Группа	Cu	Cu+As	Cu+As+Sb	Cu+Ag	Ag+Cu	Cu+Sn	Cu+Sn+As	Au	Всего
Восточная	Саяно-алтайская	—	1	—	—	—	9	4	—	14
	Среднеиртышская	—	—	—	—	—	4	11	—	15
	Ростовка	—	2	—	—	—	18	20	7	47
	Всего по зоне	—	3	—	—	—	31	35	7	76
Западная	Среднекамская	4	13	1	1	—	7	4	—	30
	Турбино	3	51	—	7	11	15	2	—	89
	Нижнекамская	5	4	2	1	—	4	4	—	20
	Нижнеокская	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	Сейма	12	3	25	—	—	2	20	—	62
	Решное	3	8	7	—	—	2	5	—	25
	Каинская пещера	3	1	2+1*	—	—	21	13	—	41
	Прибалтийская	—	—	—	—	—	4	—	—	4
	Прочие	—	2	1	—	2	—	—	—	5
	Всего по зоне	30	82	40	9	13	55	48	—	277
	Всего	30	85	40	9	13	86	83	7	353

* Образец из сплава меди с сурьмой из Каинской пещеры включен в группу мышьяково-сурьмянных бронз.

минско-турбинским металлом не обнаружили. Во всяком случае, этот вопрос еще требует дополнительных исследований.

Более определенной, на наш взгляд, является взаимосвязь сибирских металлических коллекций с Алтаем, в частности с его наиболее западным районом — Рудным Алтаем. Здесь, кроме уже упоминавшихся богатых и многочисленных древних касситеритовых рудников, известны также достаточно разнообразные по своему типу меднорудные месторождения (рис. 86). На многих из них зафиксированы явные следы активной древней эксплуатации [21]. Правда, эти рудники широкому археологическому обследованию не подвергались. Однако датировка ряда из них эпохой поздней бронзы вряд ли вызывает сомнения [22]. Поэтому вполне вероятна тесная связь не только олово-, но и меднорудных алтайских источников с сейминско-турбинской металлургией и металлообработкой.

Вывод, следующий из анализа химического состава сейминско-турбинских металлических предметов и пространственного распространения образцов всех выделенных групп металла, видимо, однозначен: медь и олово распространялись от мест своей выплавки в подавляющем большинстве случаев с востока на запад, от Алтая к Уралу и от Урала в бассейн Волго-Камья и далее. Свидетельства экспорта металла с запада на восток ничтожны. Ниже мы постараемся аргументировать это предварительно сформулированное заключение подробным анализом целого ряда прочих существенных деталей.

Итоговая табл. (10) распростанения бронз различных химико-металлургических групп по основным географическим зонам и районам послужит основанием для дальнейших заключений о характере металлургии и металлообработки в различных регионах области распространения этого металла. Поэтому все возможные комментарии этих расчетов и соотношений будут даны в последующих разделах.

[1] *Черных Е. Н.* О некоторых методах установления рудных источников для древнейшего металла//Изв. АН АрмССР. 1965. Вып. 18, № 3—4. С. 111—126; *Он же.* История древнейшей металлургии Восточной Европы//МИА. 1966. № 132. С. 8—34; *Он же.* Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. 1970. № 172. С. 10—12; *Он же.* Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии. София, 1978. С. 14—16; *Härke H.* Probleme der optischen Emissionsspektralanalyse in der Urgeschichtsforschung//PZ. 1978. T. 53. N 2. S. 177.

[2] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 35—49; *Он же.* Аибунарский медный рудник IV тысячелетия до н. э. на Балканах//СА. 1975. № 4; *Он же.* Горное дело... С. 17—78; *Černych E. N.* Die ältesten Bergleute und Metallurgen Europas//Das Altertum. 1982. Bd. 28. N 1. S. 5—15.

[3] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия...; *Он же.* Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР. М., 1976; *Он же.* Горное дело...; *Кузьминых С. В.* Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке: (Медь и бронза). М., 1983.

[4] *Черников С. С.* Древняя металлургия и горное дело Западного Алтая. Алма-Ата, 1949; *Он же.* Восточный Казахстан в эпоху бронзы//МИА. 1960. № 88; *Сунчугашев Я. И.* Горное дело и выплавка металлов в древней Туве. М., 1969; *Он же.* Древнейшие рудники и памятники ранней металлургии в Хакасско-Минусинской котловине. М., 1975; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия...; *Он же.* Металл — человек — время. М., 1972. С. 66—71.

[5] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 35—49, 122—125. Табл. XIV—XVI; *Кузьминых С. В.* Приуральские медистые песчаники и их использование в древности//Использование методов естественных и точных наук при изучении древней истории Западной Сибири: Тез. докл. Барнаул, 1983. С. 26—28.

[6] *Черных Е. Н.* Из истории металлургии племен эпохи бронзы в Поволжье и Приуралье//Памятники эпохи бронзы юга Европейской части СССР. Киев, 1967. С. 195—213; *Он же.* Спектроаналитическое изучение металла Сеймы и Турбино// *Бадер О. Н.* Бассейн Оки в эпоху бронзы. М., 1970. С. 155—173; *Он же.* Древнейшая металлургия... С. 25—27, 83—85, 116—118. Табл. VI, VII, XII; *Кузьминых С. В.* О химическом составе металла Соколовского могильника//СА. 1977. № 4.

[7] *Черных Е. Н.* Из истории...; *Он же.* Спектроаналитическое изучение...; *Он же.* Древнейшая металлургия... С. 117—125.

[8] *Черных Е. Н.* История... С. 58—60, 73—77; *Он же.* Древнейшая металлургия... Табл. 5; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* О химическом составе металла с волосовских поселений Верхнего и Среднего Поволжья//АЭМК. Йошкар-Ола, 1976. Вып. 1. С. 88—95; *Кузьминых С. В., Черных Е. Н.* Анализы меди и бронз с поселений Нижнего Прикамья эпохи раннего металла//Из археологии Волго-Камья. Казань, 1976. С. 47—54; *Кузьминых С. В.* К вопросу о волосовской и гаринско-борской металлургии// СА. 1977. № 2. С. 20—34; *Он же.* Новые материалы о ранней металлообработке Нижнего Прикамья//Неолит и бронзовый век Поволжья и Приуралья: Межвуз. сб. Куйбышев, 1977. С. 26—28; *Он же.* Первые анализы меди с энеолитических поселений бассейна р. Вятки//Памятники эпохи энеолита и бронзы в бассейне р. Вятки. Ижевск, 1980. С. 147—150; *Он же.* Приуральские медистые песчаники... С. 26—28; *Он же.* Древнейшая металлургия лесной полосы Восточной Европы: (Проблемы исследования)//Хозяйство и культура доклассовых и раннеклассовых обществ: Тез. докл. III конф. молодых ученых ИА АН СССР. М., 1986. С. 86, 87.

[9] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 108—111.

[10] *Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. Воронеж, 1976. С. 88—113, 154.

[11] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 41, 42.

[12] Там же. Рис. 27.

[13] Там же. С. 41, 42.

[14] Там же. С. 38—41.

[15] Там же. С. 15, 16, 21.
[16] *Кузьминых С. В.* Металлургия Волго-Камья... Рис. 36.
[17] *Черников С. С.* Древняя металлургия... С. 3—111; *Он же.* Восточный Казахстан... С. 118—136, 172—178; *Розен М. Ф.* Древняя металлургия и горное дело на Алтае: (Обзор исследований)//Древние горняки и металлурги Сибири. Барнаул, 1983. С. 19—30.
[18] *Сергеева Н. Ф.* Древнейшая металлургия меди юга Восточной Сибири, Новосибирск, 1981. С. 39; *Пяткин Б. Н.* Металлообрабатывающее производство как одна из характеристик культурного прогресса: (По материалам эпохи бронзы Южной Сибири)// Использование методов естественных и точных наук... С. 24; *Он же.* Происхождение окуневской культуры и истоки звериного стиля ранних кочевников//Исторические чтения памяти Михаила Петровича Грязнова: Тез. докл. Омск, 1987. Ч. 2. С. 82.
[19] *Пяткин Б. Н.* Происхождение... С. 81—83.
[20] *Сатпаев К. И.* О развитии цветной и черной металлургии в районе Карагандинского бассейна//Нар. хоз-во Казахстана. Кзыл-Орда, 1929. № 6—7; *Пазухин В. А.* Металлургия в Киргизской степи. М.; Л., 1926; *Валукинский Н. В.* Древнее производство меди в районе Джезказгана//Изв. АН КазССР. 1948. Вып. 1; *Чудинов Б. М.* Древние горные работы на месте современных рудников треста «Каззолото»//Тр. треста «Золоторазведка» и НИГРИзолото. М.; Л., 1937. Вып. 4; *Маргулан А. Х.* Горное дело в Центральном Казахстане в древние и средние века//Поиски и раскопки в Казахстане. Алма-Ата, 1972; *Кабанов Ю. Ф., Кожин П. М., Черных Е. Н.* Андроновские находки на р. Алтынсу//Памятники древнейшей истории Евразии. М., 1975; *Алексеев В. А., Кузнецова Э. Ф.* Кенказган — древний медный рудник в Центральном Казахстане//СА. 1983. № 1.
[21] *Черников С. С.* Древняя металлургия... С. 10—50; *Он же.* Восточный Казахстан... С. 118—121; *Розен М. Ф.* Указ. соч. С. 19—30; *Алехин Ю. П.* Древние горняки и металлурги Юго-Западного Алтая: (По материалам археологических исследований)// Охрана и использование памятников истории горного дела и камнерезного искусства Алтайского края: Тез. докл. Барнаул, 1986. С. 81—84.
[22] *Черников С. С.* Древняя металлургия... С. 65—73; *Он же.* Восточный Казахстан... С. 118—121; *Алехин Ю. П.* Древние горняки... С. 81—84.

Азиатская и европейская зоны металлообработки

Гигантские размеры географической области, по которой были разбросаны относительно немногочисленные сейминско-турбинские могильники и единичные находки, уже априорно заставляют предполагать чрезвычайно сложную структуру взаимосвязей между отдельными популяциями, оставившими все эти памятники от Саяно-Алтая до Финляндии и Молдавии. При этом подразумевается не только система связей внутри транскультурного феномена, но также внешние взаимодействия сейминско-турбинских этнокультурных групп с инородными, окружавшими их как в азиатской, так и в европейской зоне. Оценка намеченной системы должна, по всей вероятности, первоначально строиться на выявлении наиболее крупных блоков различных памятников и постепенного перехода к локальным объединениям вплоть до отдельных важнейших памятников. Как мы уже выяснили при анализе картографического материала, в сейминско-турбинской области достаточно отчетливо выделяются две крупные зоны: азиатская, которую можно именовать восточной или сибирской, а также европейская или же западная. Бесспорным рубежом между ними являлся Урал, где число сейминско-турбинских бронз, как уже говорилось, было крайне невелико.

Массивы признаков и их комбинаторика

Основными задачами предшествующих глав было вычленение ведущих и второстепенных признаков сейминско-турбинского металла и изделий из него, а также оценка их места и истинного «веса» в общей совокупности разнообразного материала. При этом мы выделили три основных массива признаков: 1) типологические разряды, 2) химико-металлургические группы, 3) географические зоны и региональные группы распространения памятников. Соотношение между этими массивами затрагивалось пока что лишь вскользь. Между тем думается, что именно данный аспект исследования представляет наибольший интерес для разрешения сложнейших вопросов не только историко-археологического, но даже и культурологического характера. На наш взгляд, одним из самых эффективных методов обработки материалов такого рода и особенно подобных сейминско-турбинским являются статистико-комбинаторные методы. Апробированные уже на культурах иных областей, они отчетливо доказали свою действенность при изучении глубинных, внешне скрытых взаимосвязей между отдельными массивами признаков.

*Таблица 11 Соотношение КТР кельтов (общий индекс—К) с географическими зонами и химико-металлургическими группами **

К—		2	4	6	8	12	16	28	10	14	18	20	30	22	24	26	32	34	Всего
Зона	Западная	2	13	31	1	3	6	3	13 (1)	6	9	1	(1)	—	—	—	—	—	88+2 л. ф.
	Восточная	—	—	—	—	—	—	—	1	2	11 (6)	3 (2)	4	1	2	1	1	1	27+8 л. ф.
Химико-металлургическая группа	Cu	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	Cu+Ag	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	Ag+Cu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Cu+As	—	3	17	—	2	—	—	6	1	—	—	—	—	—	—	—	1	30
	Cu+As+Sb	2	2	1	—	—	4	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	14
	Cu+Sn	—	2	2	—	—	—	—	1	1	3	3	2	—	2	—	1	—	17
	Cu+Sn+As	—	1	—	1	—	1	1	3	4	9	—	2	—	—	—	—	—	22
Всего	Металлических изделий	2	13	31	1	3	6	3	14	8	20	4	4	1	2	1	1	1	115
	Из них проанализировано	2	8	25	1	2	5	1	13	7	14	3	4	—	2	—	1	1	89 (77%)

* В табл. 11—16 в скобках обозначено количество негативов с литейных форм.

Таблица 12 Соотношение КТР наконечников копий и дротиков (общий индекс—КД) с географическими зонами и химико-металлургическими группами

КД—		2	6	16	20	28	30	32	34	38	4	8	14	18	22	24	10	12	26	40	42	44	Н/о	Всего
Зона	Западная	2	1	3	2	7	9	3	2	1	2	2	2	3	3	5	—	—	—	—	—	—	1	48
	Восточная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	5	1	4 (2)	5	1	1	(1)	3 (1)	(1)	2 (2)	25+6 л. ф.
Химико-металлургическая группа	Cu	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	Cu+Ag	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
	Ag+Cu	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	Cu+As	2	—	—	—	3	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	8
	Cu+As+Sb	—	—	—	—	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	Cu+Sn	—	—	1	1	—	1	2	—	—	—	2	3	4	3	3	3	1	—	—	—	—	—	24
	Cu+Sn+As	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	2	2	—	—	—	3	—	—	12
Всего	Металлических изделий	2	1	3	2	7	9	3	2	1	3	3	3	8	4	9	5	1	1	—	3	—	3	73
	Из них проанализировано	2	1	2	2	6	4	2	1	1	2	3	3	6	3	7	5	1	—	—	3	—	—	54 (74%)

Таблица 13

*Соотношение КТР ножей или ножей-кинжалов (общий индекс—НК) с географическими зонами и химико-металлургическими группами **

НК—		2	10	12	18	20	22	24	26	4	6	8	14	16	28	Н/о	Всего
Зона	Западная	14	6	5	4	4	1	13	4	7	27	1	6	3	—	16	111
	Восточная	—	—	—	—	—	—	—	—	3 (1)	7	1	1	1	2	(1)	15+2 л. ф.
Химико-металлургическая группа	Cu	2	—	1	—	—	—	—	2	1	3	—	—	—	—	1	10
	Cu+Ag	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	Ag+Cu	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
	Cu+As	5	3	—	2	1	—	—	1	2	4	1	3	1	—	—	23
	Cu+As+Sb	—	2	2	1*	—	—	3	—	—	2	—	2	—	—	—	11+1*
	Cu+Sn	1	—	—	1	—	1	3	—	3	3	—	—	2	—	8	22
	Cu+Sn+As	—	1	—	—	2	—	1	—	2	14	1	—	1	1	6	29
Всего	Металлических изделий	14	6	5	4	4	1	13	4	10	34	2	7	4	2	16	126
	Из них проанализировано	11	6	3	4		1	8	3	9	26	2	5	4	1	15	101 (80,2%)

* Большинство типологически неопределенных (н/о) ножей, происходящих из Каинской пещеры, входит в разряды пластинчатых орудий НК—2,4 и 6; знаком * отмечен анализ ножа из Каинской пещеры, отлитого из сплава меди с сурьмой.

Таблица 14

Соотношение КТР кинжалов (общий индекс—Кж) с географическими зонами и химико-металлургическими группами

КЖ—		2	4	6	8	10	12	14	Н/о	Всего
Зона	Западная	3	3	3	2	3	—	—	—	14
	Восточная	—	—	—	—	3 (1)	4	(2)	(1)	7+4 л. ф.
Химико-металлургическая группа	Cu	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	Cu+Ag	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ag+Cu	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Cu+As	1	—	—	—	—	—	—	—	1
	Cu+As+Sb	—	1	—	—	—	—	—	—	1
	Cu+Sn	—	1	2	—	5	2	—	—	10
	Cu+Sn+As	1	1	—	—	—	—	—	—	2
Всего	Металлических изделий	3	3	3	2	6	4	—	—	21
	Из них проанализировано	2	3	3	—	5	2	—	—	15 (71,4%)

Таблица 15

Соотношение КТР различных предметов с географическими зонами и химико-металлургическими группами *

И декс КТР		Т		Чк	ТД	РК	Чк	ПШ	ТД		Всего
		2	4	2	2		4		4	6	
Зона	Западная	4	5	8	9	4	4	17	—	—	51
	Восточная	—	—	—	—	—	(3)	4 (3)	3	(2)	7+8 л. ф.
Химико-металлургическая группа	Cu	—	1	1	—	—	2	9	—	—	13
	Cu+Ag	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ag+Cu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Cu+As	2	1	3	6	3	2	1	—	—	18
	Cu+As+Sb	—	1	—	2	—	—	1	—	—	4
	Cu+Sn	—	—	1	—	—	—	3	2	—	6
	Cu+Sn+As	—	—	—	—	—	—	4	1	—	5
Всего	Металлических изделий	4	5	8	9	4	4	21	3	—	58
	Из них проанализировано	2	3	5	8	3	4	18	3	—	46 (79,3%)

* Т — втульчатые топоры, Чк — чеканы, ТД — тесла-долота, ПШ — проколки, шилья, РК — рыболовные крючки.

Таблица 16

Соотношение КТР различных украшений (общий индекс — У) с географическими зонами и химико-металлургическими группами *

У—		2	4	6	8	10	12	18	16	14	Всего
Зона	Западная	9	8	1	3	1	12	2	2	—	38
	Восточная	—	—	—	—	—	—	—	4	7	11
Химико-металлургическая группа	Cu	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
	Cu+Ag	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ag+Cu	—	7*	—	—	—	1	—	—	—	8
	Cu+As	1	—	—	2	1	—	—	—	—	4
	Cu+As+Sb	3	1	—	—	—	—	—	—	—	4
	Cu+Sn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Cu+Sn+As	1	—	—	—	—	—	—	1	—	2
	Au	—	—	—	—	—	—	—	—	7*	7
Всего	Металлических изделий	9	8	1	3	1	12	2	6	7	49
	Из них проанализировано	5	8	—	2	1	1	—	2	7*	26 (53,1%)

* Украшения, металл которых определялся визуально.

Корреляционная взаимозависимость между всеми тремя массивами признаков может выражаться достаточно многопланово. Вначале сконцентрируем свое внимание на соотношениях морфологических и химико-металлургических признаков, с одной стороны, и географических зон — с другой. Данные предшествующих базовых таблиц (2—8 и 10) мы перегруппируем таким образом, чтобы в каждой из приведенных здесь таблиц (11—16) строго определенное место заняли следующие типологические разряды: 1) встречающиеся только в западной зоне, 2) общие для обеих зон и 3) локализованные исключительно в восточной зоне. В указанных таблицах будут представлены отдельные категории или же виды металлического инвентаря (табл. 11—16).

В публикуемых таблицах нашел свое концентрированное выражение не только морфологический состав металлического инвентаря для каждой из основных зон общей сейминско-турбинской области, но и ведущие сплавы на медной основе, шедшие на изготовление этих изделий. Выделением в сейминско-турбинском инвентаре трех крупных серий типологических разрядов согласно зонам их распространения: западных, восточных и общих для всей области — дело, однако, ограничиться не может. Среди бронз сейминско-турбинского типа, кроме того, нетрудно наметить два неравноценных по своей представительности компонента, из которых складывалась общая картина металлообработки у этих народов.

СЕЙМИНСКО-ТУРБИНСКИЙ И ЕВРАЗИЙСКИЙ КОМПОНЕНТЫ ПРОИЗВОДСТВА

В данном разделе мы поведем речь скорее не о технологических, но прежде всего об этнокультурных компонентах, слагавших в целом облик металлообработки сейминско-турбинского типа (правда, взаимообусловленность технологических и этнокультурных признаков обнаруживается зачастую весьма отчетливо). До сих пор мы с различной степенью подробности говорили о трех основных составляющих: собственно сейминско-турбинском — без сомнения, здесь основном, а также самусьско-кижировском и так называемом евразийском компонентах (последний освещался в ранних главах особенно бегло). Было выяснено, однако, что самусьско-кижировский компонент должен рассматриваться лишь как более позднее производное собственно сейминско-турбинской металлообработки; истинно самусьско-кижировского типа предметы никогда в одних комплексах с ранними сейминско-турбинскими не встречались и, кроме того, распространялись в более северных районах Западной Сибири и Зауралья.

Под евразийским компонентом здесь понимаются формы металлических изделий, которые мы считаем привносными в генеральный стереотип металлообработки сейминско-турбинского облика. Основными источниками для этих форм стали иные очаги древнейшей фазы Евразийской металлургической провинции, локализовавшиеся по преимуществу в Восточной Европе, и в частности на Южном Урале и в Волго-Камском бассейне (абашевская общность и некоторые другие). Именно в них мы отмечали основное производство подобных типов орудий, оружия и украшений, которые затем проникли в обиход сейминско-турбинского населения (нам предстоит еще выяснить, являлись ли эти вещи импортами, или же здесь началось производство по внешним образцам). Типов, связанных своим происхождением с иными очагами Евразийской провинции, набирается немалая серия. Среди них будут наконечники копий с разомкнутой втулкой (КД—2 и 4) и ромбическим стержнем (КД—32 и 34), ножи и кинжалы с намечающимися перекрестьем и перехватом, а также с ребром по клинку (НК—12 — НК—16, НК—26, КЖ—6 и 8), плоские тесла-долота (ТД—2), втульчатые топоры обоих типов (Т — 2 и 4), а также большинство украшений (У — 2 — У — 12). Несколько неясно положение кованых кельтов (К—2), чуждых по своей технологии сейминско-турбинской металлообработке, ориентированной в целом на литье. Способы их изготовления сходны с теми, что известны в других очагах Евразийской провинции, однако точных параллелей формам таких кельтов там не известно. Именно поэтому мы и не включаем их в серию так называемых евразийских типов. И наконец, к серии неопределенных точнее индифферентных по своему происхождению категорий следует относить различные проколки и шилья, встречающиеся в громадном большинстве металлоносных культур вообще. Также не вполне ясным остается отношение рыболовных крючков к евразийскому компоненту и западным сериям сейминско-турбинского металла.

Таблица 17

Основные морфологические компоненты и серии КТР металлических изделий

Категория	Сейминско-турбинский компонент (серии КТР)			Евразийский компонент
	восточная	общая	западная	
Кельты	К—22,24,26,32,34	К—10,14,18,20,30	К—2,4,6,8,12,16,28	—
Наконечники копий и дротиков	КД—10,12,26,40,42,44	КД—6,8,14,18,22,24	КД—16,20,28,30,38	КД—2,4,32,34
Ножи (ножи-кинжалы)	НК—28	НК—4,6,8	НК—2,10,18,20,22,24	НК—12,14,16,26
Кинжалы	КЖ—12,14	КЖ—10	КЖ—2,4	КЖ—6,8
Топоры втульчатые	—	—	—	Т—2,4
Чеканы	—	Чк—4	Чк—2	—
Тесла-долота	ТД—4,6	—	—	ТД—2
Проколки-шилья	+	+	+	+
Рыболовные крючки	—	—	+?	+
Украшения	У—14	У—16? (усл.КТР)	—	У—2—У—12

Все другие типологические разряды различных категорий принадлежат сейминско-турбинскому компоненту, достаточно четко отличающемуся от основных форм металла, производимого в очагах Евразийской металлургической провинции. Для более конкретного представления о составе выявленных нами компонентов и сейминско-турбинских серий КТР вновь прибегнем к табличному выражению результатов проведенной дифференциации (табл. 17).

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОТЛИЧИЯ

При исследовании морфологических отличий металлического инвентаря не следует, конечно, упускать из виду заметной разницы в степени изученности западной и восточной зон. Прежде всего это отразилось на количестве крупных памятников, из которых и происходит львиная доля металла. Могильнику Ростовка, единственному в азиатской зоне, если не учитывать пока что плохо известный нам некрополь Сатыга, как бы противостоят четыре крупных памятника в Восточной Европе — три некрополя и одно святилище. Уже одно это может, хотя бы отчасти, объяснить трехкратное количественное превосходство западных бронз над восточными. Видимо, по той же причине суммарная доля единичных случайных находок на востоке достигает практически 35%, а на западе она падает до 6—7%, т. е. уменьшается более чем пятикратно. Вполне возможно, что будущие ожидаемые открытия крупных могильников в Сибири изменят установленное на данный момент соотношение, однако ситуация продолжает оставаться именно такой.

Другие отличия, пожалуй, носят более стабильный и показательный характер. На западе при резком количественном преобладании изделий поразительно мало литейных форм — всего две против 28 на востоке. Этот факт нередко истолковывался как явное доказательство сибирских корней сейминско-турбинской металлургии или даже свидетельство импортного характера едва ли не всех предметов этого облика из сибирских центров. Однако вывод из подмеченного пропорционального соотношения оказался неправомерным. В первую очередь по существу только рудные источники металла для отливки всех этих изделий достаточно четко и недвусмысленно указывают на восточные корни. Феномен подобного рода памятников и их металлургии (если подходить к нему именно как к феномену или экстраординарному явлению) мог в принципе возникнуть и на западе, но пути распространения металла полностью опровергают возможность подобной гипотезы. Наличие столь крупной коллекции литейных форм среди материалов азиатской зоны наиболее убедительно объясняется особенностями ритуала, его требованиями к характеру погребений и набору погребального инвентаря. Этот аспект чаще всего оставался вне поля зрения исследователей. Однако ритуальное своеобразие прослеживается не только в наличии погребений литейщиков на сибирских кладбищах и отсутствии таковых среди европейских некрополей. Кенотафы (по существу единственный вид обряда в западной зоне) в целом не сходны с азиатскими могилами, где в большинстве случаев сохранялись хотя бы фрагменты скелетов, не говоря уже о полностью сохранившихся костяках. Существенно отличается набор инвентаря (металлического, каменного и костяного) из Канинского святилища от погребальных комплексов фактически всех могильников. Выводить заключение об импортах сибирских изделий на западе от Урала из факта резкого преобладания литейных форм на востоке попросту неверно. Это вытекает из наличия большого числа КТР так называемой западной серии, представленных исключительно на европейской территории. Такие предметы могли отливать только на месте, но не восточнее Урала. Любопытно также, что оба фрагмента литейных форм из Восточной Европы обнаружены не в сейминско-турбинских памятниках, но на поселениях инородных культур — абашевской (срубно-абашевской) и поздняковской (?).

Вообще же западные бронзы не только более многочисленны, но и гораздо более разнообразны как в отношении категорий, так по преимуществу и в количестве типов. Правда, «дополнительные» западные категории вроде втульчатых топоров и некоторых украшений вносятся в сейминско-турбинское «ядро» со стороны более южных очагов Евразийской металлургической провинции. Вот почему доля так называемого евразийского компонента среди западных коллекций почти десятикратно более высокая, нежели на востоке (в среднем 22,7% против 2,5%). К западу от Урала намного больше КТР оружия и украшений (60 против 37). Сами КТР там в среднем количественно в два раза более представительны, чем на востоке. Правда, отмечаются существенные колебания. Особенно велико в этом отношении количественное превосходство европейских КТР ножей и отчасти кельтов, не считая, конечно, евразийских типов. Сравнительно близкими являются эти показатели для наконеч-

ников копий и кинжалов с металлической рукоятью (последние даже более представительны в сибирских комплексах).

На западе более чем двукратно вырастает общая доля ножей или ножей-кинжалов без металлических рукоятей (31,5% от всей коллекции бронз против 14,2%). В то же время относительно более низкой является доля наконечников копий и дротиков: на востоке их число приблизительно равно кельтам. В европейской металлообработке над копьями начинают заметно доминировать ножи, а процент кельтов остается неизменным.

Заметны отличия между зонами и на уровне отдельных блоков КТР. Так, к западу от Урала преобладают неорнаментированные или слабо орнаментированные кельты (К—2 — К—12); на востоке господствуют орудия, пышно орнаментированные заштрихованными треугольниками и ромбами (К—14 — К—28), а также ушковые кельты и кельты-лопатки. Впрочем, целый ряд богато орнаментированных предметов относится к серии общесейминских. В европейской зоне сосредоточено основное количество наконечников копий с разомкнутой втулкой (евразийский компонент), а также литых, но отличающихся ромбическим или ромбическо-округлым в сечении стержнем пера (КД—2, 4, 28—34 и др.). На востоке явно превалируют «вильчатые» наконечники.

В настоящем разделе мы сосредоточили наше внимание прежде всего на морфологических отличиях, указав на самые выразительные из них. Однако это ни в малейшей степени не может поколебать основной вывод, который в общем виде был сформулирован еще в начале книги: признаки, объединяющие различные локальные группы сейминско-турбинского транскультурного феномена, существенно более весомы, нежели детали, их дифференцирующие. Это особенно легко заметить на фоне иных культур ряда северных областей Евразии.

ХИМИКО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ОТЛИЧИЯ

Вывод, которым мы завершили предшествующий раздел, полностью относится к химико-металлургическому аспекту исследования, хотя различия между зонами в этой сфере проявляются еще более выпукло, нежели при изучении морфологии инвентаря.

Отличия в плане химико-металлургических групп между обеими зонами ярче всего отражаются на распределении образцов этих групп. Причем здесь уже почти невозможно предполагать вероятные поправки на степень изученности учтенного металла. Доля спектрально проанализированных сплавов в целом высока, а для сибирской зоны она даже несколько выше — 82,6% против 79,1% от всех изделий. Из семи типов сплавов (химико-металлургических групп) на медной основе или же с использованием меди (биллоны) два родственных сплава резко доминируют в азиатской зоне: оловянные и оловянно-мышьяковые бронзы (рис. 87). Их суммарная доля приближается к 96% (при исключении из расчетов золотых образцов). Только лишь три образца относятся к мышьяковым бронзам или меди — явно здесь чужеродным. Два изде-

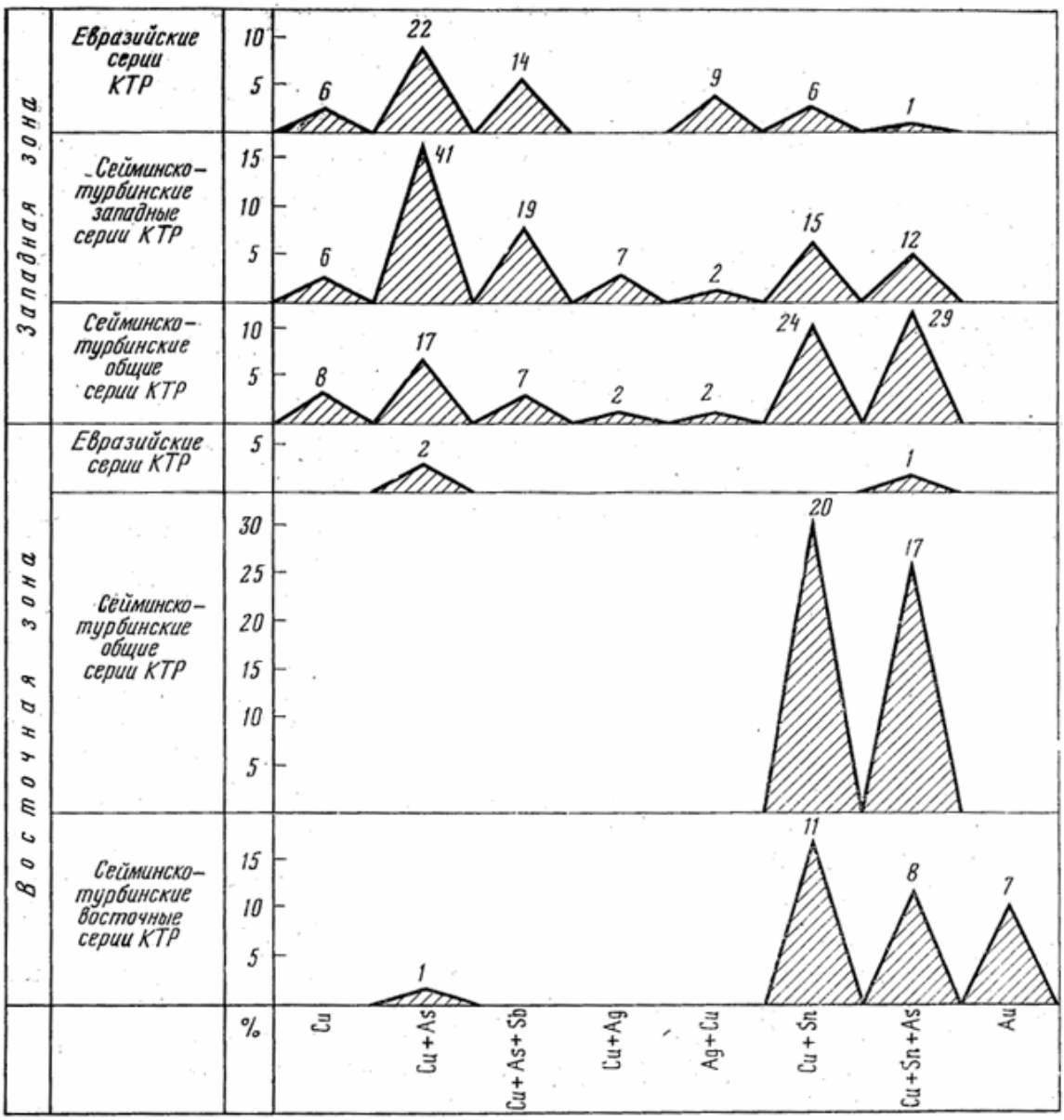


Рис 87. Соотношение различных серий сейминско-турбинских и евразийских КТР с химико-металлургическими группами и основными зонами

лия — наконечник копья с разомкнутой втулкой (рис. 25,*1*) и нож (рис. 58,*1*), найденные среди металла Ростовки,— относятся к так называемым евразийским КТР и могут связываться с инокультурным производством. Они попали в инвентарь этого западносибирского некрополя либо как импортные, либо путем инкорпорации владельцев этого оружия в сейминско-турбинскую среду, либо, наконец, вещи принадлежали тем, кто разрушал могилы Ростовки (об этом см. раздел «Сейминско-турбинский транскультурный феномен...»). В данном случае тип предмета полностью соответствует его химическому составу. Третий образец относится к изделию, исключительность которого, кроме химического состава, подчеркивается еще двумя обстоятельствами. Во-первых, ушковый кельт-лопатка из Монгольского Алтая (рис. 23, *2*) — единственный

в своем типологическом разряде (К—34) и, во-вторых, данная находка является самой крайней на юго-восточной периферии всей сейминско-турбинской области. К западным импортам или проникновениям кельт иметь отношения не может.

Весьма контрастной по отношению к азиатской зоне является картина распределения сплавов в памятниках к западу от Урала, исключая Каинскую пещеру. Золотых изделий здесь не отмечено, зато в определенной пропорции представлены все семь типов основных сплавов (см. раздел химический состав, табл. 10). Стремительно — едва ли не до трети — падает суммарная доля оловянных и оловянно-мышьяковых сплавов (37,2%). На первое место выходят те группы, где ведущей примесью становится мышьяк — мышьяковые и мышьяково-сурьмяные бронзы (44%). Кроме того, более или менее заметны доли «чистой» меди (10,8%), медно-серебряных (3,3%) и серебряно-медных сплавов (4,7%).

Следовательно, металл сейминско-турбинских памятников азиатской зоны не менее чем на 95% должен связываться с сибирскими — по всей вероятности, западноалтайскими рудными источниками меди и олова. Включения сюда мышьяковой меди, имеющей своим источником южноуральское месторождение Таш-Казган, по существу не играли никакой роли в металлургии и металлообработке сибирских сейминско-турбинских племен. Золото, из которого были сделаны кольца, обнаруженные в Ростовке, также восходило, по-видимому, к алтайским или же восточноказахстанским рудным источникам, где имелись следы древних работ позднего бронзового века [1].

Оловянные и оловянно-мышьяковые бронзы восточного происхождения продолжают оставаться весьма представительным компонентом металлообработки и у западных сейминско-турбинских популяций. Однако прочий металл (почти две трети всего количества) имеет своими источниками так называемые коренные уральские или же приуральские рудники. Среди этих сплавов безусловно господствовал собственно уральский металл — мышьяковые бронзы, биллоны и, видимо, мышьяково-сурьмяные бронзы. Металлургически «чистая» медь, связываемая с приуральскими медистыми песчаниками, занимала гораздо более скромное место.

Мы уже писали, что спектроаналитическое исследование химического состава сейминско-турбинского металла недвусмысленно показало, что движение металла от районов своей первоначальной выплавки до места попадания в землю (захоронения) подчинялось по существу лишь единственному направлению — с востока на запад. Случаи обратного продвижения металла по цепи сейминско-турбинских групп населения или же аномальны, или требуют иных объяснений (это подробнее мы обсудим в дальнейших главах). Следующий аспект исследования поэтому может связываться с вопросами различения не только импортов самого металла, но и вероятных импортов изделий, корреляции между морфологическими сериями изделий и основными химико-металлургическими группами. В частности, речь пойдет о соотношении этих групп с основными компонентами сейминско-турбинской металлообработки.

КОМПОНЕНТЫ ПРОИЗВОДСТВА И ХИМИКО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ

Если три основные серии сейминско-турбинского компонента металлообработки, а также изделия, относящиеся к евразийским типологическим разрядам, обнаружат строгую взаимосвязь с химико-металлургическими группами, то мы будем вправе выделять в общей коллекции изученного металла совокупности импортных предметов. С некоторыми свидетельствами подобного рода мы уже столкнулись в сибирских комплексах, когда в Ростовке были зафиксированы импортные «евразийские» вещи — наконечник копья и нож, изготовленные из чуждой здесь уральской меди. В большей степени нас будет интересовать серия так называемых общесейминских типологических разрядов в европейских комплексах (см. табл. 17). Ведь именно металл включенных в эти КТР изделий в случае экспорта готовых вещей за Урал должен был полностью соответствовать восточным рецептам оловянистых бронз. Реальная ситуация, однако, не вполне отвечает ожидаемой (рис. 87). Корреляция между компонентами производства и химико-металлургическими группами не обнаруживает столь явной прямой положительной зависимости. Изделия, включаемые в серии общесейминских КТР и обнаруживаемые в европейской зоне, выделывались из самого разнообразного металла, соответствующего по ряду важных деталей западному или европейскому, ориентированному уже на уральские рудные источники.

Вместе с тем представленные частотные полигоны (рис. 87) демонстрируют для западного металла весьма примечательный постепенный отход от восточного стереотипа в распределении химико-металлургических групп. Так, орудия и оружие общесейминских серий КТР в западной зоне в 60% случаев отливались из оловянных или оловянно-мышьяковых бронз. Доля этих сплавов резко падает в чисто европейских сериях КТР сейминско-турбинского инвентаря; почти три четверти этих предметов выделывались из уральского металла. Еще меньшей оказывается доля восточных сплавов среди так называемых евразийских КТР, встречающихся в составе сейминско-турбинских комплексов.

Возможно выразить динамику этого процесса в редуцировании восточных черт, а также постепенного, но достаточно быстрого изменения характера металлообработки более отчетливо, в графическом виде, если воспользоваться расчетом критерия сходства[2], применявшегося нами в более ранних работах и приводившего к хорошим результатам *. График

* Степень сходства (критерий K) различных коллекций рассчитывалась по следующей формуле:

$K=2-[(l_1{}^{max}-l_1{}^{min})+(l_2{}^{max}-l_2{}^{min})+\ldots+(l_n{}^{max}-l_n{}^{min})]$, или $K=2-(\Delta_1+\Delta_2+\ldots+\Delta_n)$, или $K=2-\sum_{j=1}\Delta j$,

где l — доля образцов химико-металлургической группы, а Δ — разность между долями образцов идентичной группы в каждой паре сравниваемых коллекций. Наивысшим показателем степени сходства будет $K=1$ в случае, если $\sum_{j=1}\Delta j$ равна 1. Полное несходство совокупностей ($K=0$) будет в случае, когда $\sum_{j=1}\Delta j=2$.

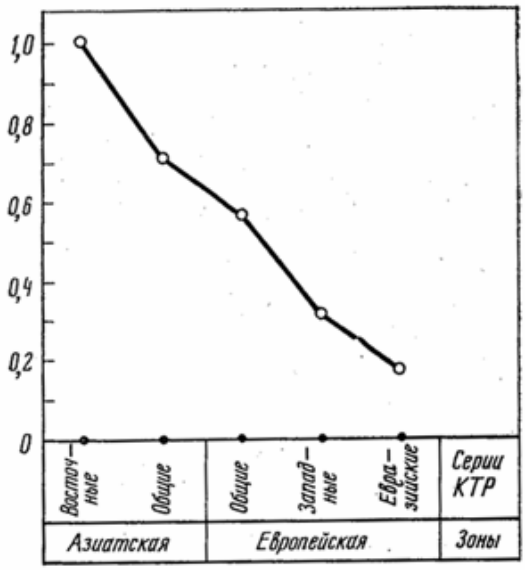


Рис. 88. Степень сходства по химико-металлургическим признакам между различными сериями КТР в азиатской и европейской зонах; за исходную точку сравнения приняты восточные серии сейминско-турбинских КТР в азиатской зоне

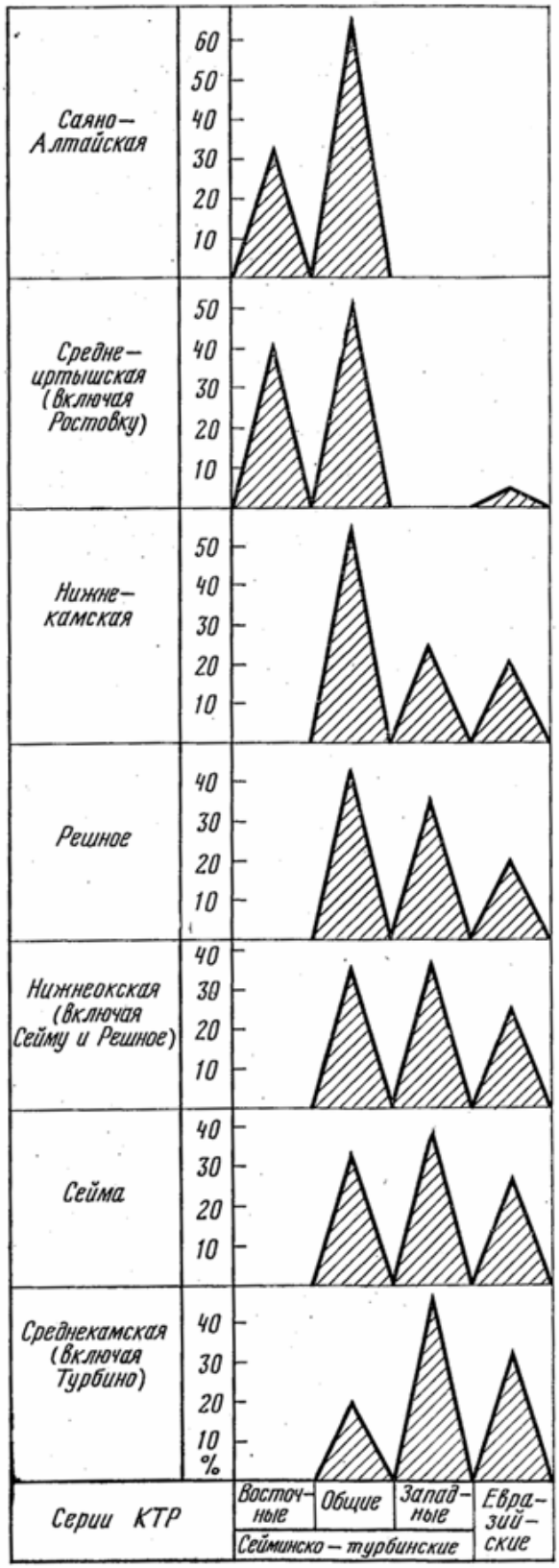


Рис. 89. Распределение серий сейминско-турбинских и евразийских КТР по основным региональным группировкам и некрополям

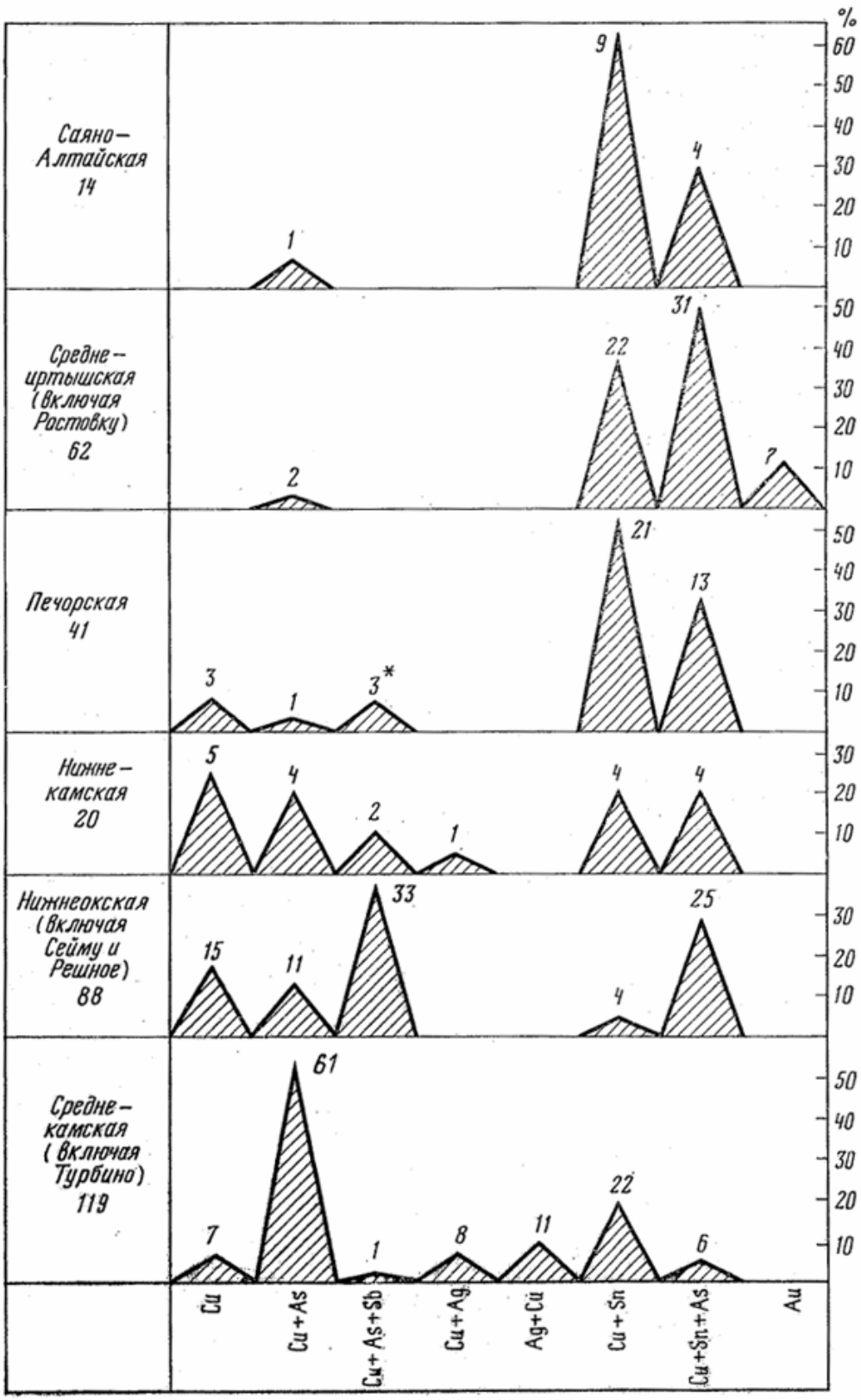


Рис. 90. Распределение образцов химико-металлургических групп по региональным группировкам памятников

(рис. 88) демонстрирует плавное и вместе с тем стремительное падение степени сходства, если в качестве исходных принять восточные серии КТР, обнаруженные в сибирской зоне сейминско-турбинских памятников.

Произведенные расчеты (рис. 89 и 90) приводят к следующим выводам. Во-первых, бесспорно, что некоторая часть изделий, включенных нами в общесейминские КТР и обнаруженных к западу от Урала, может рассматриваться как привнесенная сюда в виде готовых вещей. Об этом говорит господство в этой серии обеих разновидностей оловянных бронз. Во-вторых, еще более бесспорным является факт выделки изделий этих же общесейминских серий из уральского металла различных групп. В-третьих, так называемые западные серии сейминско-турбинских КТР отливались уже в 75% случаев из металла уральских источников, хотя какую-то часть восточного (алтайского) металла сейминско-турбинские племена принесли с собой. Из этих алтайских бронз и отливались те вещи, тип которых был неизвестен к востоку от Урала. Алтайские бронзы шли даже на изготовление небольшой части так называемых евразийских серий КТР, чуждых, как мы знаем, изначальному сейминско-турбинскому компоненту. Тем самым можно утверждать, что отливка некоторых вещей евразийских типов осуществлялась уже в недрах сейминско-турбинских социальных объединений на территории Восточной Европы.

В предыдущих разделах мы установили, что объединяющие признаки металлообработки обеих зон были сосредоточены в так называемых общесейминских типологических разрядах. Эти разряды в количественном отношении являются наиболее многочисленными, и их изделия встречались по всей области распространения памятников. При изучении химико-металлургических групп аналогичным, тесно связующим обе зоны признаком следует признать оловянные и оловянно-мышьяковые бронзы, встречающиеся по всей обширной территории от восточного до западного фланга этой области. Однако представительность их в сибирской и европейской зонах была весьма различной; неодинаковой также оказалась пропорция различных сплавов в каждой из морфологических групп общей коллекции металла. Для более глубокого выявления структуры внутренних взаимосвязей сейминско-турбинского феномена необходимо перейти теперь к следующему уровню сравнений и рассмотреть материалы различных географических групп.

[1] *Грязнов М. П.* Золото Восточного Казахстана и Алтая//ИГАИМК. 1935. Вып. 110. С. 192, 193; *Черников С. С.* Восточный Казахстан в эпоху бронзы//МИА. 1960. № 88. С. 118; *Алехин Ю. П.* Древние горняки и металлурги Юго-Западного Алтая: (По материалам археологических исследований)//Охрана и использование памятников истории горного дела и камнерезного искусства Алтайского края: Тез. докл. Барнаул, 1986. С. 82, 83.

[2] *Миропольский А. К.* Техника статистических вычислений. М., 1961. С. 276, 277. Рис. 76.

Система взаимосвязей в пределах сейминско-турбинской области

Общие контуры системы взаимосвязей проступили уже в ходе обсуждения обеих основных зон сейминско-турбинских памятников: сибирской и европейской. Однако остановиться на этом рубеже было бы явно недостаточным. Картографирование материалов позволило объединить памятники в географические группы (см. раздел «Памятники...»), в центре которых исследователи отмечали или же предполагали наличие крупных могильников. Сравнительный анализ материалов этих групп некрополей и единичных захоронений, а также крупных могильников сейминско-турбинского типа станет задачей разделов этой главы. Такой анализ, в свою очередь, может повести к более глубокому пониманию структуры взаимоотношений.

Географические группы памятников

Всего, как мы знаем, выделяются шесть групп, представленных достаточным для статистико-комбинаторной обработки материалом, хотя степень его представительности различна. Две группы располагались в восточной зоне: саяно-алтайская и среднеиртышская. Первая из них наиболее аморфна по целому ряду ведущих черт. По очень большой территории, совпадающей в основном с верхним течением Оби и Иртыша, рассеяно в общем незначительное число находок: 28 бронзовых изделий и семь негативов литейных форм, из которых суммарно в типологическом отношении определимы 32 предмета. Проанализирован металл 14 изделий. Здесь встречаются лишь небольшие некрополи (Елунино, Цыганкова Сопка), следы единичных захоронений и случайные находки.

Среднеиртышская группа имеет своим центром могильник Ростовку в окружении единичных (реальных или реконструируемых по косвенным признакам) могил, а также случайных находок металлических орудий и литейных форм. Число находок здесь существенно больше: 64 металлических предмета, 21 негатив литейных форм (табл. 8), из которых суммарно в разряды типологически определимых вошли 79 изделий. Проанализирован металл 62 предметов. Более двух третей из них обнаружены в Ростовкинском могильнике (60 экз.).

В западной или европейской зоне нам стали известны четыре группы, отличавшиеся достаточным для статистико-комбинаторной обработки материалом. Среднекамская — наиболее крупная из всех. Ее центром, без сомнения, следует считать Турбинский некрополь — самый значи-

тельный из всех известных ныне сейминско-турбинских кладбищ вообще. К нему примыкает ряд мелких вроде Усть-Гайвы, Заосинова, Бор-Лёнвы и др. Значительна серия единичных случайных находок. Всего обнаружено 165 металлических изделий, из которых в число типологически определенных вошло 161; исследован химический состав металла 119 вещей. В Турбине сосредоточены три четверти всех предметов. Литейных форм в этой региональной группе не обнаружено вовсе.

Следующей среди восточноевропейских групп по своей представительности являлась нижнеокская, где практически весь материал (за исключением двух металлических предметов и одного фрагмента литейной формы) происходил из Сеймы и Решного (80 и 27 предметов соответственно). Все 110 предметов типологически верифицированы. Проанализирован металл 88 предметов.

Между нижнеокской и среднекамской промежуточное географическое положение занимала сравнительно немногочисленная нижнекамская группа, находки которой встречались и в Среднем Поволжье. Предполагается, что крупный центральный могильник этого района — Соколовский — полностью разрушен. Здесь всего отмечено 32 металлических предмета и обломок литейной формы кельта-лопатки с абашево-раннесрубного поселения Шигоны. Все предметы оказались типологически определимыми, металл 20 из них удалось проанализировать методом спектрального анализа.

Наиболее северная — печорская группа представлена по существу единственным памятником — святилищем в Канинской пещере. Всего в ней учтен 41 предмет, из которых 29 в той или иной степени удалось определить на уровне категорий или хотя бы блоков КТР. Спектрально проанализирован металл всей коллекции образцов (41 экз.).

Коллекции прочих двух групп (верхневолжской и прибалтийской) слишком малочисленны, чтобы привлекать их к сравнительным оценкам.

Своеобразие каждой из шести перечисленных групп достаточно очевидно в химико-металлургическом и морфологическом отношении. При этом любая группа в той или иной мере несет на себе отпечаток характерных черт, присущих соответствующей зоне. Рассмотрим вначале соотношение материалов каждой из групп с главными морфологическими компонентами производства, намеченными нами в предыдущем разделе: сейминско-турбинским, распадающимся на три основные серии, а также евразийским (см. табл. 17).

Сейминско-турбинский компонент является единственным для металла саяно-алтайской группы. Одной из характерных деталей является преобладание среди сплавов оловянных бронз над оловянно-мышьяковыми. Последние уже доминируют в среднеиртышской группе, что позволяет видеть в этом известный дифференцирующий признак для обоих сибирских регионов. Кроме того, мы уже писали, что в комплексах Ростовки встречены три предмета, сопоставляемые по своему типу с евразийскими сериями разрядов. Два предмета — наконечник копья и нож (рис. 25, *1*, 58, *1*) — сделаны из мышьяковой бронзы также западного происхождения; другой нож (рис. 58, *6*) отлит из оловянной бронзы, видимо, на месте, но по чужеродной модели. В обеих группах представ-

лены серии восточных КТР, однако преобладают общесейминские типологические разряды (рис. 89).

Восточных серий КТР сейминско-турбинского инвентаря, как мы уже говорили, в европейских группах памятников не встречается. Однако во всех из них в той или иной степени представлены общесейминские разряды. Самая крупная доля последних зафиксирована в нижнекамской группе — более 50% (рис. 89). Западносейминские и евразийские серий орудий здесь попадаются относительно редко. Правда, следует учесть общую малочисленность коллекции данной группы.

В нижнеокской группе, включающей в себя Сейму и Решное, доли обще- и западносейминских серий практически сравниваются, а изделия евразийских типов составляют примерно четверть всей коллекции. Существенные изменения наблюдаются в среднекамской группе, где общесейминские типы занимают лишь пятую часть, западносейминские — около половины, а предметы, входящие в евразийские разряды, достигают почти трети всего материала (рис. 89). График соотношения долей всех основных компонентов демонстрирует нам достаточно плавное изменение указанных пропорций.

При рассмотрении химико-металлургических групп и их пропорций в различных регионах сейминско-турбинских памятников мы привлекаем также печорскую группу. Представляющая ее коллекция из Каинской пещеры в морфологическом отношении довольно невыразительна и монотонна (рис. 87). Однако химический состав бронз из этого святилища весьма своеобразен на фоне иных групп европейской зоны. Более 80% изделий с Печоры, определяемых нами как сейминско-турбинские, представлено обеими разновидностями оловянных бронз, включая и оловянно-мышьяковые. Лишь только семь изделий из 41 сделаны либо из чистой меди, либо из мышьяковых, мышьяково-сурьмяных бронз, либо сплава меди с сурьмой (рис. 90). Последние химико-металлургические группы, хотя бы отчасти, отвечают стандарту уральского металла, тогда как оловянные и оловянно-мышьяковые бронзы указывают на безусловные пути их проникновения с востока, из-за Урала. Поразительно и то, что наибольшая степень близости (об этом подробнее речь пойдет в следующем разделе) металла печорской группы обнаруживается при сопоставлении с саяно-алтайскими сплавами, где также доминирует группа оловянных бронз (рис. 90).

Прочие европейские группы памятников содержат металл, в гораздо большей степени отвечающий западным стандартам (рис. 90). В нижнекамском регионе оловянные бронзы представлены 40% изделий, прочие же относятся к иным сплавам. Металл нижнеокских памятников состоит на треть из оловянных бронз, а среди иного преобладают медно-мышьяково-сурьмяные сплавы. И в нижнекамской, и в нижнеокской группах существенный процент приходится на металлургически «чистую» медь (25 и 17% соответственно). Обращает на себя также внимание, что в нижнеокской коллекции довольно много оловянно-мышьяковых бронз (около 29%), и это сближает ее со среднеиртышским металлом.

Заметны сильные перемены в среднекамской группе. Здесь явно доминируют мышьяковые бронзы, восходящие к зауральскому месторож-

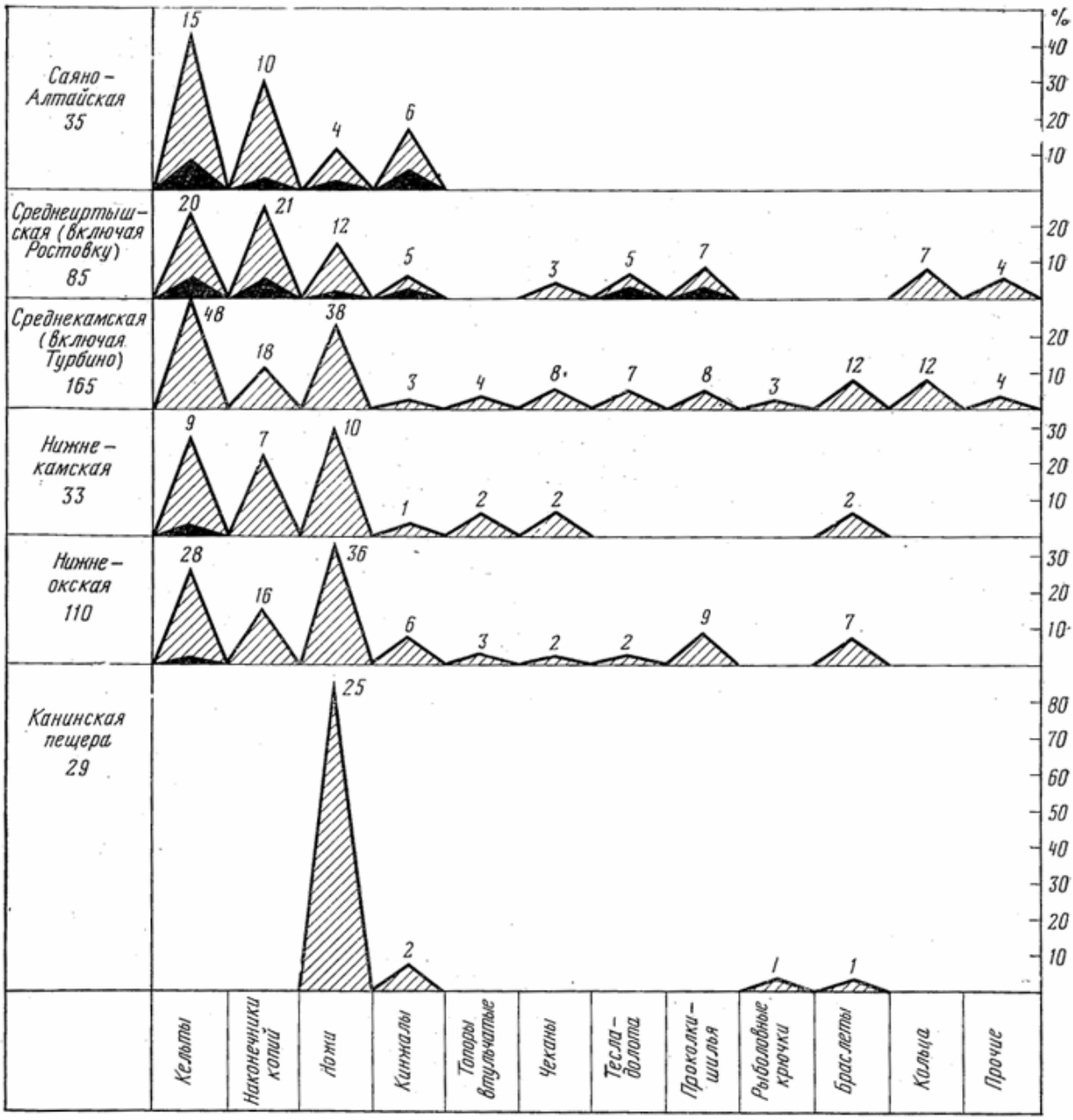


Рис. 91. Распределение категорий металлических изделий и литейных форм по основным региональным группировкам и отдельным памятникам; сплошным черным цветом обозначено количество негативов литейных форм

дению Таш-Казган. К ним примыкают биллоны — медно-серебряные и серебряно-медные сплавы, чей рудный источник (месторождение Никольское) находился, по всей вероятности, в непосредственной близости от Таш-Казгана. Сплавы меди с мышьяком и серебром являются одной из характернейших признаков этой группы. Оловянные бронзы в коллекциях из Турбина и других среднекамских памятников в целом мало представлены — менее четверти всех известных предметов (рис. 88).

Однако в последней группе имеются примечательные отклонения от этих стереотипов, на чем мы остановимся позднее.

Даже из таких беглых описаний материала различных региональных групп становится ясно, что между морфологическими и химико-металлургическими признаками имеется некоторая — впрочем, всегда ожидаемая — положительная взаимосвязь. Правда, общий график распределения образцов различных химико-металлургических групп по каждому из районов не обнаруживает «плавности», подобно диаграмме, которая на уровне категорий отражает морфологические изменения материала в тех же группах (ср. рис. 90 и 91). Возможно выразить степень близости материалов различных групп и их соотношение гораздо более точно и определенно, однако сделать это будет целесообразнее при переходе к следующему уровню в оценке структуры взаимосвязей.

ВАЖНЕЙШИЕ ПАМЯТНИКИ И СТЕПЕНЬ ИХ СХОДСТВА

Крупнейшие могильники в среднеиртышском и среднекамском регионах содержат коллекции, представляющие от $^2/_3$ до $^3/_4$ всего металла. В нижнеокской группе эта доля еще выше, поскольку, кроме Сеймы и Решного, нам практически не встречается даже следов иных погребальных памятников. Печорский металл представлен только собранием из Канинского святилища. Следовательно, все характеристики групп, которые мы приводили в предшествующем разделе, относятся в огромной степени и к коллекциям из упомянутых некрополей и Канинской пещеры. Мы лишь дополним их.

Так, в Турбинском некрополе сосредоточена основная доля кельтов либо неорнаментированных, либо украшенных по верхней части орудия только пояском из горизонтальных линий. В отличие от этого в Сейме гораздо больше кельтов с заштрихованным пояском и треугольниками и ромбами на фаске. В Турбине существенно более значима доля вильчатых копий, что, впрочем, уже неоднократно освещалось в литературе[1]. Имеются определенные несоответствия в пропорциональном представительстве изделий тех или иных КТР даже у соседних некрополей — Сеймы и Решного. В последнем, например, соотношение между вильчатыми копьями, с одной стороны, и кельтами, украшенными пояском-«лесенкой», треугольниками и ромбами,— с другой, ближе к Турбину. Из всех крупных европейских могильников именно в Решном зафиксирована наименьшая доля изделий евразийских КТР.

Для выяснения степени сходства между коллекциями как различных групп, так и важнейших памятников мы воспользуемся критерием К, описанным в предшествующей главе. Для облегчения расчетов долей по морфологическим признакам некоторые из наиболее близких разрядов мы объединим в блоки. Для кельтов эти блоки будут выглядеть следующим образом: 1) К—2, 2) К—4, 3) К—6, 4) К—8 — К—12, 5) К—14 — К—18, 6) К—20 — К—28, 7) К—30 — К—34. Наконечники копий и дротиков: 1) КД — 2, КД — 4, 2) КД — 6 — КД — 26, 3) КД — 28, КД — 30, КД—38, 4) КД—32, КД—34, 5) КД—42, КД—44. Ножи или ножи-кин-

жалы: 1) НК—2 — НК—6, 2) НК—8, НК—10, 3) НК—12 — НК—16, 4) НК—18—НК—22, 5) НК—24, 6) НК—26, 7) НК—28. Кинжалы с металлической рукоятью: 1) КЖ—2, КЖ—4, 2) КЖ—6, КЖ—8, 3) КЖ—10 — КЖ—14. Тесла-долота: 1) ТД—2, 2) ТД—4, ТД—6. Чеканы: 1) ЧК—2, 2) Чк—4. Топоры втульчатые: 1) Т—2, 2) Т—4. Среди орудий рассматривались по отдельности проколки-шилья и рыболовные крючки. Украшения: 1) У—2, 2) У—4, У—6, 3) У—8 — У—12, 4) У—14. Доля изделий в коллекции рассчитывалась на основании табл. 2—7 и 11—16.

Попарное сравнение проводилось, во-первых, для общего комплекса коллекций и, во-вторых, для блоков КТР сейминско-турбинского компонента. Основанием для подобного расчленения явилось то, что в типах данного компонента мы вправе видеть исконное, объединяющее ядро коллекций каждого памятника или же их групп. Привносный евразийский компонент предположительно мог как бы разъединять эти комплексы инвентаря, придавать критерию сходства более низкое значение*.

В этом дифференцированном сравнении различных коллекций по общему комплексу металла, а также при вычленении из него сейминско-турбинского центрального компонента кроется ожидание ответа на первый вопрос: действительно ли включение чужеродного евразийского компонента делало эти комплексы гораздо более специфическими в морфологическом и химико-металлургическом отношении? Другой вопрос — это иерархия близости для каждой из таких совокупностей металла со стороны прочих по тем же морфологическим и химико-металлургическим признакам. Результаты расчетов см. в табл. 18—21 и рис. 92—95.

Произведенные расчеты, с одной стороны, подтвердили часть наших гипотез-вопросов, но, с другой — привели к целому ряду парадоксальных и неожиданных наблюдений. Ожидаемые результаты мы получили в основном для степени сходства по типологическим признакам. Как и ожидалось, включение в сейминско-турбинское ядро чужеродных им типологических разрядов евразийского облика усиливало морфологическое своеобразие коллекции не только географических групп, но особенно крупнейших могильников (рис. 92, 93). Степень близости комплексов по сейминско-турбинскому компоненту практически всегда выше. Имеется, однако, единственное исключение, касающееся пары нижнеокской и нижнекамской групп. Здесь картина обратная: внедрение евразийских форм усилило их сходство (рис. 92). Последнее обстоятельство можно объяснить лишь тем, что заимствованные извне серии оружия и в той и другой группах оказались чрезвычайно близки между собой в типологическом отношении. Причем совершенно безразлично, столкнулись ли мы с импортами или же местным подражательным производством по инородным стереотипам, восходящим к металлообработке иных очагов.

Во многом иная и неожиданная картина вырисовывается при анализе результатов расчета степени близости по химико-металлургическим признакам. Примерно в половине случаев при анализе материалов гео-

* При сопоставлении химических характеристик металла только по сейминско-турбинскому компоненту из общего комплекса различных коллекций наряду с вещами евразийского облика вычленялись и данные химического состава металла только этих предметов, а доли химико-металлургических групп пересчитывались заново.

Таблица 18

Степень типологической близости металла географических групп *

№	Группа	1	2	3	4	5	
1	Саяно-алтайская	×××××	0,576	0,235	0,374	0,388	
2	Среднеиртышская	0,556	×××××	0,362	0,437	0,488	
3	Среднекамская	0,193	0,326	×××××	0,571	0,592	Б
4	Нижнекамская	0,312	0,389	0,441	×××××	0,548	
5	Нижнеокская	0,321	0,477	0,503	0,574	×××××	
		А					

* В табл. 18—21 в левом нижнем углу таблицы (А) значения степени близости по общему комплексу, в правом верхнем углу (Б) — по сейминско-турбинскому компоненту.

Таблица 19

Степень типологической близости инвентаря важнейших некрополей

№	Группа	1	2	3	4	
1	Ростовка	×××××	0,393	0,400	0,491	
2	Турбино	0,325	×××××	0,426	0,508	Б
3	Сейма	0,384	0,363	×××××	0,647	
4	Решное	0,477	0,465	0,583	×××××	
		А				

графических групп (табл. 20; рис. 94) сходство увеличивается при включении в общий комплекс предметов «евразийских» форм. Это могло произойти опять-таки лишь тогда, когда вносимые извне группы металла являлись весьма сходными, по существу химически однородными и, видимо, восходящими к единым металлургическим очагам. Подмеченный эффект обнаруживается на ряде сравниваемых пар: среднекамская — саяно-алтайская, печорская — среднеиртышская и особенно нижнеокская — нижнекамская, а также др. (рис. 94).

Результаты определения показателей сходства для других пар либо близки к ожидаемым, либо изменения столь незначительны, что данные проведенного анализа по химико-металлургическим признакам мы склонны считать в целом парадоксальными. По всей вероятности, все это наводит на мысль о гораздо более сложной структуре взаимосвязей и взаимоотношений между различными группами населения, чем можно было думать ранее.

Иерархия близости по обеим группам признаков предстает, без сомнения, достаточно выразительно. Высокая степень сходства целого ряда коллекций не удивляет и относится к вполне прогнозируемым как по морфологическим, так и химико-металлургическим деталям: саяно-алтайская и среднеиртышская, Сейма и Решное. Однако гораздо чаще мы

Таблица 20

Степень химико-металлургической близости материалов географических групп

№	Группа	1	2	3	4	5	6	
1	Саяно-алтайская	×××××	0,659	0,332	0,482	0,400	0,836	
2	Среднеиртышская	0,673	×××××	0,261	0,411	0,400	0,673	
3	Среднекамская	0,306	0,267	×××××	0,527	0,286	0,338	Б
4	Нижнекамская	0,471	0,432	0,552	×××××	0,710	0,586	
5	Нижнеокская	0,400	0,361	0,287	0,826	×××××	0,518	
6	Печорская	0,822	0,696	0,326	0,570	0,499	×××××	
		А						

Таблица 21

Степень химико-металлургической близости материалов важнейших памятников

№	Группа	1	2	3	4	5	
1	Ростовка	×××××	0,269	0,449	0,286	0,709	
2	Турбино	0,234	×××××	0,172	0,471	0,324	
3	Сейма	0,397	0,145	×××××	0,769	0,516	Б
4	Решное	0,322	0,465	0,680	×××××	0,461	
5	Канинская	0,724	0,258	0,525	0,450	×××××	
		А					

сталкивались с неожиданностями, особенно в химико-металлургической сфере. Так, едва ли не полными аналогами оказались сплавы крайней северной — европейской печорской группы и крайней восточной — саяно-алтайской; степень их взаимной близости оказалась даже выше, нежели между соседями — саяно-алтайской и среднеиртышской группами (рис. 94). Далее как в химико-металлургическом, так и в морфологическом отношении никогда среднекамская группа, а также Турбино не становились наиболее близкими комплексами к любым другим. Наоборот, их место на «иерархической» колонке чаще всего локализовалось в нижней ее части. Видимо, общее своеобразие металла среднекамской и турбинской коллекций было весьма сильным. В то же время крайне неожиданным оказалось то, что самый незначительный из важнейших некрополей и к тому же занимавший крайнее юго-западное положение могильник Решное оказался наиболее близким для всех прочих (рис. 95). Видимо, по пока что неясной для нас причине в небольшой коллекции бронз Решного, как в фокусе, сконцентрировались все наиболее характерные черты металлических изделий сейминско-турбинских производящих центров. Удивительна также и очень малая степень сходства по комплексу химико-металлургических групп Сеймы и Турбина (табл. 21; рис. 95). Трудно сразу объяснить и то, что в морфологическом плане из-

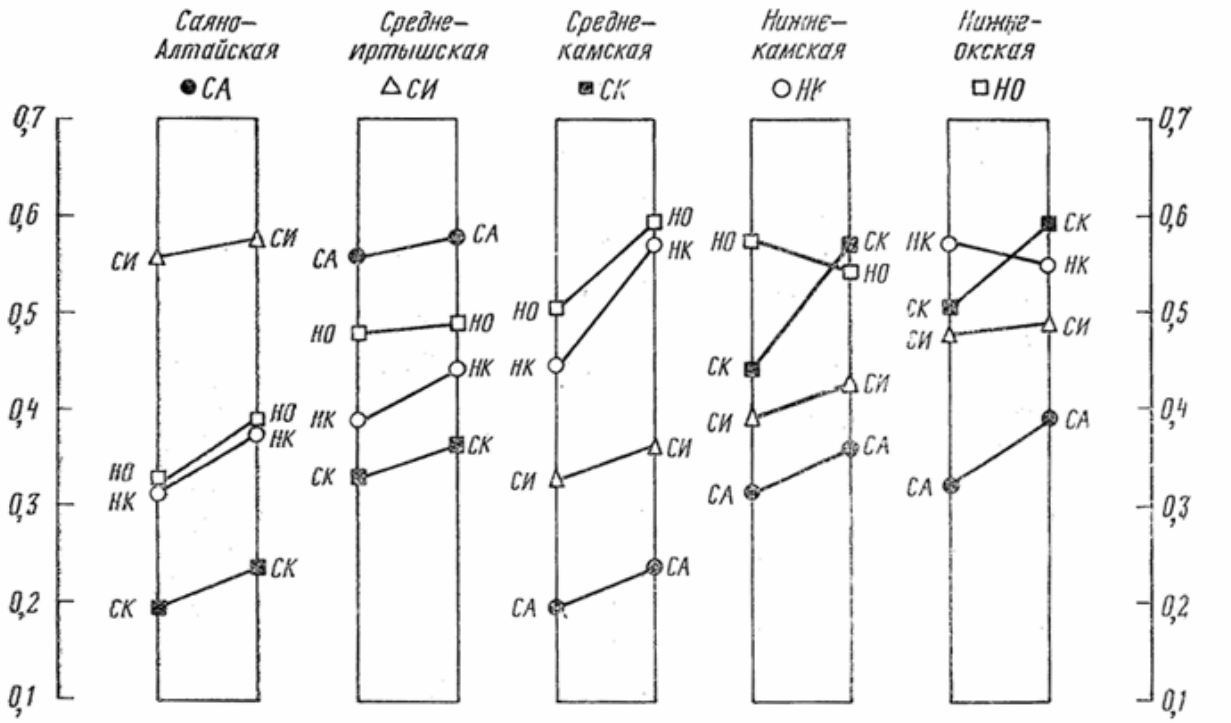


Рис. 92. Степень типологической близости между металлическим инвентарем отдельных региональных группировок памятников. Здесь, а также на рис. 93—95, 97, 98 на левой стороне каждой колонки обозначена степень близости общего комплекса металла, на правой стороне — сейминско-турбинского компонента

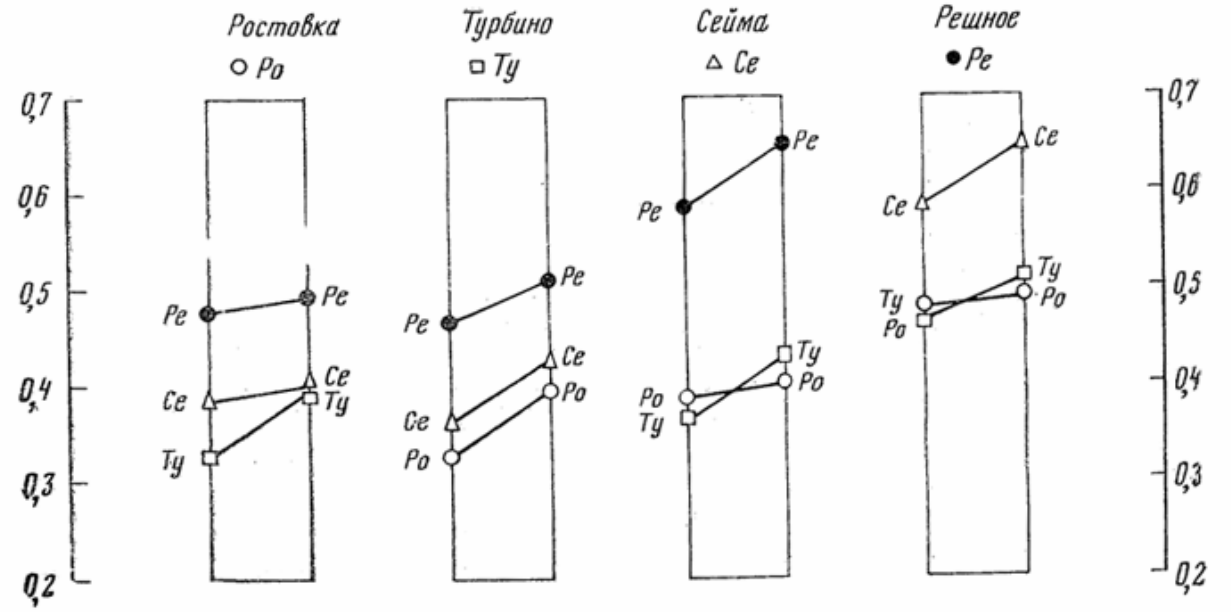


Рис. 93. Степень типологической близости между металлическим инвентарем основных некрополей

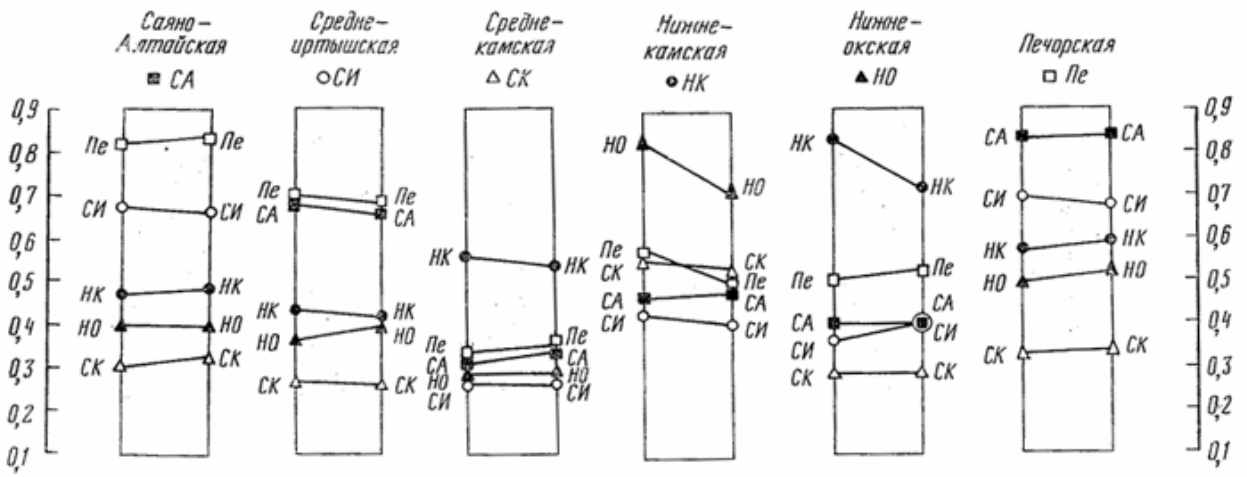


Рис. 94. Степень химико-металлургической близости между инвентарем основных региональных группировок памятников

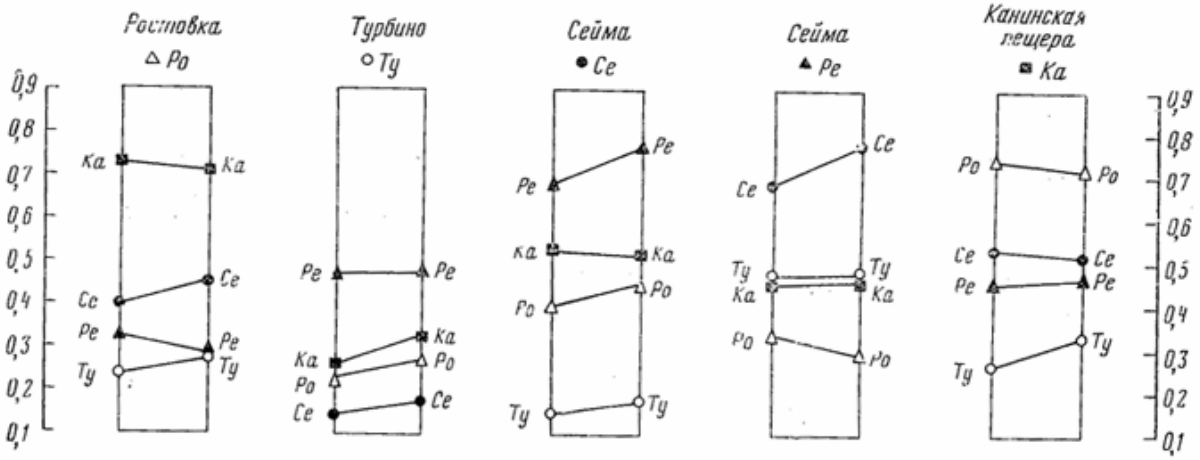


Рис. 95. Степень химико-металлургической близости между инвентарем основных памятников

делия нижнеокской группы, включавшей совокупные материалы Сеймы и Решного, почти всегда оказывались наиболее близкими ко всем иным группам (рис. 94); исключение здесь составляет только уже упоминавшаяся пара групп: саяно-алтайская и среднеиртышская.

В ходе проведенного исследования мы столкнулись с весьма разнохарактерными проявлениями взаимосвязей по металлу между отдельными группами сейминско-турбинского населения, оставившими нам либо большие могильники, либо совокупности последних. Иерархия связей между этими группами могла меняться, с одной стороны, как бы плавно и постепенно. С другой стороны, она могла приобретать явно неожиданный, парадоксальный характер, когда на первый план выходили внешне слабо логичные или же вовсе труднообъяснимые сочетания наборов типологических и химико-металлургических групп, когда ближайшие соседи обладали совершенно несходным металлом и т. д.

Обращают на себя внимание также те детали, которые пока оставались как бы за рамками настоящей главы. Среднекамская группа ме-

талла, например, включает в себя небольшие, но в той или иной мере специфические в химико-металлургическом отношении коллекции сплавов. Иногда эта аномалия подчеркивается резко выраженным господством мышьяковой меди в комплексах Заосиново и Коршуново (до 85 и даже 100% изделий). Металл из сравнительно небольшого могильника Бор-Лёнва (10 образцов), пожалуй, намного интереснее тем, что восемь предметов здесь были изготовлены из оловянных и оловянно-мышьяковых бронз. Малая представительность коллекции не позволила включить ее в общую картину расчетов. Однако вполне ясно, что ее ближайшим аналогом в Восточной Европе является канинская, о необычности которой в этой зоне уже говорилось выше.

Наконец, выясняется также, что далеко не однородными, например, являлись материалы самого крупного — Турбинского могильника; с анализом последних мы переходим уже на новый структурный уровень исследования.

ГРУППИРОВКА ПОГРЕБЕНИЙ НА ТУРБИНСКОМ МОГИЛЬНИКЕ

Изучение планиграфии захоронений, произведенных на площади Турбинского некрополя, а также пространственных ареалов отдельных находок позволяет с достаточной долей уверенности наметить три группировки: северную, центральную и южную, которые мы для краткости будем порой называть Турбино-север, -центр и -юг. Группы погребений, располагавшиеся рядами, вытянутыми в направлении с юго-запада на северо-восток, зафиксированы в центральной и южной частях кладбища; более аморфно размещение могил в северной половине некрополя (рис. 96). Старый раскоп А. В. Шмидта захватил в основном могилы центра и отчасти юга и, к сожалению, как бы растушевал границу между группами, сделал ее не вполне определенной. План размещения находок в этом раскопе отчасти восстановлен О. Н. Бадером, что и позволило в известной мере уточнить наши представления об этих границах. Местонахождение некоторых предметов осталось для авторов не вполне ясным. Тем не менее для подавляющего большинства находок удалось установить их положение в комплексах могил или по крайней мере в отдельных квадратах раскопов.

Группа Турбино-север является на некрополе наиболее крупной. Здесь зафиксировано 50 (рис. 96) определенно или хотя бы предположительно реконструируемых могил (№ 62—111), а также восемь отдельных находок металлических изделий на различных квадратах раскопа (3—2, Е—101, Р—106, М или Ш—116, Р—117, Ж—114, И—120 и IV—105). Всего к этой группировке относятся 70 типологически определимых металлических предметов. Другая периферийная группа Турбино-юг охватывает 36 реконструируемых могил (№ 1, 2, 4—24, 33—45), а также примыкающую к могиле № 8 находку металлического предмета, видимо обнаруженного в квадрате Х—17. Насыщенность этой группы бронзовыми изделиями уже существенно меньшая — всего 31 изделие. Самая небольшая из всех группировка Турбино-центр состоит из 30 точно

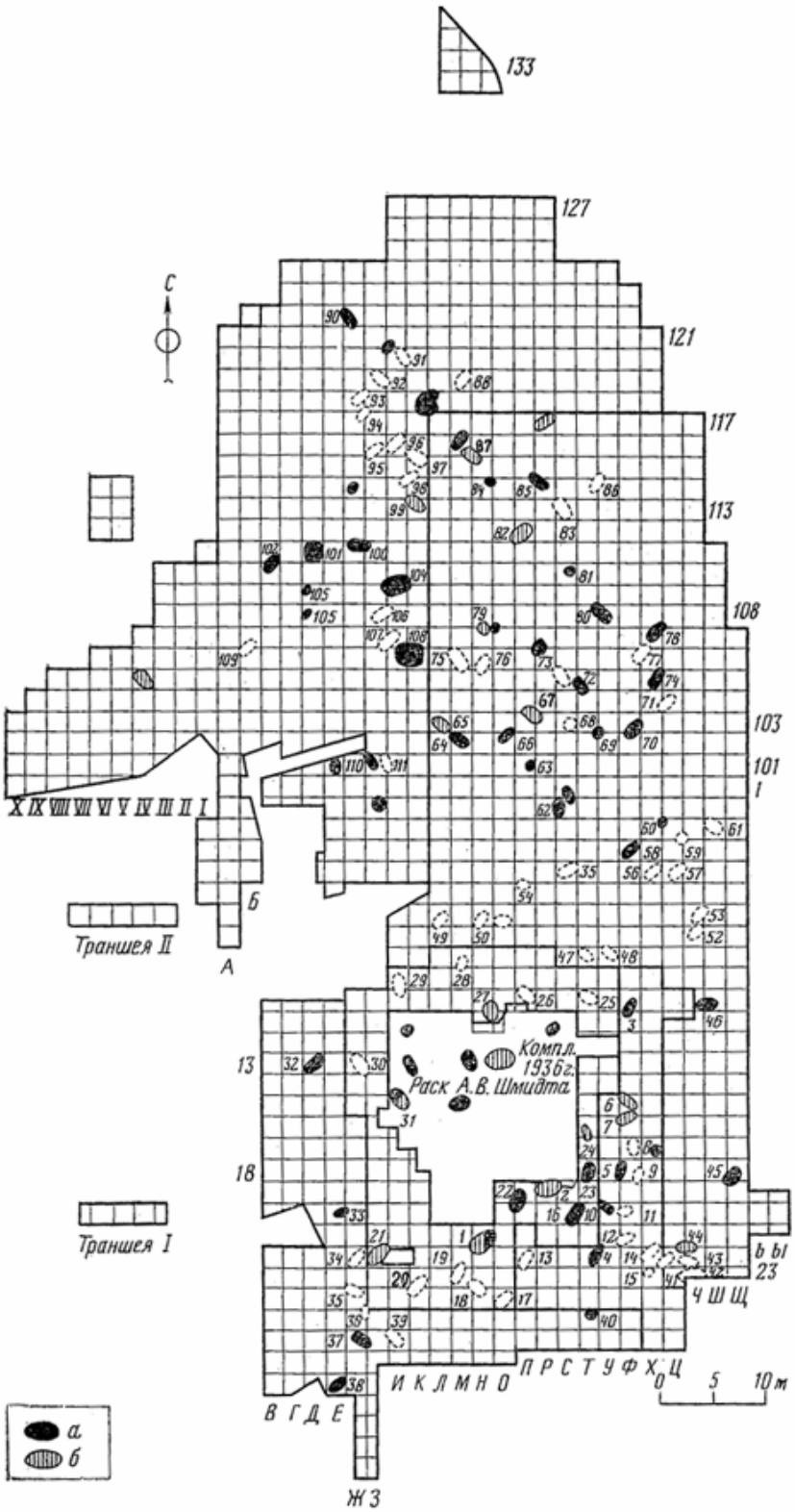


Рис. 96. Распределение могильных комплексов по исследованной части Турбинского некрополя (по О. Н. Бадеру)

а — комплексы с металлическим инвентарем сейминско-турбинских серий КТР;

б — комплексы с металлическим инвентарем евразийских серий КТР

установленных или же предполагаемых могил (№ 3, 25—32, 46—61, а также пяти находок в северной половине раскопа А. В. Шмидта, включая так называемый «комплекс 1936 г.»). Доля бронзовых предметов, приходящаяся на каждый из могильных комплексов в этой группе, существенно меньшая, нежели в предыдущих, поскольку отмечено всего 16 изделий. Кроме металла, к оценке коллекций каждой из трех группировок в Турбине отдельно привлекались сведения о находках нефритовых украшений, кремневых наконечников стрел и вкладышевых орудий (см. табл. 22).

Даже при беглом ознакомлении с данными табл. 22 различия между намеченными тремя группировками комплексов выступают весьма контрастно. Особенно сильно выделяется на фоне периферийных участков Турбино-центр. Здесь наименьшая концентрация металлических находок сочетается с фактическим большинством орудий из оловянных и оловянно-мышьяковых бронз (семь из 15 проанализированных). В центральной группировке преобладают общесейминские КТР, что, конечно же, напрямую связано с доминированием обеих разновидностей оловянных бронз. Здесь крайне невелика доля изделий, восходящих к так называемым евразийским разрядам (12,5%).

Достаточно резко отличается от Турбино-центра периферийная группировка, примыкающая к нему с юга. Здесь едва ли не половина (!) металлических находок относится к евразийским КТР (более 45%); отчасти прямым следствием этого является преобладание мышьяковой меди (почти 61%). Резко падает доля общесейминских типологических разрядов. Различия, но уже в меньшей степени наблюдаются у комплексов Турбино-центра с северными периферийными, наиболее многочисленными погребениями этого некрополя. Здесь зафиксирована самая высокая концентрация металлических находок, среди которых преобладают изделия западносейминских КТР. Как и в металле Турбино-юга, доминирует мышьяковая медь, хотя набор химико-металлургических групп более представителен. В обеих периферийных группировках существенно больше, нежели в центре, биллонов.

Даже такой грубый уровень сравнений показывает, что выделение трех группировок комплексов в Турбине вполне закономерно. Для уточнения степени близости наборов металлических изделий по химико-металлургическим и морфологическим признакам были, кроме того, произведены расчеты критерия К, выраженные здесь только графически (рис. 97 и 98). Расчеты подтвердили, что металл Турбино-центра существенно выделяется среди периферийных группировок. Более того, последние в целом оказываются ближе друг к другу, нежели к центральным комплексам. Сильнее всего выражены отличия в химико-металлургических характеристиках сплавов центральной группы по отношению к обеим периферийным группировкам при учете общего комплекса металла, включающего и евразийские разряды. В типологическом же плане металлические предметы южной группировки отличаются от коллекции Турбино-центра, нежели более близкие им Решное и Ростовка, что особенно примечательно.

Существенные изменения показателей степени близости наблюдаются в случае сравнения коллекций по сейминско-турбинскому компонен-

Таблица 22

Состав инвентаря Турбинского некрополя по основным группировкам

Инвентарь		Турбино		
		север	центр	юг
Число комплексов и отдельных находок		58	30	37
Число металлических изделий		70	16	31
Серии КТР	Общие сейминско-турбинские	21	7	5
	Западные сейминско-турбинские	30	6	12
	Евразийские	19	2	14
	Неопределенные	—	1	—
Всего проанализировано		54	15	23
Химико-металлургическая группа	Cu	—	1	—
	Cu+As	30	5	14
	Cu+As+Sb	—	—	—
	Cu+Ag	4	1	—
	Ag+Cu	14	1	7
	Cu+Sn	4	6	2
	Cu+Sn+As	2	1	—
Нефритовые украшения		6	14	11
Кремневые вкладышевые ножи		6	9	4
Кремневые наконечники стрел		47	29	17

ту. Резко возрастает степень взаимного сходства в морфологии всех трех основных группировок и параллельно падает близость по химико-металлургическим признакам для тех же совокупностей. Причина падения принципиально ясна. В центральной группировке взаимосвязь между типом и химико-металлургической группировкой выражена более жестко, чем в периферийных. В комплексах Турбино-север и -юг зафиксированы достаточно индифферентные связи между сериями основных КТР и химико-металлургических групп. Особенно заметно сказывается подобная ситуация на металле Турбино-юга, где почти половина изделий относится к евразийским сериям КТР. Обратим также внимание, что во всех случаях металлическая коллекция из Решного оказывается ближайшей ко всем трем намеченным группировкам турбинских комплексов (рис. 97 и 98).

Привлечение других категорий инвентаря — нефрита, а также каменных орудий и оружия — подтверждает намеченную дифференциацию турбинского материала. В комплексах Турбино-центра намного более высокой оказывается доля нефритовых украшений наряду с ножевидными вкладышевыми орудиями — одними из диагностических категорий восточных связей (об этом мы будем подробнее говорить в разделе 8). Существенно большей оказывается здесь и относительная насыщенность могил кремневыми наконечниками стрел (табл. 22).

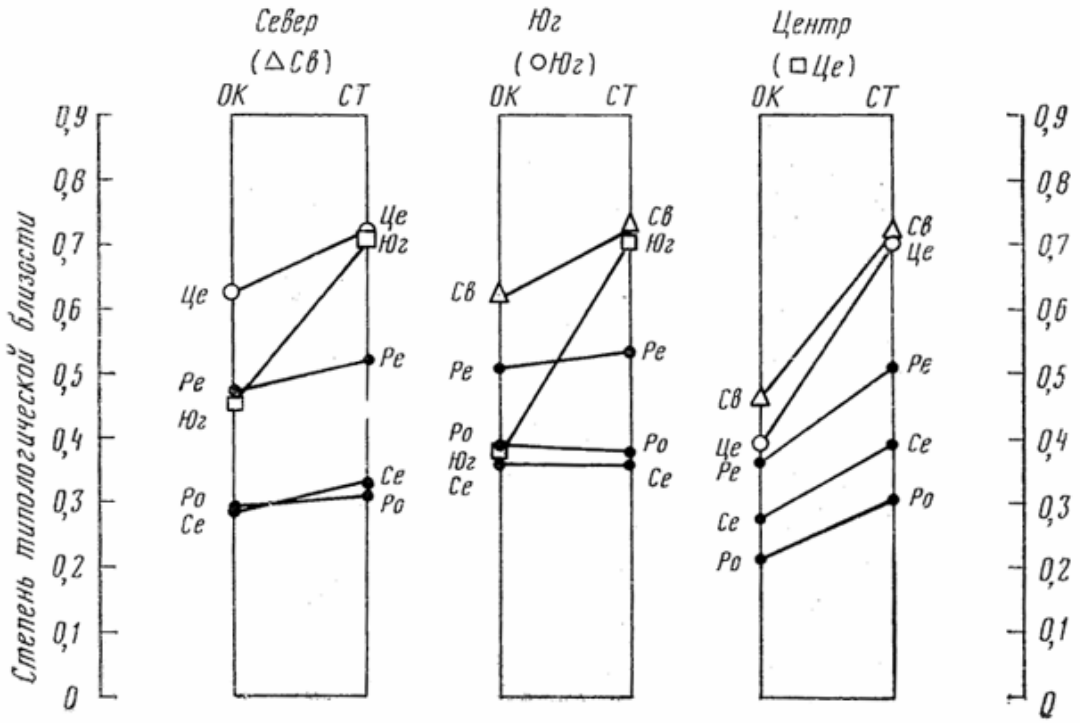


Рис. 97. Степень типологической близости между металлическим инвентарем трех групп могил Турбина и некоторыми другими памятниками. Здесь и на рис. 98: *Ка* — Канинская пещера, *Ре* — Решное, *Ро* — Ростовка, *Се* — Сейма

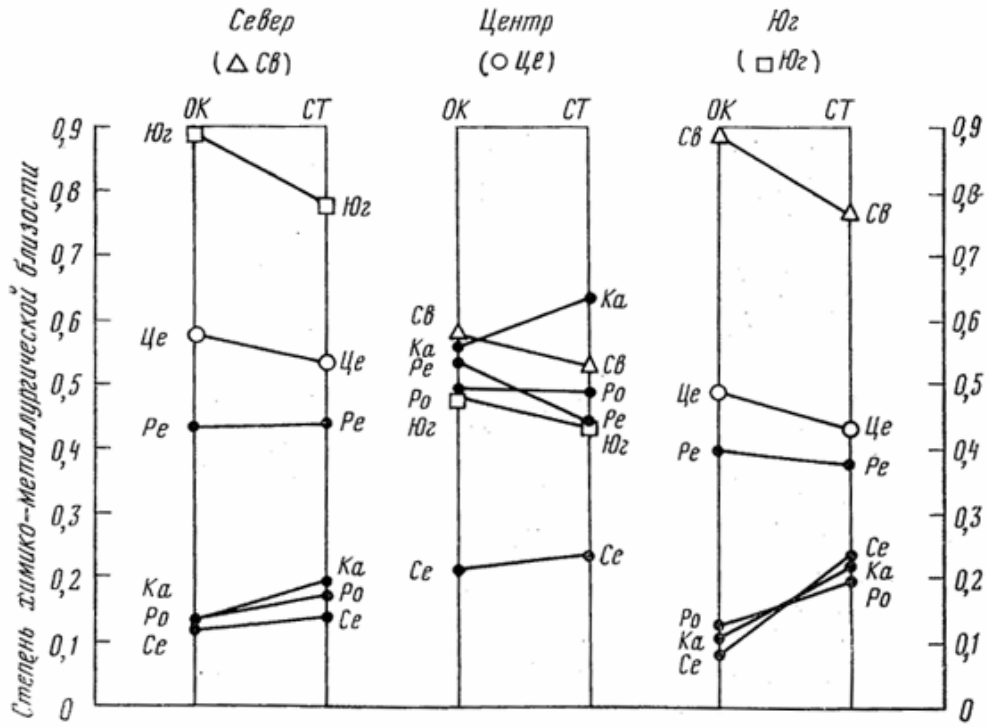


Рис. 98. Степень химико-металлургической близости между сплавами трех групп могил Турбина и некоторыми другими памятниками

С нашей точки зрения, наиболее вероятны два объяснения подмеченной группировки и связанных с ними отличий. Либо центральная группа является хронологически более ранней в сравнении с периферийными комплексами Турбино-севера и особенно Турбино-юга за счет заметного преобладания здесь восточных черт металла, отразившегося и в типологическом и в химико-металлургическом плане. Либо мы уловили отражение различий в обряде и этническом составе по крайней мере трех кланов, хоронивших своих покойников на определенных участках Турбинского кладбища. Впрочем, вполне возможным является и сочетание обоих обстоятельств.

В данном разделе мы пока ограничимся сказанным и не станем развивать эту емкую тему, которая в несколько ином аспекте будет обсуждаться ниже. Напомним лишь, что небольшие могильники среднекамской группы — Заосиново, Коршуново и Бор-Лёнва, о специфике которых мы уже говорили, — обнаруживают явное созвучие в клановых группировках Турбина. Видимо, в этих малых кладбищах вполне можно видеть отражение погребальных комплексов, оставленных какими-то родовыми группами, чей металл и приемы металлообработки несли на себе явные черты своеобразия, а также указывали на разные источники меди и бронз.

Теперь, когда ранее сформулированный тезис о внешней парадоксальности связей отдельных сейминско-турбинских популяций, несогласованности во многих случаях данных типологического и химико-металлургического анализов приобретает новое звучание, необходимо обратиться специально к исследованию общих аспектов взаимной корреляции этих основных признаков на базе привлекаемого нами материала.

СВЯЗЬ МЕЖДУ ТИПОЛОГИЧЕСКИМИ И ХИМИКО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ КОЛЛЕКЦИЙ

Типологическая близость инвентаря двух или более коллекций свидетельствует, во-первых, либо о принципиальном единстве стереотипов производимого на месте набора орудий, во-вторых, либо о едином источнике импорта готовых орудий. На материалах европейской зоны (см. предшествующий раздел) мы установили, что можно предполагать оба пути сложения коллекций для основных территориальных групп и некрополей данного культурного феномена. Однако при этом мы уверены, что местное производство орудий доминировало во всех случаях. При сопоставлении набора типов из могильников или их групп и при установлении степени их сходства мы обязаны не упускать из виду и ритуальные особенности. Сравниваемые коллекции могут быть близкими не только в случае единых стереотипов производства, но также и принципиального сходства ритуала в отношении погребального инвентаря. Морфология производства может быть сходной, и тем не менее погребальные коллекции могут заметно различаться из-за требований ритуала, о чем мы уже говорили выше.

Близость по химико-металлургическим признакам свидетельствует уже о несколько иных гранях взаимосвязей между различными группами населения и производственными центрами. Первая и основная грань — это реальная связь различных популяций с одними и теми же рудными центрами и металлургическими очагами. Скажем, оловянные бронзы говорят о получении этого металла с Алтая; весь прочий металл свидетельствует о контактах с уральскими металлургическими центрами. Другая грань близости по химико-металлургическим признакам заключает в себе приверженность мастеров различных популяций определенным традициям в использовании и приготовлении сплавов металлов. Эта традиция зачастую носит сакральный характер и очень устойчива в течение длительного периода. Нарушаться она может лишь в случае отсутствия у литейщиков какой-либо популяции, необходимой для производства бронз лигатуры. Пример олова и проблема его получения европейскими сейминско-турбинскими мастерами говорит об этом особенно ярко.

При изучении степени взаимосвязи типологических и химико-металлургических признаков мы, как правило, ожидаем ее положительного значения. Действительно, прежние исследования в целом отмечали, что с ростом сходства по типологическим признакам увеличиваются показатели близости по признакам химико-металлургическим [2]. Такое явление легко объяснимо, ведь тесные контакты при использовании единых рудных источников могут приводить и обычно приводят к сходным стереотипам производства. Однако при исследовании этой взаимосвязи на материалах сейминско-турбинских могильников мы столкнулись с более сложной и неоднозначной картиной.

Установить точную степень взаимосвязи между типологическими и химико-металлургическими признаками можно посредством корреляционных графиков (рис. 99, 100) и расчетом коэффициента корреляции. Проверку этой взаимосвязи мы вновь проведем, во-первых, по общему комплексу находок, включающему евразийский компонент, и, во-вторых, только по сейминско-турбинскому ядру коллекции.

Оценка взаимосвязи типологических и химико-металлургических признаков в ряде случаев вновь приводит нас к неожиданным заключениям. Так, в целом при сравнении сейминско-турбинского компонента металла отдельных некрополей и их групп положительная связь между этими признаками ниже, чем при сопоставлении общего комплекса металлических находок, а показатель корреляции (r) колеблется от незначимого до весьма значимого. При сравнении материалов географических групп по сейминско-турбинскому компоненту коэффициент корреляции незначим ($r=0,500$), но он достигает уровня значимого, когда сравниваются общие комплексы групп, включающие в себя и евразийский компонент ($r=0,634$). Показатель коэффициента выше, когда мы прибегаем к рассмотрению материалов из отдельных могильников (ср. рис. 99 и 100), видимо, за счет пары близких некрополей Сейма—Решное. Однако и здесь ситуация сходна с описанной выше. Положительная корреляционная связь весьма значима, когда мы рассматриваем общий комплекс ($r=0,863$), и является просто значимой при рассмотрении сейминско-турбинского ядра коллекций отдельных древних кладбищ ($r=0,810$).

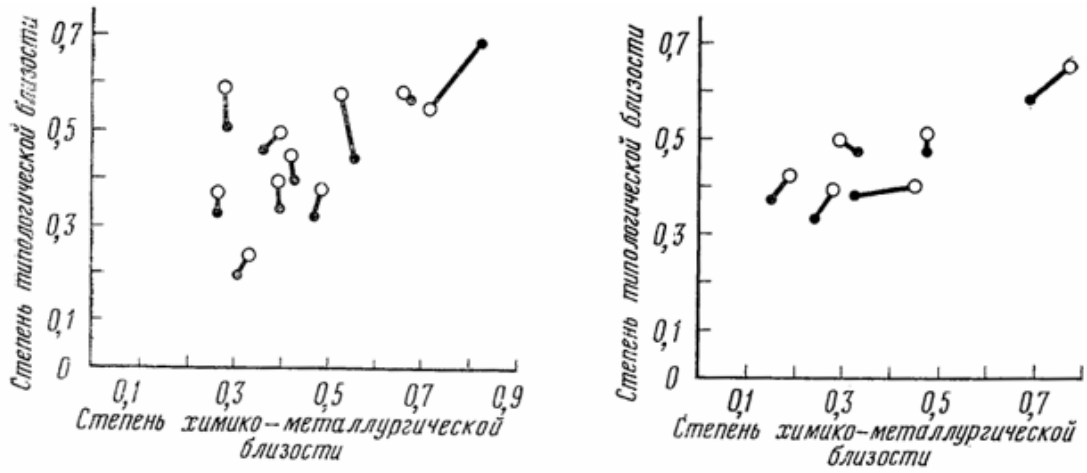


Рис. 99. Взаимозависимость между степенью химико-металлургической и типологической близости на материалах территориальных групп памятников. Здесь и на рис. 100—102 полностью залитыми точками обозначена степень сходства по общему комплексу металла, полыми кружками — по сейминско-турбинскому компоненту

Рис 100. Взаимозависимость между степенью химико-металлургической и типологической близости на материалах основных некрополей

Следовательно, и этот аспект исследования заставляет нас утверждать, что включение в комплекс сейминско-турбинских групп и могильников евразийских типов и химических совокупностей металла приводило к заметным и порой весьма существенным изменениям в их основных характеристиках. Этот компонент, как правило, сближал наборы металлических изделий по ряду основных показателей, и прежде всего химико-металлургических. При этом растет положительная взаимосвязь между этими показателями, а общая картина становится похожей на ту, что мы наблюдали для ряда иных культур, к примеру локализованных в Волго-Уралье. Сходство же в типологическом отношении сейминско-турбинского компонента во многих случаях не означало использование одних и тех же рудных источников или же связь с одними и теми же металлургическими центрами. И наоборот, получение металла из единого источника сочеталось с заметными различиями в наборе типов погребального инвентаря. Объяснить подмеченное явление мы постараемся ниже, когда будет проведен полный комплекс исследований по структуре сейминско-турбинской области, и в частности зависимости степени сходства от географической удаленности памятников.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ УДАЛЕННОСТЬ ПАМЯТНИКОВ И СТЕПЕНЬ ИХ СХОДСТВА

При археологических исследованиях в целом устанавливается следующая принципиальная закономерность: наибольшая степень сходства в пределах одной культуры наблюдается у соседних памятников. И наоборот, чем больше расстояние между памятниками, тем ниже показатель близости. Для сейминско-турбинской области, где фактор расстояния

играл особую роль, мы, видимо, вправе ожидать проявления подобной же закономерности, т. е. отрицательную корреляцию между географической отдаленностью памятников и степенью сходства археологического материала в их коллекциях.

Известную сложность в наших исследованиях представляет определение истинного расстояния между различными памятниками. Расчет этой удаленности по прямой линии, проложенной на географической карте, нами был отвергнут: такие замеры не отражают истинного пути пространственных передвижений популяций. Вместо него был принят метод расчета удаленности исходя из предполагаемого пути по основным речным магистралям. Мы уже писали, что передвижения сейминско-турбинских популяций реальнее всего реконструировать по крупным водным потокам, к которым и тяготеют основные памятники. Эти люди обходили степные пространства, свидетельством чего является приуроченность сейминско-турбинских металлических находок к рекам лесной или лесостепной областей. Предполагаемый путь и соответствующие замеры мы намечали внутри общей области распространения сейминско-турбинского металла.

Для памятников европейской зоны показатели этой удаленности будут следующие. Турбино—Сейма: примерно 1300—1500 км. Турбино—Решное: примерно 1500—1700 км. Турбино — Каинская пещера: примерно 500—600 км. Сейма—Решное: примерно 200—250 км. Сейма—Каинская пещера: примерно 1800—2000 км. Решное—Каинская пещера: примерно 2000—2200 км.

Наиболее удаленный от всех — Ростовкинский некрополь на Иртыше. Его примерное расстояние от восточноевропейских памятников таково: Турбино — 2000—2600 км, Каинская пещера — 2500—3000, Сейма — 3500—4000, Решное — 3700—4200 км. Неопределенность расстояния Ростовки от восточноевропейских памятников, естественно, возрастает, поскольку реальный путь передвижения металла возможен здесь по нескольким рекам — более коротким или же длинным.

При оценке дистанций между географическими группами мы воспользуемся указанными расстояниями, поскольку отдельные могильники являлись центрами соответствующих групп. Введем лишь несколько необходимых дополнительных данных. Для саяно-алтайской группы в качестве исходного центра мы выберем Рудный Алтай, откуда до среднеиртышской группы (Ростовки) по Иртышу расстояние будет равным приблизительно 1200—1400 км. В качестве центральной точки нижнекамской группы выберем Соколовский могильник в устье Камы. Затем с целью облегчения расчетов усредним все приведенные расстояния (табл. 23, 24).

Исследование корреляционной зависимости степени сходства металла от показателя территориальной удаленности памятников или же их групп мы произведем теми же способами, т. е. воспользовавшись графическими изображениями (рис. 101, 102) и числовыми расчетами. Действительно, подмеченная ранее закономерность прекрасно подтверждается при изучении морфологических признаков. Коэффициент корреляции при вычислении и общего комплекса находок географических групп, и его сейминско-турбинского ядра является весьма значимым, а отрицатель-

Таблица 23

Средние расстояния между центрами географических групп памятников, км

	Группа	1	2	3	4	5	6
1	Саяно-алтайская	××××					
2	Среднеиртышская	1300	××××				
3	Среднекамская	3600	2300	××××			
4	Нижнекамская	4500	3250	850	××××		
5	Нижнеокская	5000	3750	1500	500	××××	
6	Печорская	4000	2750	550	1400	2000	××××

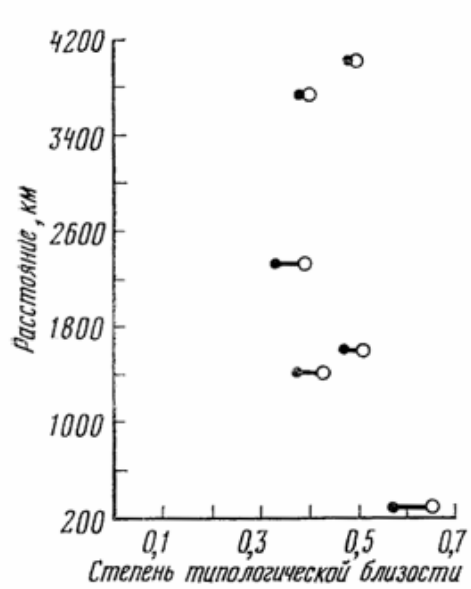
Таблица 24

Средние расстояния между отдельными памятниками, км

	Памятник	1	2	3	4	5
1	Ростовка	××××				
2	Турбино	2300	××××			
3	Сейма	3750	1400	××××		
4	Решное	4000	1600	225	××××	
5	Каинская II	2750	550	1900	2100	×××

ные значения коэффициента очень близки (—0,700 и —0,708). Иначе говоря, чем большая дистанция разделяла группы находок, тем незначительнее становилось сходство между набором типологических разрядов в них (рис. 101). Иначе выглядят эти расчеты для важнейших памятников. Здесь этот показатель значим лишь для сейминско-турбинского компонента ($r = -0{,}600$), хотя в целом его значение ниже, чем для материалов территориальных групп. Когда же мы измеряем эту степень зависимости по общему комплексу находок, включающему евразийский компонент, то сама связь становится уже незначимой ($r = -0{,}389$), хотя в целом и ожидаемой, т. е. отрицательной. Говоря по-иному, присутствие в металле евразийских типов в морфологическом отношении сближало совокупности находок, при этом показатель удаленности как бы игнорировался.

Совершенно иначе выглядят те же оценки при корреляции территориальной дистанции и химико-металлургических показателей (рис. 102). Индифферентность химико-металлургических признаков в каждой из коллекций по отношению к территориальной удаленности друг от друга отдельных групп и памятников предстает весьма впечатляющей. Для групп по общему комплексу $r = -0{,}166$, по сейминско-турбинскому компоненту $r = -0{,}084$; для памятников коэффициент соответственно равен минус 0,072 и минус 0,198, т. е. во всех случаях совершенно незначим.



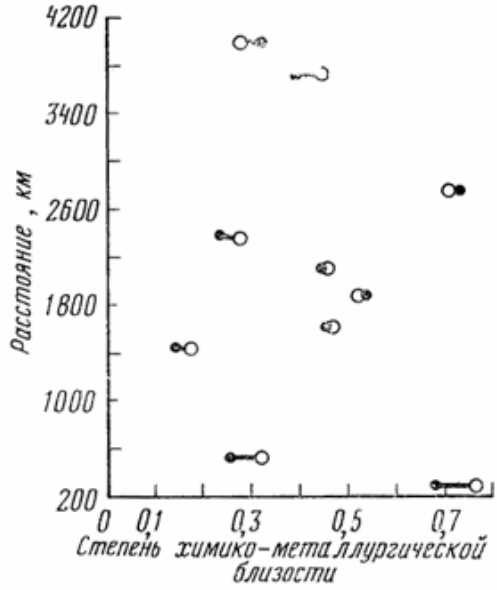


Рис. 101. Взаимозависимость между расстоянием и степенью типологической близости на материалах территориальных групп памятников

Рис. 102. Взаимозависимость между расстоянием и степенью химико-металлургической близости на материалах крупнейших некрополей и территориальных групп памятников

Вытекающий из этих расчетов вывод очень важен. Мы столкнулись с поразительной картиной внешней беспорядочности связей по источникам металла. Ближайшие географически памятники могут содержать металл химически весьма различный, а весьма удаленные — металл по существу идентичный. Следовательно, обнаруженная картина взаимосвязей внутри сейминско-турбинской области резко контрастирует с тем, что мы застаем у культур и культурно-исторических общностей с относительно плавным, спокойным развитием. Вспомним здесь хотя бы пример, тесно связанной с турбинской популяцией — абашевской культурно-исторической общности. В различных ее вариантах, культурах, а также в различных ее памятниках мы застаем распределение металла, довольно строго подчиняющееся определенным закономерностям. В частности, распространение в Верхнем Поволжье мышьяковых бронз Таш-Казганского месторождения довольно четко корреспондирует с географической удаленностью от источника. По мере удаленности от Урала на запад в абашевских памятниках постепенно падает доля мышьяковых бронз и возрастает процент «чистой» меди, выплавленной из медистых песчаников Приуралья [3].

Не вызывает сомнения, что характер и структура взаимосвязей внутри сейминско-турбинской области отличались резким своеобразием от иных и сопряженных с ними культур Евразии. Устойчивых положительных связей между иерархией показателей у отдельных могильников мы в большинстве случаев не обнаруживаем. Мастера металлообработки той или иной сейминско-турбинской популяции могли получать металл из одного и того же источника или группы таковых, однако подобная связь могла и не обусловливать картину сходных морфологических сте-

реотипов, господствующих, к примеру, в районе выплавки металла. И наоборот, следование различных групп мастеров близким стереотипам в морфологии орудий и оружия далеко не всегда влекло за собой обязательное и всенепременное использование единой рецептуры сплавов или же получение металла из одного источника. В этом отношении весьма несущественным для таких групп оказывается и фактор расстояний. Сильно отдаленные друг от друга памятники могут обнаруживать металл, единый по своей рецептуре, и это как будто предполагает наличие некоей «живой» связи между даже очень отдаленными группами (саяно-алтайская и печорская и др.). Популяции же, локализовавшие свои кладбища в относительной близости и, видимо, обитавшие по существу в единой географической зоне, могли пользоваться совершенно различным металлом (Турбино и Канинская пещера).

Следовательно, мы еще раз убеждаемся, что взаимосвязь различных сейминско-турбинских популяций, изученная на металлургических материалах, гораздо более сложна, нежели можно было предположить ранее. Картина этих взаимоотношений строилась отнюдь не на простых «линейных» связях, где географическая близость прямо обусловливала степень взаимосвязанности по химико-металлургическим показателям и морфологии инвентаря. Видимо, в сейминско-турбинской области или же по крайней мере в ее западной зоне доминировали сложные перекрестные взаимосвязи, зачастую независимые от географического положения той или иной группы. Еще раз повторим, что, по нашему мнению, характер подобных взаимосвязей присущ, по всей вероятности, культурам с беспокойным, неровным и, видимо, скоротечным развитием.

Специфическая сложность сейминско-турбинского феномена и структуры взаимосвязей в пределах его области подчеркивается включением в него металла и типов орудий Евразийской металлургической провинции, так называемого евразийского компонента. Этот вопрос мы рассмотрим особо в рамках раздела о месте сейминско-турбинских памятников среди евразийских синхронных культур. Здесь же мы обратимся к проблеме металлургических и металлообрабатывающих центров сейминско-турбинского типа.

О МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ ОЧАГАХ И ЦЕНТРАХ

Наличие собственной весьма развитой и яркой металлообработки у сейминско-турбинских групп населения вполне очевидно и особых доказательств не требует. Гораздо более сложен вопрос: имели ли эти люди собственную металлургию, занимались ли они всем комплексом горно-металлургического дела, начиная с разработки рудников, выплавки из руды меди и олова и кончая отливкой орудий? Вплоть до настоящего времени мы не знаем сколько-нибудь убедительных свидетельств наличия у сейминско-турбинского населения горно-металлургического производства. Нет, впрочем, и свидетельств обратного порядка, и вопрос, та-

ким образом, остается открытым. Мы уверенно предполагаем, что они пользовались бронзами алтайского происхождения. Еще более надежны наши предположения об использовании металла, выплавленного из месторождений уральских — Таш-Казгана и Никольского, а также медистых песчаников. Однако эти рудники эксплуатировали, к примеру, горняки и металлурги абашевской культурно-исторической общности[4]. Последнее доказывается наличием значительных скоплений руды на медеплавильнях, размещенных, как правило, на площади абашевских селищ. И мы поныне не знаем, участвовали ли сейминско-турбинские группы людей в разработке этих рудников, в плавке металла из их руд, или же они получали металл от абашевцев. Получали путем добровольного обмена или же насильственного изъятия. Неясным пока для нас остается и источник бронзы Cu+As+Sb, основное количество металла которого сосредоточено в комплексах срубной культуры. Совершенно очевидно, что материалов для разрешения этих вопросов пока недостаточно. Все будет зависеть от будущих открытий и исследований.

Проблема центров металлообработки в пределах сейминско-турбинской области решается проще: для ее раскрытия сейчас накоплено довольно много данных. Среди последних и сравнительно многочисленные наборы литейных форм, и наблюдения за своеобразием типов в каждой из региональных групп или памятников сейминско-турбинского облика, и разнообразие химико-металлургических групп.

Если принять за исходный тезис, что каждый крупный некрополь принадлежал какой-то родственной популяции — скажем, племени, то в недрах каждой из них существовали свои мастера металлообработки. Для Ростовки и других среднеиртышских памятников это доказывается совершенно очевидно, благодаря погребениям литейщиков. Среди захоронений трех восточноевропейских могильников — Сеймы, Турбина и Решного и соответствующих географических групп — таких погребений мастеров нет. Однако своеобразие химико-металлургических групп медных сплавов и, главное, типологического состава инвентаря не позволяет сомневаться в наличии металлообработки и у этих «племенных» групп. Отсутствие погребений с явно выраженным характером ремесленной профессиональной принадлежности покойника должно объясняться прежде всего особенностями ритуала у каждой из этих популяций, о чем мы уже неоднократно писали выше.

Прежние исследования сейминско-турбинской проблемы нередко отличались признанием полного доминирования сибирских центров над европейскими в отношении металлообработки. Последние как бы зависели от восточных центров и в отношении импорта самих орудий. Данная тенденция обосновывалась концентрацией на востоке громадного большинства литейных форм[5]. Этот перевес был ощутим, тем более что к сейминско-турбинским безоговорочно причислялись также литейные формы кельтов и наконечников копий с поселения Самусь IV. Однако это, как мы уже видели, не соответствует действительности. Подробный типологический анализ и результаты химического исследования металла опровергли прежние предположения. Огромное большинство восточноевропейских орудий не могли быть импортными с востока. Об этом ясно говорят их морфологические и химико-металлургические особенности.

Даже в сериях общесейминских, распространенных по всей области феномена, мы без труда опознаем предметы восточноевропейского производства, связанного с уральским металлом. Вместе с тем, как стало ясно из сопоставления типологических и химических изысканий, некоторая доля вещей на западе могла связываться и с восточным импортом. Несравненно более существенным для западных центров металлообработки являлся импорт олова или же оловянной бронзы в качестве сырья. Параллельно уловили мы и редкие факты западного импорта вещей на восток, что стало очевидным из анализа уже упоминавшихся наконечника копья и ножа в Ростовке.

В попытках применить какие-то устоявшиеся в советской литературе номенклатурные термины[6] для определения организационных форм металлообработки в сейминско-турбинской области мы усматриваем определенные трудности. Употребление термина «очаг металлообработки» в случае сейминско-турбинских групп наталкивается на некоторые барьеры. Здесь мы имеем дело с неким комплексом продукции, сосредоточенной в огромном большинстве в конкретном крупном кладбище или же в других — периферийных комплексах той группы, в которую входил этот некрополь. Точнее всего под понятие очаг металлообработки подходят материалы всех намеченных здесь шести крупных территориальных групп. Однако даже внутри этих групп проявлялись существенные отличия, например касавшиеся аномальных в определенном отношении могильников среднекамской группы Бор-Лёнва, Коршуново, Заосиново. Далеко не во всем сходны Сейма и Решное — ближайшие соседи по нижнеокской группировке. В Турбине достаточно определенно наметились три «клановые» группировки комплексов.

По всей вероятности, в связи с этим целесообразно наметить еще одно понятие, которое как будто приложимо к материалам сейминско-турбинских древностей. Речь идет о «центре металлообработки». Данный термин будет предполагать более компактный комплекс типологически и химически своеобразного металла, включенного в рамки одного памятника. Производство его могло быть связано с деятельностью мастеров конкретной — к примеру, племенной или клановой группировки, оставившей нам тот или иной крупный некрополь. Эта продукция за пределы самой группировки практически не расходилась, оставаясь, таким образом, в круге тесно связанных между собой людей. Поскольку мы предполагаем подвижный характер сейминско-турбинских популяций, то мастера-литейщики, по всей видимости, двигались вместе с ними.

На сегодняшний день, по всей вероятности, мы в состоянии говорить о наличии шести очагов металлургии и металлообработки согласно определенным нами территориальным группам. В ряде очагов, к примеру нижнеокской и среднекамской групп, можно подметить соответственно от двух до нескольких центров металлообработки, выделяемых на основании инвентаря различных могильников или же группировок погребальных комплексов. Вполне вероятным будет также видеть аналогичный центр металлообработки, отраженный совокупностью металла, в Ростовке. Примечательно, однако, что попытки наметить в этом иртышском некрополе группировки могил, подобные турбинским, к очевидному успеху авторов настоящей работы не привели.

[1] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. М., 1964. С. 145; *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. 1970. № 172. С. 117; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники сейминско-турбинского типа в Евразии//Археология СССР: Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М., 1987. Табл. 4.

[2] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия.. С. 83.

[3] Там же. Рис. 26, 27.

[4] Там же. С. 109.

[5] *Косарев М. Ф.* Древние культуры Томско-Нарымского Приобья. М., 1974. С. 79; *Матющенко В. И.* Среднеиртышский центр производства турбинско-сейминских бронз //Древние культуры Алтая и Западной Сибири. Новосибирск, 1978. С. 34, 35; *Он же.* Древняя история населения лесного и лесостепного Приобья: (Неолит и бронзовый век). Ч. 2. Самусьская культура. Томск, 1973. С. 88.

[6] *Черных Е. Н.* О терминах «металлургический центр», «очаг металлургии» и других// СА. 1967. № 1. С. 295—301; *Он же.* Древнейшая металлургия... С. 12, 13; *Он же.* Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии. София, 1978. С. 17.

Сейминско-турбинские памятники и европейские культуры

Структура внутренних взаимосвязей в пределах сейминско-турбинской области распространения данных памятников, как мы могли убедиться, была чрезвычайно сложной. С культурологической точки зрения эта ситуация отличалась явно выраженной «нестандартностью», неожиданным характером контактов, направлением и интенсивностью последних. Не меньшей сложностью и запутанностью характеризовалась система внешних взаимодействий сейминско-турбинского феномена с синхронными евразийскими культурами. Сфера внешних контактов, пожалуй, еще более трудна для понимания и культурологического истолкования.

Гигантская область распространения сейминско-турбинских памятников, отдельных комплексов и единичных находок сопрягается с территорией множества евразийских культур. Далеко не всегда аргументы для выделения последних, а также хронологические рамки бытования этих культур отличаются достаточной надежностью и научной корректностью. Поэтому список культурных общностей, с которыми прямо или косвенно пытались идентифицировать сейминско-турбинские памятники, в работах различных исследователей был удивительно разнообразен и многопланов. Длительное время, например, Турбинский могильник отождествляли с культурой поселений Прикамья, даже названной в связи с этим турбинской [1]. Сходная ситуация наблюдалась и в отношении Сеймы, которую О. Н. Бадер считал могильником местных приокских племен [2]. Ростовку и сибирские комплексы М. Ф. Косарев связывает с так называемой самусьской культурной общностью [3]. В. И. Матющенко, напротив, считает, что Ростовка принадлежала иной культуре, нежели самусьская, и вписывает эту культуру в урало-сибирскую культурно-историческую провинцию [4].

Во всех этих попытках четко прослеживалось одно общее стремление объяснить этот феномен привычной культурологической моделью: могильникам должны были непременно соответствовать местные селища. Тем самым определялся типичный и очень привычный для всех костяк археологической культуры, характеризуемой определенными территорией хронологическими рамками. Однако каждый раз такая модель объяснения не выдерживала критики либо по причине резкого несходства материальной культуры, либо, скажем, в связи с находкой могильников данной культуры, не похожих на сейминско-турбинские.

Вместе с тем самыми разнообразными исследованиями был намечен обширный круг культур, с которыми носители сейминско-турбинского

феномена вступали в прямые или опосредованные контакты, что-то заимствовали от этих культур, что-то передавали им. Ситуация эта представляется нам вполне естественной, поскольку сейминско-турбинские популяции обитали и передвигались не в вакууме. По всей вероятности, культурные взаимодействия с иными группами были для сейминско-турбинского населения постоянными и отличались лишь своими характером, направленностью и интенсивностью.

Исследуя эти сложные и комплексные вопросы, мы остановим внимание на трех основных гранях, которые, как нам кажется, позволят осветить данную проблему достаточно выпукло. Во-первых, это связь западных могильников сейминско-турбинской области с восточноевропейскими культурами, которая в существенной мере проясняется через исследование так называемого евразийского компонента металла, о чем уже говорилось в предшествующем разделе. Здесь же мы рассмотрим и немногочисленный керамический материал, обнаруженный большей частью в могильнике Решное. Во-вторых, связь могильников с поселениями: разрешение этого вопроса может привести к пониманию культурологической модели сейминско-турбинского феномена. В-третьих, связь сейминско-турбинских восточных памятников с сибирскими и даже центральноазиатскими культурами. Указанная грань тесно смыкается уже с проблемой генезиса сейминско-турбинского феномена. Обычно, помимо металла, привлекаются керамический и иной материалы, к примеру нефрит, камень, кость.

ЗАПАДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОЧАГИ ЕВРАЗИЙСКОЙ ПРОВИНЦИИ

Вопрос о месте сейминско-турбинских памятников европейской зоны среди синхронных им культур, а также характере взаимосвязей с последними можно решить с помощью анализа так называемого евразийского компонента металла. Данный компонент полнее всего представлен именно в памятниках и территориальных группах западной зоны. К металлу этих серий в европейских коллекциях относились от двух до трех, а в комплексах Турбино-юг, например, даже более четырех предметов из каждых десяти.

Древнейший период формирования и существования Евразийской металлургической провинции характеризовался наличием двух крупных блоков металлургических и металлообрабатывающих очагов. На этом раннем этапе все они локализовались в западной половине Евразийской провинции и восходили своими генетическими корнями к распавшейся накануне Циркумпонтийской провинции эпох ранней и средней бронзы. Первый блок очагов обязан своим существованием абашевской общности, культуры которой раскинулись от среднего Дона до Южного Зауралья. Другой блок очагов связан с пока что менее ясной для археологов общностью наиболее ранних культур срубно-андроновского степного и лесостепного мира. Среди последних выделяются собственно раннесрубная в Поволжье[5], представленная Покровским, Новопавловским, Фе-

доровским II и сходными с ними типами курганов. Крайне примечательно, что в них собственно раннесрубные черты в произвольной пропорции сочетаются с абашевскими. Поэтому часто говорят о синкретическом срубно-абашевском характере этой средневолжской культуры, локализованной в лесостепной и отчасти в степной зонах. В лесостепи Зауралья и Северного Казахстана благодаря работам Г. Б. Здановича и других выделен мощный пласт селищных и погребальных памятников петровской культуры [6]. Наиболее западные из них зачастую выделяются сильными абашевскими чертами. Синкретические петровско-абашевские памятники сосредоточены главным образом на Южном Урале. Наиболее ярко этот тип культуры представлен поселениями и могильниками типа Синташты, Аркаим, Устье. Отдельные погребения этого типа (их называют еще новокумакскими) распространяются до Волги и устья Камы [7].

Абашевские очаги металлургии и металлообработки базировались на рудных месторождениях Зауралья (уже неоднократно упоминавшихся здесь) Таш-Казган и Никольское, а также на медистых песчаниках Приуралья в районе р. Белая и нижней Камы (рис. 86). На Южном Урале выделяются по крайней мере два металлургических очага, связанных с культурой зауральского абашева, а также с баланбашскими памятниками Южного Приуралья. В химическом отношении в абашевской общности удалось зафиксировать лишь три группы: мышьяковая медь (группа ТК), биллоны (медно-серебряные и серебряно-медные сплавы), а также металлургически «чистая» медь (группа МП). Образцы «чистой» меди группы МП в Зауралье не встречаются, они начинают попадаться лишь на приуральских памятниках и заметно увеличивают свое число и долю по мере удаления на запад, скажем в Среднее Поволжье. Мышьяковая медь, наоборот, фиксируется здесь существенно реже. Мы отмечаем достаточно строгую зависимость в пропорции тех или иных групп металла, связанной с географической удаленностью коллекции меди от мест ее выплавки [8]. Примечательно, что оловянных бронз в абашевском металле не встречено вовсе.

Лишь об одной аномалии следует упомянуть в данном разделе особо. Имеется в виду уникальный по своему своеобразию и воинскому характеру могильник Синташта в Зауралье [9], в котором сочетаются черты зауральской абашевской, петровской и, может быть, раннеалакульской культур. В нем наряду с мышьяковой медью или бронзами представлены заметные серии медно-оловянных сплавов. Однако безоговорочное включение Синташты в круг абашевских памятников вряд ли возможно.

Второй блок очагов, названный нами срубно-андроновским, в настоящий момент выглядит структурно более аморфным в химико-металлургическом и морфологическом отношении. К примеру, среди поволжских раннесрубных или же синкретических срубно-абашевских памятников также довольно много мышьяковой меди; встречается здесь и металлургически «чистая» медь (МП). В этих памятниках отсутствуют сплавы меди с серебром, зато ведущее место занимают сплавы меди с мышьяком и сурьмой (группа ВК или волго-камская), рудные источники которых остаются до сих пор неясными. Эти сплавы по преимущест-

ву распространены в Поволжье и на нижней Каме, а за Уралом они попадаются крайне редко[10]. Не ясна пока их доля в металле петровской культуры; в ней господствуют иные химические группы, характерные по преимуществу для собственно андроновских очагов[11], номенклатура которых сейчас находится в стадии разработки. В срубно-андроновском блоке очагов употреблялись и оловянные бронзы, чрезвычайно редкие в Поволжье и более частые в Зауралье и Северном Казахстане.

В морфологическом отношении оба блока очагов — абашевский и срубно-андроновский — имеют достаточно заметные отличия, которые, однако, не носят принципиального характера. Наиболее существенным при оценке евразийского компонента в сейминско-турбинских памятниках является почти исключительное отношение к абашевским очагам короткоперых с длинной раскованной втулкой наконечников копий типа КД—2 (рис. 24, *1*, *2*), грацильных втульчатых топоров Т—2 (рис. 70, *1—3*), желобчатых остроребериых и некоторых других по форме браслетов типа У—4, 8, 12 (рис. 73, *7*, *11—20*, *22*, *25—29*). По преимуществу в абашевских памятниках встречаются ножи с ромбической пяткой черенка типа НК—14 (рис. 58, *1—5*, *7*), хотя изредка они попадаются и в раннесрубных и петровско-алакульских, а также в синкретических срубно-абашевских и петровско-абашевских комплексах. Аналогично положение и однолезвийных изогнутых ножей типа НК—26 (рис. 61, *12*, *14*, *15*, *17*) и плоских тесел-долот с расширенной пяткой разряда ТД—2 (рис. 71, *1—7*).

Диагностическими типами срубно-андроновского блока очагов являются наконечники копий с разомкнутой втулкой и длинным пером КД—4 (рис. 25, *1—4*, 26, *1*, *2*), а также литые наконечники с округло-ромбическим и округлым сечением стержня КД—32, 34, 36, 40 (рис. 45, *1—7*, 46, *1—3*, 47, *1—3*, 48, *3—8*, 49, *5*). К ним примыкают ножи с различной формой черенка, отделенного от клинка перекрестьем или перехватом типа НК—12 и 16 (рис. 57, *9—13*, 58, *6*, *8—11*). Достаточно хорошо известны здесь и кинжалы КЖ—6 и 8, снабженные металлической рукоятью (рис. 63, *3*, 64, *1—6*, 65, *1—6*), а также массивные втульчатые топоры Т—4 (рис. 70, *4—8*). Из украшений в этих очагах производились браслеты, сделанные из толстого массивного дрота типа У—2 (рис. 73, *1—6*, *10*) и округло-желобчатые У—10 (рис. 73, *21*).

СЕЙМИНСКО-ТУРБИНСКИЕ ПАМЯТНИКИ И ОЧАГИ ЕВРАЗИЙСКОЙ ПРОВИНЦИИ

Не представляет большого труда определить направление основных внешних связей для каждой из четырех региональных восточноевропейских групп, а также важнейших памятников сейминско-турбинского типа по отношению к обоим блокам очагов Евразийской металлургической провинции. Наиболее северная из них печорская группа, представленная коллекцией металла из Канинской пещеры, испытала наименьшее воздействие со стороны южных — абашевского и срубно-андроновского — очагов. В печорской совокупности металла нам встретилось

лишь шесть предметов, восходящих к уральским или же условно уральским источникам: три образца относятся к «чистой» меди, один — к мышьяковой и два — к мышьяково-сурьмяной бронзе. Единственный здесь образец сплава меди с сурьмой спорен по своему происхождению. Остальные 34 предмета (почти 83% коллекции), безусловно, связаны с восточными, предположительно алтайскими, рудными источниками (оловянные и оловянно-мышьяковые бронзы). Характер проникновения «чистой» меди и мышьяковых сплавов в печорскую группу остается неясным. Возможен опосредованный путь импортов через более южные сейминско-турбинские территориальные группы, хотя доказать это также достаточно сложно.

Очень сильно отличается от печорского в этом отношении материал среднекамской сейминско-турбинской группы. Согласно типологическому анализу в ее металле присутствует до трети изделий, связанных с евразийскими очагами. В химико-металлургическом же плане более трех четвертей меди и ее различных сплавов («чистая» медь, мышьяковая медь и биллоны) восходят к уральским источникам. Менее четверти коллекции, представленной разновидностями оловянных бронз, имеет отчетливые аналогии на востоке (рис. 90). Уральский металл по своим характеристикам и соотношению групп указывает на безусловную связь исключительно с абашевскими очагами: баланбашским и зауральским. Поэтому совсем не случайно уже нашими ранними исследованиями было установлено, что для Турбина ближайший из всех волго-уральских коллекций металл обнаружился в памятниках баланбашской и средневолжской абашевской культур [12]. Накопление материалов этого заключения не изменило.

Столь же очевидны типологические параллели изделий евразийских серий среднекамской группы, и в частности турбинского металла, либо только среди уральских абашевских форм, либо фиксируемых в петровско-абашевских и в срубно-абашевских комплексах. Здесь обнаружены грацильные втульчатые топоры Т—2 (рис. 70, *1—3*), различные ножи НК—14 и 26 (рис. 58, *2*, *3*, 61, *12*, *14*, *15*, *17*) короткоперые наконечники копий с кованой втулкой КД—2 (рис. 24, *1*, *2*), различные абашевские по типу украшения У—4, 8 и 10 (рис. 73, *7*, *11—21*). Представлены в среднекамском металле и тесла-долота с широкой пяткой ТД—2 (рис. 71, *1*, *2*, *4—6*, *8*). В этой территориальной группе нам не известны находки, диагностические для срубно-андроновских очагов.

Во многом иная картина обнаруживается при анализе коллекций нижнеокской группы, связанных по преимуществу с Сеймой и Решным. Здесь на первый план выходят связи со средневолжским абашевским, а также с синкретическими срубно-абашевскими или же раннесрубными очагами, локализованными в основном в Поволжье. Заключение строится на преобладании среди евразийского компонента типов, связанных с этими очагами. Речь идет о наконечниках копий с длинным пером и кованой втулкой КД—4 (рис. 25, *3*, 26, *3*), массивных втульчатых топорах Т—4 (рис. 70, *5—8*), ножах с узким черенком и перехватом у основания клинка НК—12 и 16 (рис. 57, *9—13*), кинжалах КЖ—8 (рис. 65, *1*, *2*), браслетах из массивного дрота У—2 (рис. 73, *1—6*). Известны здесь и плоские тесла-долота ТД—2 с широкой пяткой (рис. 71, *3*, *7*),

однако в гораздо меньшем числе. Обратим внимание также на то, что из КТР евразийского компонента не только тесла ТД—2 являются общими для нижнеокской и среднекамской групп. В той и другой встречаются и ножи с ромбической пяткой черенка НК—14 (рис. 58, *5*, *7*), и наконечники копий с разомкнутой втулкой КД—4 (рис. 25, *2*), и некоторые другие орудия. В настоящем разделе мы упоминали прежде всего дифференцирующие детали.

Соответствует типологии и картина распределения химико-металлургических групп. До 37—40% всех изделий нижнеокской группы выделывалось из мышьяково-сурьмяной бронзы — диагностического сплава раннесрубных очагов. Не противоречит этому и наличие иных групп металла: мышьяковой и металлургически «чистой» меди. Отсутствуют характернейшие для абашевского металла группы медно-серебряных и серебряно-медных сплавов. Из уральского или условно уральского металла отлиты и откованы две трети предметов. Только треть вещей сделана из восточного металла — оловянно-мышьяковых и гораздо реже оловянных бронз (рис. 90).

Наконец, нижнекамская группа — самая малочисленная из всех европейских — обнаруживает по некоторым признакам промежуточную картину, хотя в целом ближе нижнеокской не только по химико-металлургическим, но даже типологическим признакам (рис. 92, 94). Здесь более представительна доля (рис. 90) восточных оловянных и оловянно-мышьяковых бронз (40%). Металл этой региональной группы как бы вобрал в себя черты обоих блоков очагов Евразийской провинции: абашевского и срубно-андроновского (за исключением серебряно-медных сплавов, мы зафиксировали весь набор химико-металлургических совокупностей). Почти 22% изделий соотносится с евразийскими разрядами, среди которых в большинстве встречаются формы раннесрубных и реже абашевских очагов. Из них упомянем наконечники копий с округло-ромбическим в сечении стержнем пера КД—30, 34 (рис. 44, *3*, 46, *3*), кинжал КЖ—6 (рис. 64, *5*), втульчатые топоры Т—4 (рис. 70, *4*), ножи с ромбическим навершием черенка НК—14 (рис. 58, *4*).

Итак, анализ типологии и химического состава металла территориальных групп позволил нам достаточно четко и надежно установить направление и интенсивность связей различных территориальных сейминско-турбинских групп с основными производственными очагами формирующейся Евразийской металлургической провинции. Вместе с тем очевидно, что эти вопросы вполне возможно разрешить и на более высоком уровне, когда затрагиваются не только отдельные могильники, но даже совокупности могильных комплексов, как это продемонстрировали погребения Турбино-центра, -севера и -юга. Очевидная разница имелась, скажем, и между соседними могильниками вроде Турбина и Бор-Лёнвы, Сеймы и Решного. В последнем, например, нетрудно заметить отдельные черты, роднящие его металлические комплексы не только с нижнекамской, но и среднекамской группой (к примеру, сравнительно высокая доля мышьяковой меди). Видимо, это нашло свое отражение на степени сравнительно высокой близости Решного по отношению к иным некрополям по обеим категориям признаков (ср. рис. 92—95, 97, 98). Три группировки Турбинского кладбища, а также небольшие могильни-

ки среднекамской группы — Бор-Лёнва, Коршуново, Заосиново — указывают нам, что производство каждого племени или клана, оставивших нам эти группы могил или небольшие кладбища, отличалось порой заметной спецификой. Этот металл говорит нам также о своеобразном характере контактов у каждой из таких социально-биологических организаций с культурно-чужеродными группами, окружавшими различные сейминско-турбинские племена и кланы или же встречавшимися им на их долгом пути.

Отсюда вытекает вполне естественный и важный вопрос о путях и формах попадания этих чуждых по своей форме вещей к сейминско-турбинскому населению. От его решения в немалой степени зависит вывод о непосредственном характере «живых» контактов сейминско-турбинских популяций с местным, в данном случае восточноевропейским, населением. Имело ли здесь место приобретение готовых изделий у своих соседей путем мирного обмена или военного захвата? Или же, скажем, следует предполагать наличие местной подражательной отливки морфологически чужеродных изделий сейминско-турбинскими мастерами по заимствованным каким-то образом моделям? Анализ соотношения химико-металлургических групп с евразийскими формами изделий, обнаруженных в сейминско-турбинских комплексах, показал, что имели место обе формы (см. раздел «Система взаимосвязей...»). Наряду с явно привнесенными вещами, изготовленными, по всей вероятности, вне сейминско-турбинских центров (пример Ростовки и др.), мы фиксируем отливки изделий евразийских форм из сейминско-турбинского металла, например оловянных бронз. Однако путь проникновения в эту среду готовых вещей и их форм-прототипов остается для нас пока неясным. Определенный свет на решение данного вопроса может пролить изучение могильного инвентаря в так называемых закрытых комплексах, содержавших, в частности, металл.

МЕТАЛЛ И «ЗАКРЫТЫЕ» КОМПЛЕКСЫ

Всего среди сейминско-турбинских материалов мы смогли выделить 99 комплексов, где в могиле фиксировалось хотя бы одно металлическое изделие или же на литейных формах была вырезана хотя бы пара негативов изделий. Добавим, что негативов орудий, включаемых нами по типу в евразийский компонент, среди сейминско-турбинских памятников не встречается; отмечены лишь матрицы для отливки собственно сейминско-турбинских разрядов вещей. Металлические предметы, относящиеся к евразийскому компоненту, встречаются из 99 комплексов лишь в 21 и, следовательно, доля их несколько превышает 1/5 от общего числа изделий. Примечательно, что такая пропорция близка общему соотношению вещей евразийского и сейминско-турбинского компонентов во всем изученном нами металле. Отсюда также следует, что процент изделий для каждого из компонентов неплохо соответствует и количеству могил, в которых такие вещи были найдены.

Вместе с тем изучение взаимной сопряженности вещей сейминско-турбинского и евразийского компонентов в «закрытых» комплексах при-

Таблица 25

Соотношение металлических предметов сейминско-турбинского и евразийского компонентов в «закрытых» комплексах *

Количество предметов в комплексе		Евразийский компонент			
		0	1	2	3
Сейминско-турбинский компонент	0	—	12	1	1
	1	46	3	1	—
	2	15	1	1	—
	3	6	1	—	—
	4	2	—	—	—
	5	6	—	—	—
	6	1	—	—	—
	7	2	—	—	—

* 12 погребений, где было обнаружено по одному предмету евразийского облика, известны в Турбине (мог. 2, 6, 7, 21, 24, 27, 65 и 82, Ростовке (мог. 14, 23 и в кв. 15—г) и Усть-Гайве (мог. 4). Два и три предмета того же облика, но без вещей сейминско-турбинского типа найдены соответственно в могиле 44 и так называемом комплексе 1936 г Турбинского некрополя. По одному изделию обоих компонентов обнаружен в погребениях 67 и 99 Турбина, а также в могиле 2 Усть-Гайвы. Пара евразийских вещей сочеталась с одним сейминско-турбинским предметом в погребении 79 Турбина; по два — в могиле 1 того же некрополя в погребении 18 Решного обнаружены два изделия сейминско-турбинского облика с одним — евразийского и, наконец, в могиле 31 Турбина на три сейминско-турбинских предмета пришлось одно изделие евразийского типа.

водит к весьма любопытному результату. Как правило, эти предметы залегают порознь. Лишь семь могил дают сочетание вещей сейминско-турбинских, с одной стороны, и евразийских — с другой; 78 комплексов содержат только предметы или их негативы на литейных формах, которые относятся к сейминско-турбинскому компоненту; 14 наборов могильного инвентаря включают в себя металлические изделия исключительно евразийских типов. Таким образом, в целом наблюдается явно выраженная дифференциация могил и комплексов по их отношению к сейминско-турбинскому и евразийскому компонентам металла (табл. 25).

Итак, две трети комплексов, в которых встречались изделия евразийского морфологического компонента, содержали только предметы этого типа, без присутствия в комплексах сейминско-турбинских разрядов. Установленный факт приводит к мысли, что таким образом «обозначались» могилы инкорпорантов в чуждой для последних сейминско-турбинской этнокультурной среде. На Турбинском некрополе инкорпорантами являлись представители абашевской общности, для Ростовки, скорее всего, эти инородные элементы восходили к культуре петровского или синташтинского типа. Если наша мысль верна, то инкорпоранты обязательно следовали требованиям всех основных черт погребального обряда сейминско-турбинских племен — кенотафы, отсутствие керамики и т. п. или же все то, что было необычным или не вполне обычным в обряде исходных для них культур. Лишь только металл — оружие

и украшения — оставался во многих случаях прежним; он представлял собой по существу то единственное, что могло определять генетические корни погибшего или умершего. Вряд ли лишено оснований и еще одно предположение: в составе инкорпорантов могли находиться литейщики. Видимо, их руками отливались из восточного металла некоторые — сравнительно редкие — орудия евразийского облика. Не исключено, конечно, что семь могил, где встретились наборы изделий сейминско-турбинских и евразийских разрядов, относились к уроженцам от смешанных браков, но доказать такую — пусть внешне привлекательную — гипотезу сложно.

Предполагаемым инкорпорантам разрешалось хоронить своих соотечественников на площади сейминско-турбинских некрополей. Однако, как мы уже знаем, насыщенность различных участков кладбищ их могилами сильно различалась. Преобладающая часть погребений, содержавших в Турбинском могильнике так называемый евразийский металл, локализовалась на южном участке (8 из 15). При этом семь могил из восьми в группе Турбино-юг не содержали иных изделий, кроме евразийских или, точнее, абашевских. Среди них были отмечены самые богатые захоронения (мог. 44, 1, комплекс 1936 г. и др.). Видимо, не случайно, что эти погребения, представляя на южном участке около 21% от общего числа захоронений (37), заключали в себе примерно 45% всего металлического инвентаря (14 из 31). Как бы в противовес этому на участке Турбино-центр зафиксированы всего две могилы, содержавшие по одному предмету евразийского типа (мог. 27 и 31). В северной группе турбинских захоронений были отмечены всего пять таких могил, причем в трех из них сочетались сейминско-турбинские и евразийские по своей форме предметы.

Мы полагаем, что если основные участки Турбина или же небольшие могильники типа Бор-Лёнвы, Заосинова и других отражали присутствие, а также достаточно автономное существование в Волго-Камье каких-то племен или же больших кланов, то число чужеродных инкорпорантов в каждом из таких объединений различалось довольно значительно. Характер погребального инвентаря отражает это весьма выпукло. В сибирских же материалах мы знаем лишь три предмета, связываемых с инородным евразийским производством. Каждое из трех изделий лежит изолированно, вне комплекса сейминско-турбинских вещей в центре Ростовкинского некрополя. Материалов здесь мало, чтобы, кроме уже высказанных предположений, основывать какие-либо гипотезы о путях появления в Ростовке этого оружия. Кажется вероятной взаимосвязь немногочисленного евразийского оружия и нескольких развалов посуды «петровского» типа, выявленных на поверхности могильника [13].

Возможно, наконец, высказать некоторые соображения о социальном статусе инкорпорантов. Если насыщенность металлом могильного инвентаря хотя бы в какой-то мере отражает положение погребенного в обществе, то статус иноплеменников не выглядит достаточно высоким. Во всяком случае, самые богатые погребения, где встречены от пяти до семи металлических вещей, предметов евразийского облика не содержат (Турбино — мог. 62, 101, 108, Ростовка — мог. 8, 21, 34, кв. 20—ж, Сопка). Любопытно, что в разряд наиболее богатых могил входят все погре-

бения литейщиков. По всей вероятности, социально наиболее значимые персоны были связаны с сейминско-турбинскими исходными популяциями, но не инкорпорантами.

ЗАПАДНЫЕ НЕКРОПОЛИ И ПОСЕЛЕНИЯ

Культурологическая модель сейминско-турбинского феномена станет гораздо более ясной, если рассмотреть вопрос о связи могильников с поселениями различных культур Восточной Европы. Для этой цели, кроме металла, используется весь прочий набор находок: каменные и костяные изделия, керамика.

Металлический инвентарь сейминско-турбинских могильников, как мы убедились в результате его подробного рассмотрения в предшествующих главах, достаточно четко выделяется своеобразием на фоне всех восточноевропейских синхронных культур. Даже самые близкие им культуры абашевского круга или же синкретические петровско- и срубно-абашевские памятники не могут быть поставлены с ними в прямую генетическую связь. Относительно яркий так называемый евразийский компонент металла, включенный в общий комплекс бронз сейминско-турбинских могильников, говорит лишь о сравнительно тесных взаимоотношениях данных этнокультурных общностей на восточноевропейских пространствах. Кроме того, и для абашевской, и для срубной, и даже для синкретических памятников абашево-срубно-андроновского типа мы имеем громадные серии погребальных и поселенческих памятников. Культурная идентификация обоих видов памятников не вызывает принципиальных сомнений, и это исключает саму возможность включения в их этнокультурные системы сейминско-турбинских некрополей. Последние для упомянутых восточноевропейских объединений, бесспорно, являлись принципиально чужеродными в этнокультурном отношении.

Очевидная ясность данной ситуации, по всей вероятности, подтолкнула некоторых исследователей к мысли искать для сейминско-турбинских могильников культурно идентичные им поселения среди различных восточноевропейских культур, где погребальные памятники остаются и поныне неизвестными. В этом отношении выделялись работы О. Н. Бадера, который с Турбинским могильником объединял в одну культуру местные прикамские поселения гаринско-борского типа. Родственных последним селищ в низовьях Оки археологи не знают, и потому для Сеймы, а позднее и Решного О. Н. Бадер подыскивал культурные аналоги среди поселений так называемого большекозинского типа (Балахна Б).

Подобного рода гипотезы не могли не вызвать последующей критики. Балахнинско-большекозинская культура скорее должна относиться к типу неолитических [14]: здесь мы практически не застаем следов использования металла. Следовательно, культурная идентификация с ней Сейминского некрополя выглядела невероятной. Металлургия же гаринско-борской культуры на Каме носила зачаточный характер. Ее отличали отсутствие искусственных сплавов, примитивная технология металлообработки (ковка) и простые формы орудий, преимущественно ножи и шилья [15]. Контраст между великолепной технологией обработки металла

в сейминско-турбинских памятниках и гаринско-борских был столь разителен, что включать их в систему единой культуры представлялось попросту невозможным. Исследования последующих лет, включая серии радиоуглеродных датировок [16], позволили существенно удревнить возраст всех этих поселений вплоть до III тысячелетия до н. э., и дискуссия об их культурном единстве с сейминско-турбинскими памятниками была в результате практически завершена.

Для поисков поселений, с которыми могли быть связаны сейминско-турбинские некрополи, как мы уже писали, используется прочий инвентарь. Здесь наибольшее внимание может привлечь керамика. Как известно, по сравнению с иными культурами Восточной Европы погребальный инвентарь изучаемых нами некрополей содержит посуду исключительно редко. Так, в Турбине мы знаем лишь единственный небольшой глиняный сосудик. В Сейме А. М. Конев упоминал только о нескольких горшках, связанных с могилами. О форме некоторых из них можно судить лишь по сохранившимся художественным эскизам А. П. Мельникова — свидетеля уничтожения Сеймы. Кажется несколько странным, что именно эти (одни и те же) зарисовки сосудов [17] послужили О. Н. Бадеру аргументом для отнесения Сеймы к балахнинско-большекозинской культуре [18], а А. Х. Халикову — уже для включения Сеймы в систему реконструируемой им чирковско-сейминской культуры [19].

Гораздо более интересной и важной для нас является коллекция из девяти глиняных сосудов, обнаруженных во время раскопок могильника Решное. К сожалению, сохранились лишь шесть сосудов, рисунки которых публикуются в настоящей книге (рис. 103, *6—11*). Посуда стояла в могилах 2, 4, 5 и 12 совместно с бронзовым инвентарем, связываемым с типами сейминско-турбинского компонента. Горшки из могил 6, 7, 14, 15, 16 металлическим инвентарем не сопровождались.

По своей форме керамика из Решного сравнительно разнообразна. Сосуды характеризуются плоским или округлым дном. Профиль их отличается колоколовидностью или же резко выраженным ребром по тулову. Большая часть сосудов орнаментирована зигзаговидными линиями и насечками по горлу и плечикам. Два сосуда лишены декора. Глиняное тесто содержит примесь раковины.

Вся посуда из Решного по форме, орнаментации и примесям к тесту полностью соответствует керамической коллекции абашевской общности, и в частности ее средневолжской культуры, локализованной в пределах Марийской и Чувашской АССР и Волго-Вятского междуречья [20].

Керамическая коллекция из Решного может стать своеобразным ключом к толкованию эскизных рисунков сосудов из Сеймы, опубликованных Б. С. Жуковым и О. Н. Бадером [21]. А. М. Конев — фактический руководитель и производитель работ на Сейминской дюне — упоминал лишь о четырех глиняных горшках. Все то, что мы знаем к настоящему времени об этих сосудах, не позволяет принципиально отличать последние от серии глиняной посуды из Решного. Здесь также, видимо, превалирует колоколовидная форма. Два сосуда не орнаментированы, у прочих двух — по горлу и плечикам наблюдались зигзаговидные линии. По всей вероятности, эту посуду также целесообразно сопоставлять с абашевской керамикой [22].

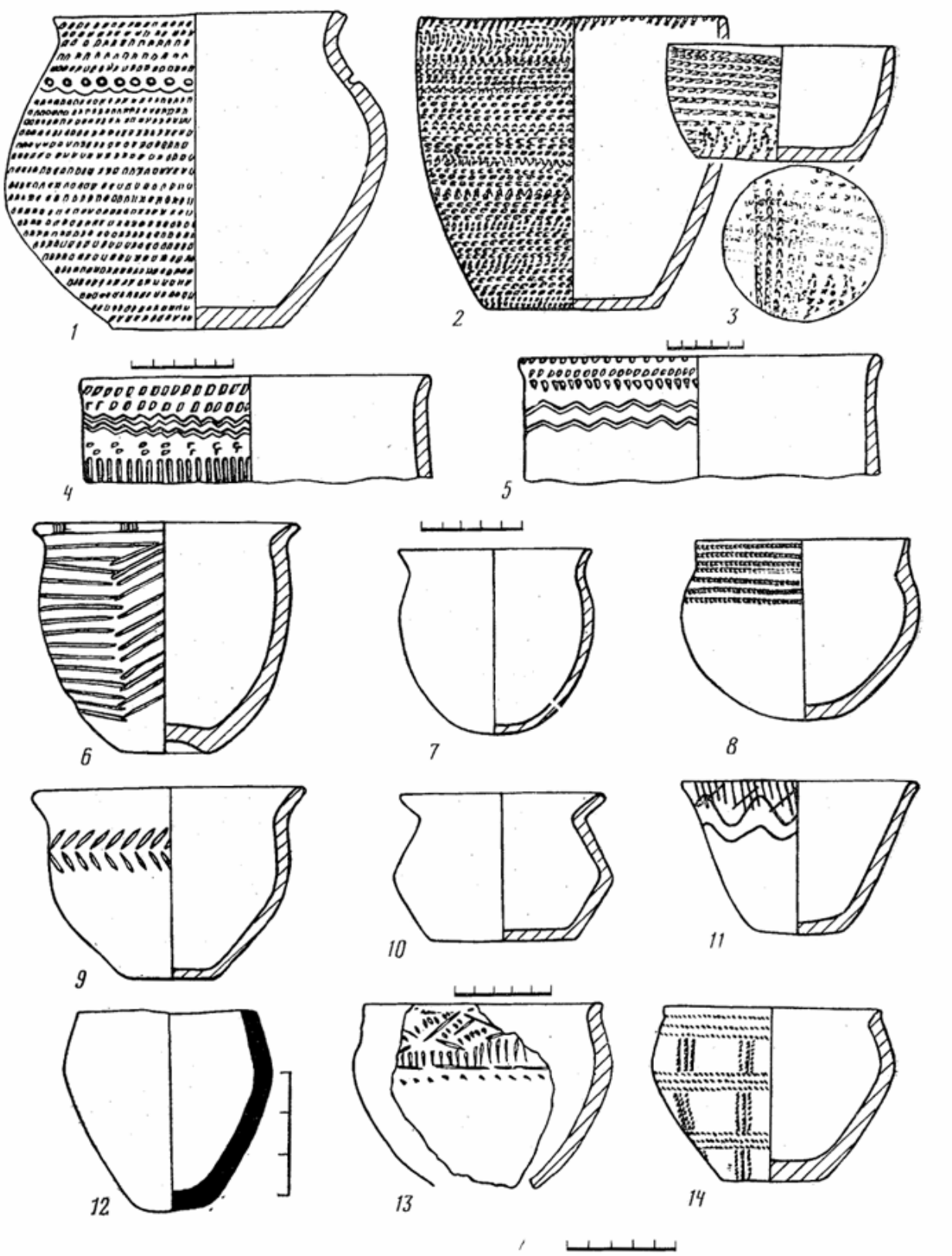


Рис. 103. Керамика

1, 4, 5 — Ростовка, *2, 3* — Елунино I; *6—11* — Решное; *12* — Турбино I; *13, 14* — Соколовка

Сходные заключения следуют и из оценки исследования небольшой коллекции керамики, собранной на месте размытого Соколовского могильника в устье Камы (рис. 103, *13*, *14*). Это исследование проведено М. Г. Косменко и Е. П. Казаковым [23]. Профиль сосудов из Соколовки отличается близкой к колоколовидной формой. Днища горшков уплощены. В качестве примеси к глиняному тесту также отмечается раковина. Форма и орнаментация соколовской посуды могут найти достаточное количество аналогий в абашевских керамических сериях [24].

Единственный небольшой сосудик из Турбина с характерным ребром по тулову (рис. 103, *12*) О. Н. Бадер неправомерно пытался сопоставлять с местной гаринско-борской посудой [25]. Эта гипотеза в свое время вызвала справедливую критику В. А. Сафронова [26]. Действительно, такая — пусть не вполне ясная — форма турбинского сосуда приводит к ассоциациям в керамике, находимой в абашевской, срубной и алакульской культурах.

Итак, даже лаконичное описание и анализ небольшой коллекции керамической посуды из восточноевропейских сейминско-турбинских могильников могут привести нас к трем важным и последовательно взаимосвязанным выводам.

Первое: никаких специфических форм собственно сейминско-турбинской керамики в некрополях западной зоны мы не обнаруживаем.

Второе: практически все сосуды полностью или хотя бы в основных своих деталях соответствует керамике абашевской культурно-исторической общности. Ее заимствование явилось, по всей вероятности, результатом тесных контактов сейминско-турбинских популяций с населением этой общности и включением некоторых групп последней в свои социальные структуры. Это находится в полном соответствии с наблюдениями, сделанными нами на металлических материалах.

Третье: исследование керамики не предоставило нам никаких оснований для культурной идентификации сейминско-турбинских восточноевропейских могильников с поселениями каких-либо местных общностей. Для сейминско-турбинских популяций — этнокультурно чуждых восточноевропейскому населению — был, вероятно, в целом присущ подвижный, но не оседлый характер жизни. Крайне сомнительно, чтобы и в будущем мы смогли надеяться на открытия поселений сейминско-турбинского типа в западной зоне области их распространения.

КАМЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Значительная часть погребальных комплексов из сейминско-турбинских могильников представлена каменными изделиями. В качестве сырья резко преобладает кремень. Украшения выделывались из нефрита, горного хрусталя и лазурита.

Кремневые орудия по преимуществу наконечники стрел с прямым основанием (рис. 104, *1—26*, 106, *24—35*); другие типы инвентаря — концевые и срединные ножи-вкладыши (рис. 105, *7—16*), кинжалы (рис. 105, *1*), наконечники дротиков (рис. 105, *17—21*), скребки (рис. 105, *2—6*) и т. д. Из Турбина происходит топор-тесло из диорита (?) (рис. 105, *22*).

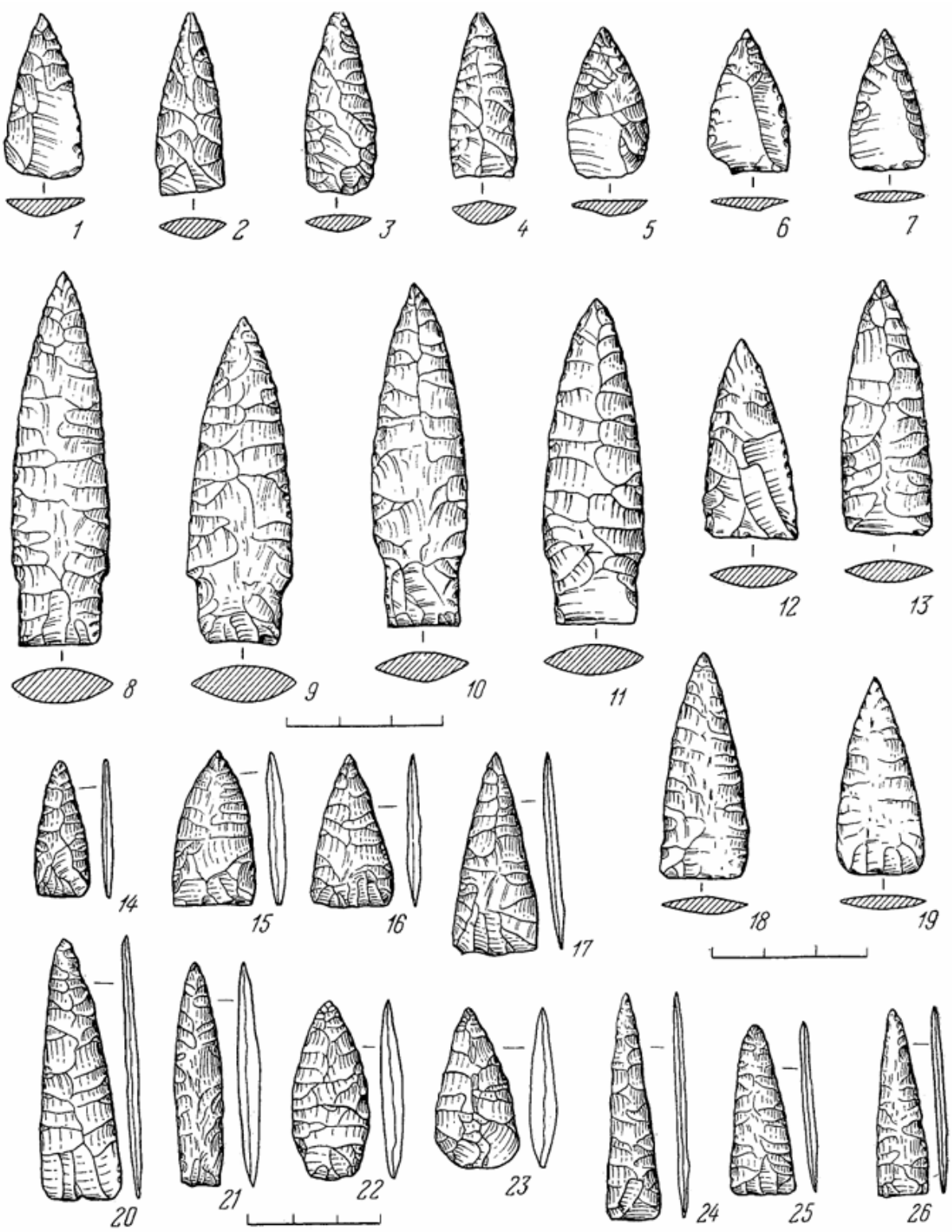


Рис. 104. Кремневые наконечники стрел

1—13, 18, 19 — Решное; *14—17, 20—26* — Турбино I

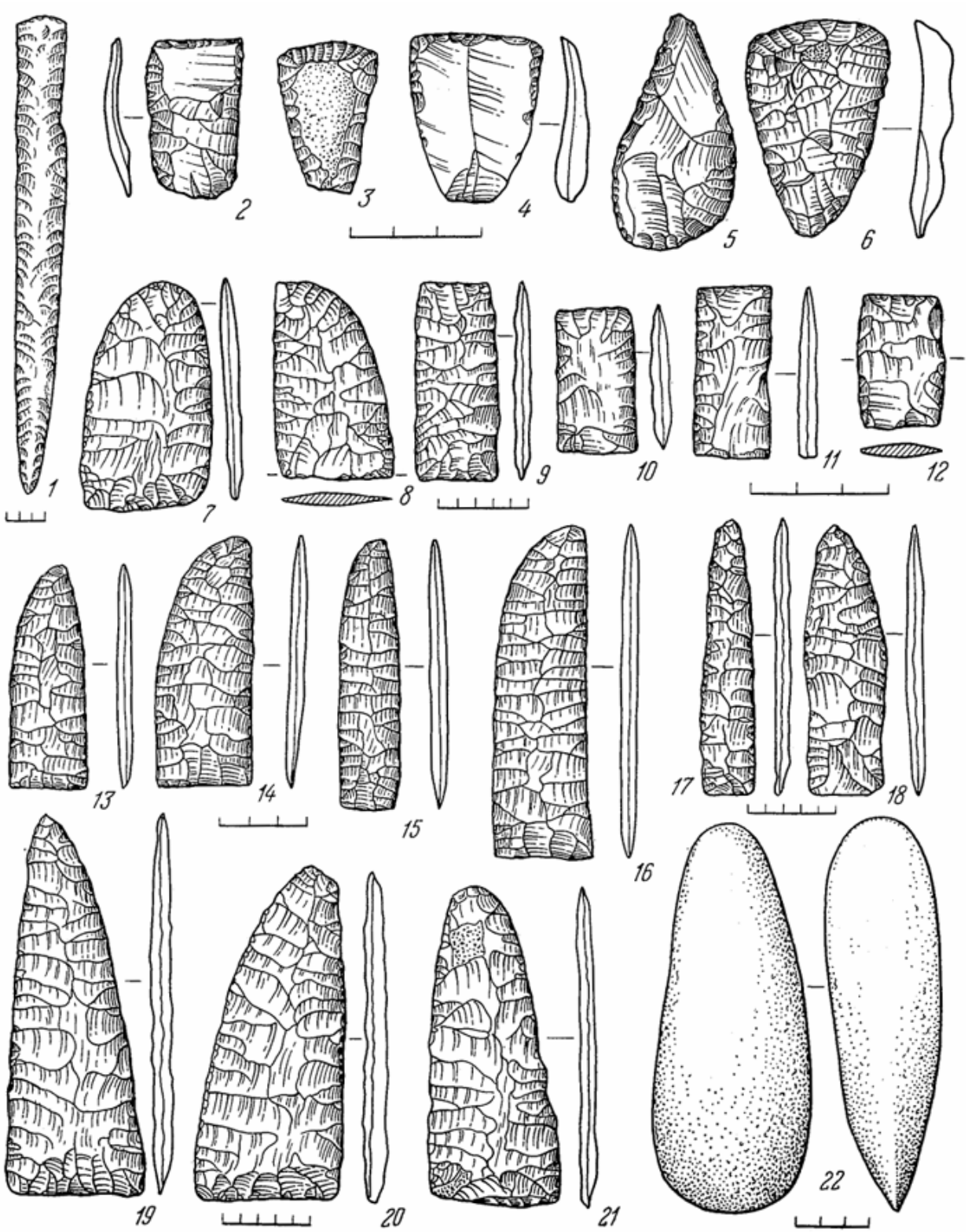


Рис. 105. Каменные орудия

1 — Базяково III; *2—12, 17—22* — Турбино I; *13—16* — Сейма; *22* — диорит, остальное — кремень

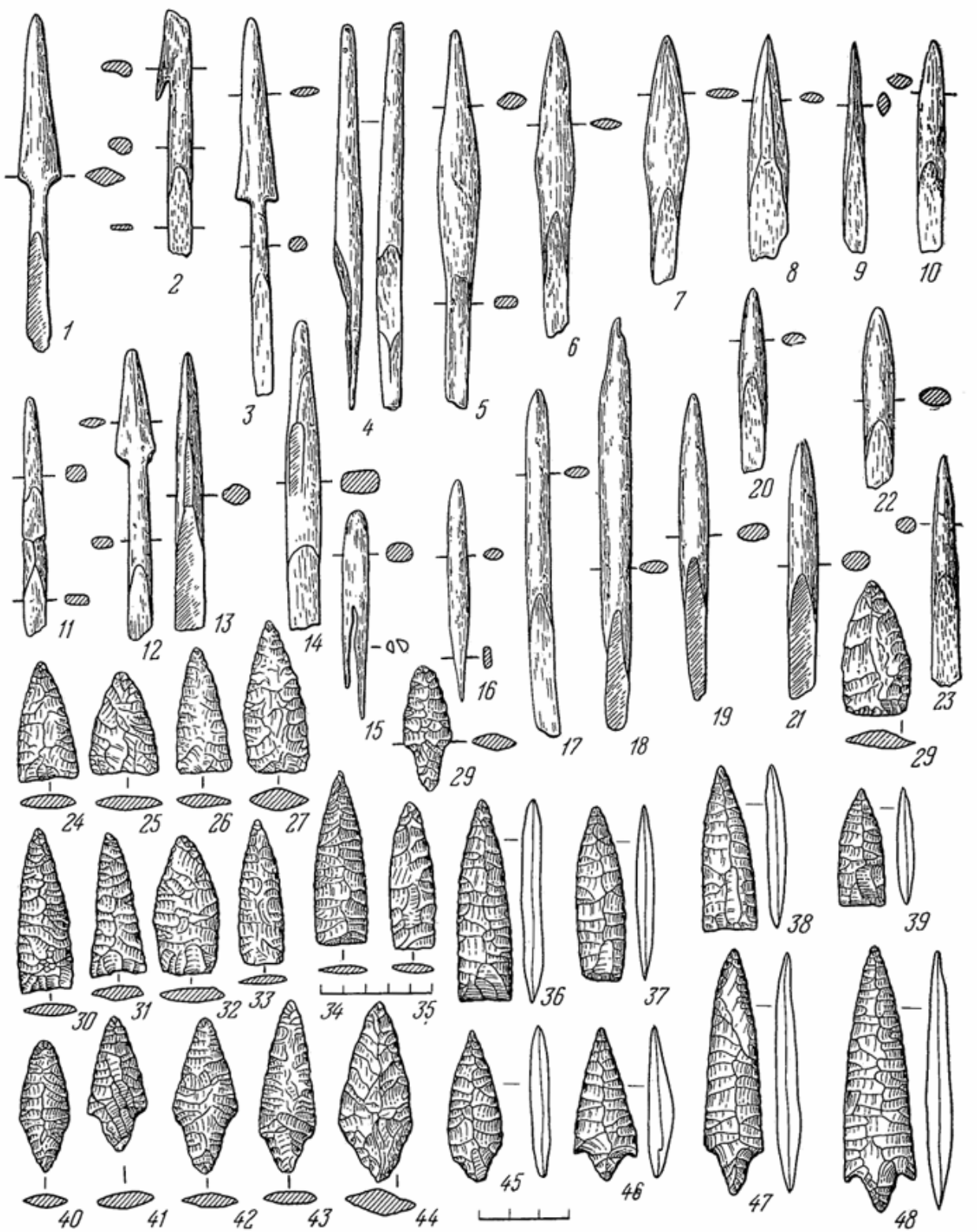


Рис. 106. Костяные (*1—23*) и кремневые (*24—48*) наконечники стрел

1—28, 30—33, 40—43 — Канинская пещера; *29, 44* — Сопка 2; *34, 35* — Ростовка; *36—39, 45—48* — Сеймо

Очень важна серия наконечников стрел с прямым основанием и так называемых вкладышей, образовывавших лезвия в сложных ножах, где основой являлся костяной или же деревянный стержень. В этом стержне пропиливались пазы, куда и вставлялись отретушированные кремневые пластины-вкладыши.

Все эти кремневые орудия отличаются чрезвычайно высоким уровнем техники, который превосходит уровень у синхронных восточноевропейских культур. Кроме того, ядро данных коллекций составляют значительные серии изделий, которые по своей морфологии в целом не отвечают восточноевропейским типам. К ним относятся прежде всего наконечники стрел с прямым основанием и ножевые вкладыши, за исключением в целом невыразительных по своей морфологии изделий типа скребков. Только наконечники стрел с треугольным по форме черешком находят многочисленные аналогии в целом ряде восточноевропейских культур (хотя этот тип в литературе и носит название «сейминский»). Они встречаются в памятниках срубной, поздняковской, приказанской, чирковской культур, однако еще более многочисленны такие наконечники в комплексах фатьяново-балановской и абашевской общностей [27]. Отметим при этом любопытное наблюдение А. Х. Халикова [28], что чаще всего этот тип оружия с треугольной формой черешка находят в курганах абашевской культуры, под которыми скрываются коллективные могилы убитых воинов типа знаменитого кургана у с. Пепкино. В костях некоторых из этих убитых застряли наконечники стрел упомянутого типа. В связи с этим А. Х. Халиков предполагает, что данная форма наконечников стрел характерна для племен, враждебно настроенных по отношению к абашевскому населению — балановской и чирковской культур. Видимо, сюда следовало бы добавить и популяции сейминско-турбинские, где подобный тип оружия был распространен достаточно широко.

Отметим еще один примечательный факт. В комплексах абашевской культуры Среднего Поволжья также встречаются типичные для сейминско-турбинских памятников наконечники стрел с прямым основанием [29]. Вполне вероятно предполагать, что их появление в колчанах абашевских воинов связано именно с воздействием сейминско-турбинских популяций на местное население.

Хотя, как мы уже говорили, комплекс кремневых орудий из сейминско-турбинских могильников по большинству форм и типов отличался от восточноевропейских серий, О. Н. Бадер пытался использовать и эти категории для культурной идентификации некрополей с местными поселениями, локализованными, в частности, в Прикамье. Это вызвало закономерную критику со стороны В. А. Сафронова [30], который показал принципиальную несовместимость комплекса кремня Турбина и прикамских поселений. В стремлении найти ближайшие аналогии комплексу кремневых орудий из Сеймы и Турбина, прежде всего наконечникам стрел с прямым основанием, а также вкладышевым ножам с деревянной или костяной основой, он обратился к неолитическим и бронзовым культурам Восточной Сибири, расположенным по преимуществу в Прибайкалье и бассейне Ангары: исаково, серово, китой, глазково (последняя из них относится уже к бронзовому веку и хотя бы отчасти синхронна сейминско-турбинским древностям). Все эти культуры, как полагал их ис-

следователь А. П. Окладников [31], связаны генетической линией развития, отчего развитие техники кремнеобработки в этом регионе характеризовалось весьма длительным периодом. Действительно, именно здесь доминирует так называемая вкладышевая техника изготовления орудий с костяной или деревянной основой [32]. Именно в этом районе мы видим значительное распространение наконечников стрел с прямым основанием [33].

Здесь находят аналогии и другие типы сейминско-турбинского каменного инвентаря [34]. Техника обработки кремня (плоская отжимная ретушь, тонкие сечения орудий) отличалась в Прибайкалье и Забайкалье чрезвычайно высоким уровнем, напоминающим тот, с которым мы встречаемся в сейминско-турбинских коллекциях.

Справедливо указав на эту близость, В. А. Сафронов полагает, что в сейминско-турбинских могильниках мы сталкиваемся не с импортами кремневых изделий, а с наследованием традиций, сохраненных сейминско-турбинскими группами при их передвижении из Прибайкалья. Это дало ему повод считать, что прародина сейминско-турбинской культуры локализуется в территориальном «треугольнике», вершины которого упираются в современные города Минусинск, Томск, Красноярск [35]. Однако заключение В. А. Сафронова о прародине, с нашей точки зрения, неправомерно. Отсюда (точнее, из Прибайкалья, но не из всего «треугольника») можно вывести лишь одно из слагающих данный историко-культурный феномен, связанное с обработкой камня, кости и нефрита.

Вопрос о слагающих сейминско-турбинский феномен историко-культурных компонентах мы рассмотрим в следующем разделе, когда перейдем к восточной зоне этой области. Там же целесообразнее разобрать хотя бы кратко и вопросы, связанные с сибирскими источниками нефрита и техникой обработки костяных изделий. Здесь же мы еще раз хотим подчеркнуть, что даже массовая категория изделий, какими являются кремень и орудия, изготовленные из него, в целом демонстрирует чужеродность технологических традиций, зафиксированных в сейминско-турбинских памятниках по отношению к восточноевропейским культурам. На основании изучения кремневых изделий мы можем еще раз подчеркнуть наличие взаимосвязей с культурами прежде всего абашевского и в некоторой степени раннесрубного и андроновского круга. Однако такие параллели выявляют, скорее всего, контакты между упомянутыми этнокультурными объединениями, а также направление и интенсивность данных взаимоотношений.

И еще об одном следует специально сказать в завершении данного раздела. Мы установили весьма выразительную интенсивность связей ряда региональных групп европейской зоны с абашевской, а также раннесрубной общностями. Мы предположили в этих группах наличие значительного числа чужеродных инкорпорантов, происходивших из этих общностей. Вместе с тем с немалым удивлением приходится констатировать ощутимый территориальный отрыв этих региональных групп от основной территории упомянутых общностей. Лишь только единственная и к тому же наиболее незначительная из всех — нижнекамская — группа сейминско-турбинских памятников локализуется либо на самой границе абашевской общности, либо даже вторгается частично на ее периферий-

ную территорию в области Среднего Поволжья (близ устья Камы и ниже) [36]. Две другие крупнейшие группы — среднекамская и нижнеокская — находятся в значительном удалении от тех культур, с которыми они в какой-то момент вступили в очень тесные взаимоотношения. Так, центральные памятники среднекамской региональной группы находятся в пяти—семи сотнях километров севернее основного скопления поселений и могильников уральской абашевской культуры. Такая достаточно отдаленная локализация среднекамских сейминско-турбинских некрополей за границами абашевской общности заставляет думать, что процесс наиболее активных взаимодействий и включения некоторых абашевских групп населения в сейминско-турбинскую среду произошел где-то южнее или юго-восточнее, в области Южого Приуралья или Зауралья.

Сходная ситуация обнаруживается и для нижнеокской группы. По всей вероятности, сейминско-турбинские обитатели бассейна нижней Оки были еще более отдалены от регионов, где обитали раннесрубные племена Среднего Поволжья. Ведь именно в их очагах мы находим основное количество параллелей так называемым евразийским формам нижнеокских памятников: массивные втульчатые топоры Т—4, наконечники копий с округло-ромбическим сечением стержня КД—32 и 34, ножи НК—12 и 14, браслеты У—2 и др. Большая коллекция мышьяково-сурьмяных бронз из Сеймы (группа ВК) — наиболее северо-западная периферийная на карте распространения этих сплавов в Восточной Европе [37]. Все это также может служить аргументом того, что процессы инкорпорации чуждых этнокультурных групп в сейминскую среду произошли где-то восточнее или юго-восточнее. Следует, правда, помнить, что в числе нижнеокских инкорпорантов оказались не только раннесрубные этнические группировки. В Решном достаточно заметной является примесь абашевского материала, причем не только в керамике, но даже в металле (большая доля мышьяковой меди группы ТК). В Сейме чисто абашевских черт меньше. Вполне вероятно, что пути продвижения каждой из сейминско-турбинских группировок по территории чуждых культур полностью не повторялись и вряд ли отличались прямолинейностью.

[1] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. М., 1964. С. 130—134.
[2] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки в эпоху бронзы. М., 1970. С. 151—153.
[3] *Косарев М. Ф.* Бронзовый век Западной Сибири. М., 1981. С. 86—112.
[4] *Матющенко В. И.* Могильник у дер. Ростовка//Археология Северной и Центральной Азии. Новосибирск, 1975. С. 137.
[5] *Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура лесостепного Поволжья: (Итоги работ Средневолжской археологической экспедиции)// Культуры бронзового века Восточной Европы: Межвуз. сб. науч. тр. Куйбышев, 1973. Рис. 1.
[6] *Здановіч Г. Б.* Периодизация и хронология памятников эпохи бронзы Петропавловского Приишимья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1975. С. 21, 22; *Он же.* Основные характеристики петровских комплексов Урало-Казахстанских степей: К вопросу о выделении петровской культуры//Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья: Межвуз. сб. Челябинск, 1983. С. 48—68; *Виноградов Н. Б.* Южное Зауралье и Северный Казахстан в раннеалакульский период: (По памятникам петровского типа) Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1983. С. 1—22.
[7] *Кузьминых С. В.* Изучение памятников эпохи бронзы и раннего железа в Волго-Камье в 1968—1981 гг.//Новое в археологии и этнографии Татарии. Казань, 1982. С. 19; *Агапов С. А., Васильев И. Б., Кузьмина О. В., Семенова А. П.* Срубная культура... С. 17, 18.

[8] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. 1970. № 172. Рис. 26, 27.

[9] *Генинг В. Ф., Ашихмина Л. И.* Могильник эпохи бронзы на р. Синташта//АО 1974 г. М., 1975. С. 144—147; *Генинг В. Ф., Виноградов Н. Б.* Новый могильник середины II тысячелетия до н. э. на реке Синташта//АО 1975 г. М., 1976. С. 168.

[10] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 28.

[11] *Кузьминых С. В., Черных Е. Н.* Спектроаналитическое исследование металла бронзового века лесостепного Притоболья: (Предварительные результаты)//Потёмкина Т. М. Бронзовый век лесостепного Притоболья. М., 1985. С. 346—367.

[12] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 74—85. Рис. 64.

[13] *Глушков И. Г.* Керамика самусьско-сейминской эпохи лесостепного Прииртышья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 10, 11.

[14] *Цветкова И. К.* Стоянки балахнинской культуры в области нижнего течения Оки// МИА. 1963. № 110. С. 69, 70.

[15] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 108; *Кузьминых С. В.* К вопросу о волосовской и гаринско-борской металлургии//СА. 1977. № 2. С. 33, 34.

[16] *Наговицин Л. А.* Периодизация энеолитических памятников Вятского края//Проблемы изучения каменного века Волго-Камья. Ижевск, 1984. С. 116, 117; *Он же.* Новоильинская, гаринско-борская и юртиковская культуры//Археология СССР: Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М., 1987. С. 28, 29.

[17] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки... Рис. 64, 74.

[18] Там же. С. 142, 144.

[19] *Халиков А. Х.* Древняя история Среднего Поволжья. М., 1969. С. 198—200.

[20] *Ефименко П. П., Третьяков П. Н.* Абашевская культура в Поволжье//МИА. 1961. № 97. Рис. 18, *1, 2, 4,* 19, *3, 7,* 20, *1, 4; Мерперт Н. Я.* Абашевские курганы Северной Чувашии: (раскопки 1957—1958 гг.)//Там же. Рис. 5, *4—7,* 6, *2, 10,* 8, *2; Халиков А. Х.* Памятники абашевской культуры в Марийской АССР//Там же. Табл. III, *5—9,* IV, *1,* VI, *13,* VIII, *13—19,* IX, *2, 10; Евтюхова О. Н.* Керамика абашевской культуры в Среднем Поволжье//Памятники каменного и бронзового веков Евразии. М., 1964. С. 114, 116—118. Рис. 1, *6,* 2, *4—7, 11,* 4, *14—16; Пряхин А. Д.* Погребальные абашевские памятники. Воронеж, 1977. Рис. 18, *2.*

[21] *Жуков Б. С.* Доисторические культуры Нижегородского края//Нижегородский краеведческий сборник. Нижний Новгород, 1925. Т. 1. Рис. III, *9; Бадер О. Н.* Бассейн Оки... Рис. 64, 74.

[22] *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники сейминско-турбинского типа в Евразии// Археология СССР. С. 100.

[23] *Косменко М. Г., Казаков Е. П.* О некоторых памятниках эпохи бронзы в устье Камы//СА. 1976. № 2. С. 231. Рис. 2, *1, 2, 4, 5.*

[24] *Халиков А. Х.* Памятники абашевской культуры... Табл. II, *2,* III, *10,* VIII, *10, 19,* IX, *10*; *Сальников К. В.* Абашевская культура на Южном Урале//СА. 1954. № 21. Рис. 8, *1,* 21, *3, 4; Он же.* Очерки древней истории Южного Урала. М., 1967. Рис. 14—16; *Ефименко П. П., Третьяков П. Н.* Абашевская культура... С. 44. Рис. 2, *2,* 19, *8; Мерперт Н. Я.* Абашевские курганы... Рис. 6, *5; Пряхин А. Д.* Погребальные абашевские памятники. Рис. 9, *3.*

[25] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 114. Рис. 106, *Б.*

[26] *Сафронов В. А.* О древнейших металлургах Приуралья//ВЛУ. 1965. № 20(4). С. 161.— Рец.: *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья.

[27] *Крайнов Д. А.* Древнейшая история Волго-Окского междуречья: Фатьяновская культура (II тысячелетие до н. э.) М., 1972. С. 69, 70. Рис. 26; *Бадер О. Н., Халиков А. Х.* Памятники балановской культуры//САИ. М., 1976. В 1-25. С. 70; *Халиков А. Х.* Пепкинский курган//Халиков А. Х., Лебединская Г. В., Герасимова М. М. Пепкинский курган: (Абашевский человек). Йошкар-Ола, 1966. С. 23, 24. Табл. V

[28] *Халиков А. Х.* Пепкинский курган. С. 24.

[29] *Синицын И. В.* Археологические исследования Заволжского отряда (1951—1953 гг.)// МИА. 1959. № 60. С. 195. Рис. 60, *6; Сагайдак В. И.* О двух группах погребений Покровских могильников в Нижнем Поволжье//Древняя история Поволжья: Межвуз. сб. Куйбышев, 1979. С. 64; *Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. Воронеж, 1976. С. 39; *Он же.* Погребальные абашевские памятники. Рис. 9, *16—18,* 21, *105—107; Казаков Е. П.* Погребения эпохи бронзы могильника Такталачук//Древности Икско-Бельского междуречья. Казань, 1978. Рис. 22, *3—5.*

[30] *Сафронов В. А.* К вопросу о Турбинском могильнике//Тр. VIII Всесоюз. студ. конф. Л., 1964; *Он же.* О древнейших металлургах Приуралья; *Он же.* Хронология памятников II тыс. до н. э. юга Восточной Европы: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1970. С. 9—18.

[31] *Окладников А. П.* Неолит и бронзовый век Прибайкалья: Историко-археологическое исследование. Ч. 1 и 2//МИА. 1950. № 18; *Он же.* Неолит и бронзовый век Прибайкалья: (Глазковское время). Ч 3//МИА. 1955. № 43; *Он же.* Неолит Сибири и Дальнего Востока//МИА. 1970. № 166; *Он же.* Неолитические памятники Ангары (от Щукино до Бурети) Новосибирск, 1974; *Он же.* Неолитические памятники средней Ангары (от устья р Белой до Усть-Уды). Новосибирск, 1975; *Он же.* Неолитические памятники нижней Ангары (от Серово до Братска). Новосибирск, 1976.

[32] *Окладников А. П.* Неолит... Ч. 1 и 2. Рис. 30, 31, 62, 69, 71, 109, 110; *Он же.* Неолит... Ч. 3. Рис. 22; *Он же* Неолитические памятники Ангары. Табл. 9, 12, 97; *Он же.* Неолитические памятники средней Ангары. Табл. 28, 46, 55, 86, 109; *Он же.* Неолитические памятники нижней Ангары. Табл. 6, 23, 48, 58, 66, 90, 117, 118, 136, 148; *Конопацкий А. К.* Древние культуры Байкала (о-в Ольхон). Новосибирск, 1982. Табл. XLIV, *1—3*; *Окладников А. П., Кириллов И. И.* Юго-Восточное Забайкалье в эпоху камня и ранней бронзы. Новосибирск, 1980. Табл. LIX, *1, 2; Ивашина Л. Г.* Неолит и энеолит лесостепной зоны Бурятии Новосибирск, 1979. Рис. 8, *64, 67; Она же.* Комплекс неолитических орудий из таежной зоны Северо-Восточной Бурятии// Древнее Забайкалье и его культурные связи. Новосибирск, 1985. Рис. 3; *Сёмина Л. В.* Кристинкина пещера — памятник раннего металла Южного Забайкалья// По следам древних культур Забайкалья. Новосибирск, 1983. Рис. 2, *7—10; Кириллов И. И., Верхотуров О. Г.* Новые неолитические могильники из Восточного Забайкалья и их значение в определении этнокультурных связей местных племен// Древнее Забайкалье и его культурные связи. Рис. 3, *24, 25,* 4, *1,* 6, *30, 31*

[33] *Окладников А. П.* Неолит... Ч. 3. Рис. 18, 99, 100, 103, 166, 167; *Он же.* Неолитические памятники Ангары. Табл. 2, 20, 104, 107, 118, 133, 136, 150, *Он же.* Неолитические памятники средней Ангары. Табл. 4, 21, 33, 50, 71, 99, 131; *Он же.* Неолитические памятники нижней Ангары. Табл. 101; *Герасимов М. М., Черных Е. Н.* Раскопки Фофоновского могильника в 1959 г.//Первобытная археология Сибири. Л., 1975. Рис. 9, *26—31; Сёмина Л. В.* Кристинкина пещера... Рис. 1; и т. д.

[34] *Сафронов В. А.* К вопросу... С. 55.

[35] *Сафронов В. А.* Хронология... С. 14.

[36] См. карту распространения памятников абашевской общности: *Пряхин А. Д., Халиков А. Х.* Абашевская культура//Археология СССР. С. 126.

[37] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... Рис. 28.

Восточная зона: проблема генезиса

Результаты исследования всего материала, изложенные в предшествующих разделах, убеждали нас, что генетических основ сейминско-турбинский феномен среди европейских культурно-исторических общностей не имеет. Ярче всего это удалось показать на металле, и прежде всего на так называемом сейминско-турбинском ядре (компоненте) последнего. Новые формы изделий и принципиально усовершенствованная технология их отливки существенно отличались от стереотипов предшествующей металлообработки, связанной с Циркумпонтийской металлургической провинцией раннего и среднего бронзовых веков. Металлургические и металлообрабатывающие очаги Евразийской провинции позднего бронзового века, определенно восходящей генетически к провинции Циркумпонтийской, также производили орудия и оружие, не сходное с сейминско-турбинским. С упомянутой позднебронзовой провинцией связывался так называемый евразийский компонент металла в комплексах изученных здесь могильников, и мы уделили этому вопросу достаточно много внимания.

Последующие вопросы в проблеме генезиса сейминско-турбинского феномена могут быть сформулированы следующим образом. Связано ли происхождение этого явления с восточной зоной в целом или же только с отдельными ее районами? Как можно охарактеризовать процесс сложения этого феномена? Для этого обратимся к рассмотрению восточных сейминско-турбинских памятников на фоне западносибирских археологических культур.

Ростовка и западносибирские культуры

В попытках культурной идентификации Ростовкинского могильника с окружающими его культурами царит столь же примечательная разноголосица, что и для некрополей европейской зоны. Чаще всего Ростовку включают в систему самусьской культурной общности, как это делает, например, М. Ф. Косарев[1], вычленяя в последней несколько территориальных вариантов. В. И. Матющенко пытается связать Ростовку с не вполне ясными западносибирскими культурами. Подчеркнем еще раз, что на металле это сделать практически невозможно, отчего все привязки строятся в основном на керамических — очень скудных и к тому же противоречивых материалах. Аналогии ростовкинской посуде В. И. Матю-

щенко обнаруживает на Омской стоянке в Прииртышье, на верхнеобском поселении Преображенка III, на ряде иртышских и ишимских памятников логиновской и кротовской культур. Он отмечает общие черты сосудов из Ростовки с керамикой самусьской культуры на верхней Оби[2]; примечательно, что те же самые селища (Коровья Пристань I—III и др.) Ю. Ф. Кирюшин уже относит к конструируемой им елунинской культуре[3]. Находит В. И. Матющенко параллели ростовкинской глиняной посуде и в окуневских могильниках Минусинской котловины, а также в памятниках канайского типа Восточного Казахстана[4]. Против этих взглядов, однако, возражал исследователь кротовской культуры (и, в частности, селища Преображенка III) В. И. Молодин. Он полагал, что ростовкинская керамика более всего сходна с петровской посудой раннеандроновской общности[5]. Но и эти заключения не могут быть полностью приняты в результате подробного исследования ростовкинской керамики, предпринятого И. Г. Глушковым[6]. Из трех типов посуды этого некрополя, обозначенных им А, Б и В, лишь последний может быть сопоставлен по целому ряду деталей с петровской керамикой. На это указывают баночная форма, особенности орнаментации, а также характер глиняной массы, из которой формовались сосуды. И. Г. Глушков признает в целом чуждый местной прииртышской традиции характер керамики типа В. Отличаются от этого типа виды посуды А и Б, присущие в основном западносибирским формам и технологии изготовления; указываются, в частности, параллели в кротовской керамике.

Все три исследованных И. Г. Глушковым типа ростовкинской посуды составляют, по нашему мнению, ранний комплекс керамики с этого некрополя. В него не включена позднейшая группа сосудов баночной формы с так называемым жемчужным орнаментом (рис. 107, *1—14*), достаточно четко отличающаяся от хронологически предшествующих им сосудов (рис. 103, *1*, *4*, *5*). Керамика с «жемчужным» декором, скорее всего, относится к самому финалу бронзового века и может сопоставляться с посудой поселений Усть-Нарым и Трушниково из Верхнего Прииртышья[7]. Локализация обоих керамических комплексов на поверхности Ростовки заметно различается. Более поздний связан, вероятно, с жертвенным местом на квадрате 16-ц, где был найден так называемый клад бронзовых вещей, датируемый самым концом II или же началом I тысячелетия до н. э. (рис. 108, *1—10*). Обломки сосудов раннего комплекса разбросаны или сосредоточены в скоплениях по преимуществу в межмогильном пространстве. Отдельные черепки, найденные в засыпи потревоженных могил, могли попасть туда во время их разрушения. В отношении этого комплекса могут быть высказаны три гипотезы: 1) керамика разбросана во время поминальных ритуалов или процесса погребения, 2) сосуды являются следами более ранних селищ, этнокультурно не связанных с погребенными на этом кладбище, 3) посуда, хотя бы отчасти, принадлежала людям, разорявшим могилы данного кладбища, и, следовательно, этнокультурно может быть опять-таки не связанной с погребенными. Уместно поставить в этой связи еще один вопрос: если мы признаем, что данное место являлось сакральным и на нем совершались жертвоприношения примерно 500 лет спустя (во время зарытия позднего клада и синхронного керамического комплекса), то не могла ли эта пло-

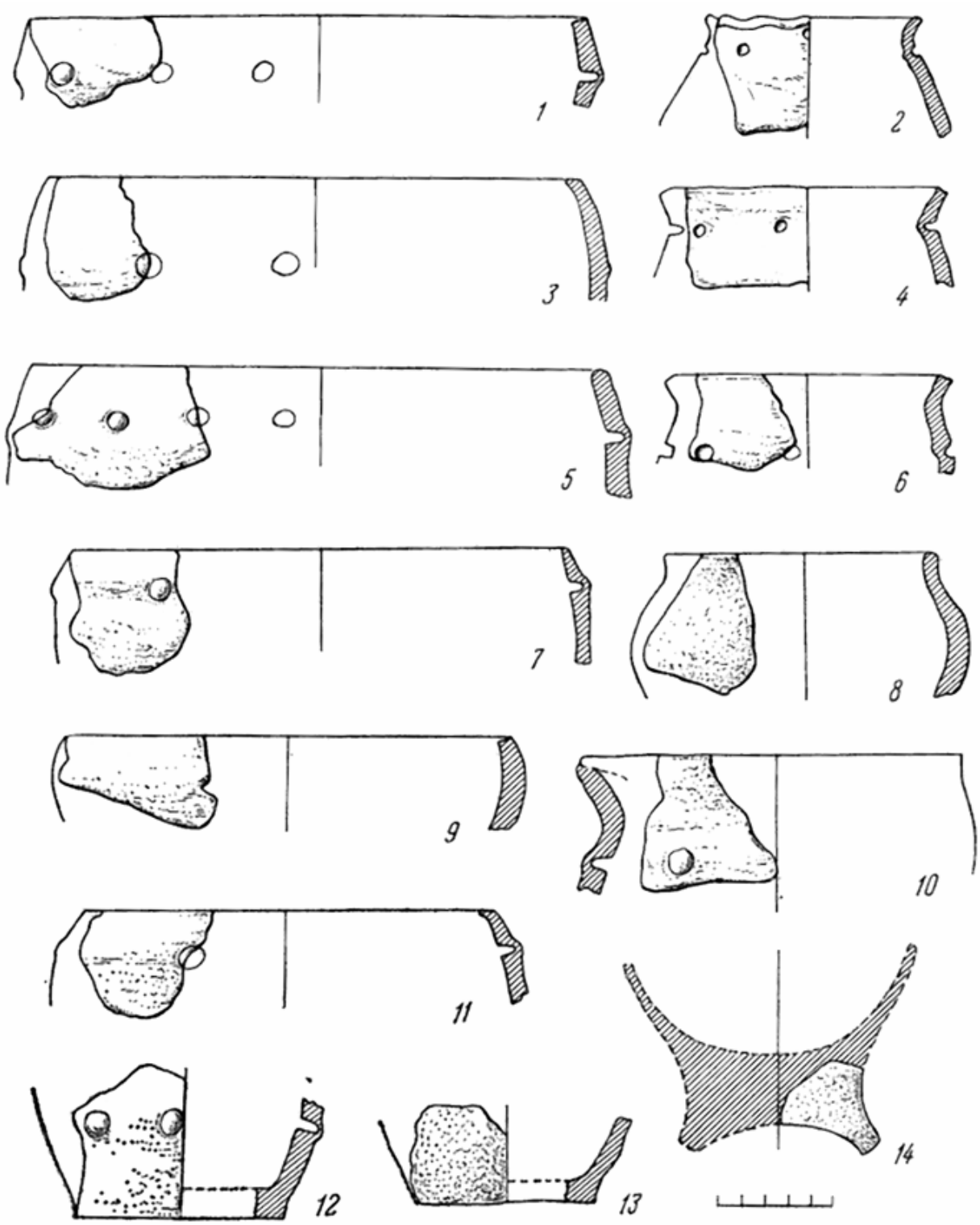


Рис 107 Керамика конца бронзового века в Ростовке

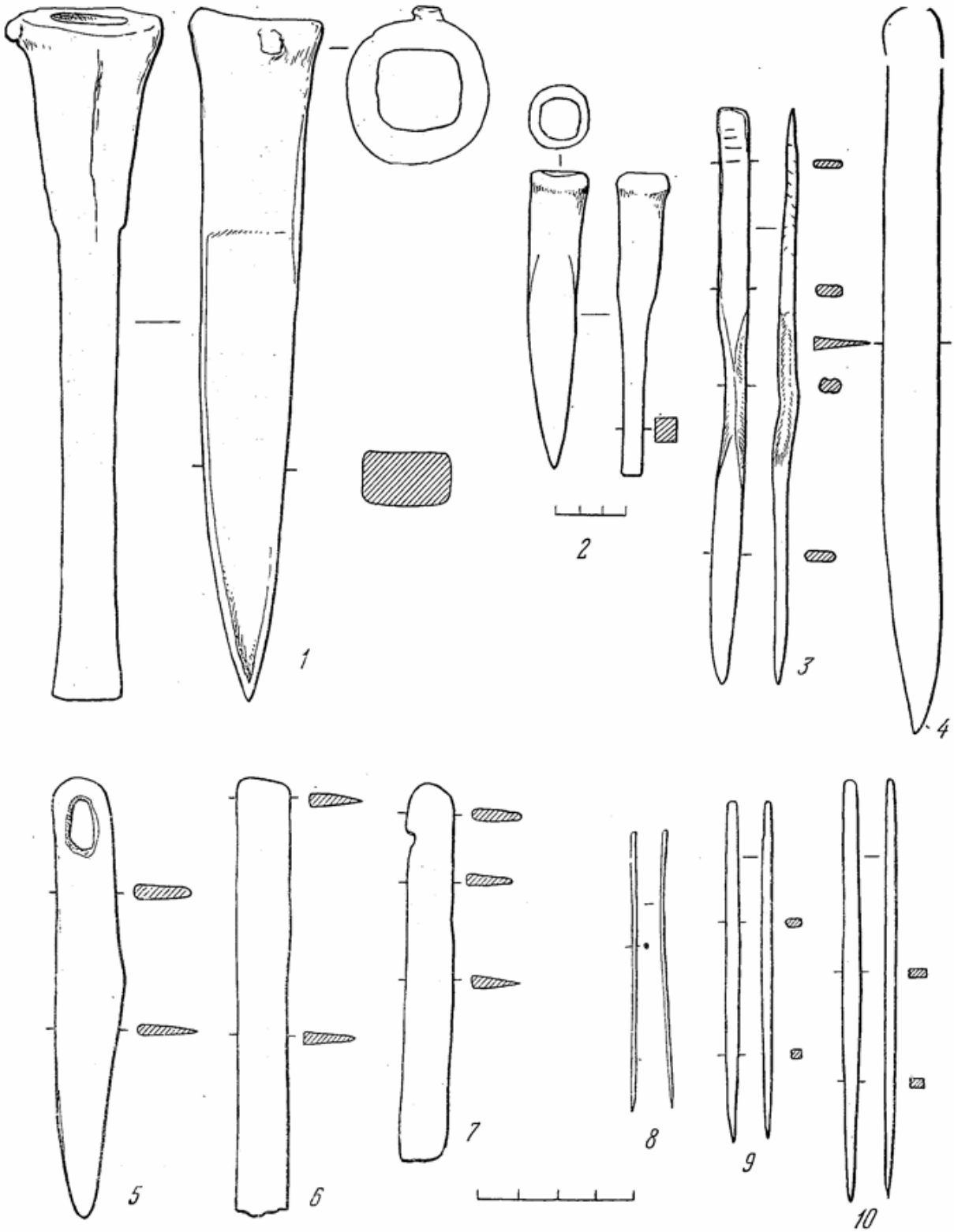


Рис. 108. Комплекс орудий конца бронзового века в Ростовке

щадка служить для отправления ритуалов и в более раннее время людям, которые разрушали могилы? С большей долей вероятности обращен этот вопрос к чужеродной в Прииртышье «петровской» группе посуды. Тем самым мы хотим подчеркнуть, что в отношении ростовкинской коллекции посуды вряд ли может быть высказано какое-то однозначное и обоснованное мнение.

Это же обстоятельство делает все наши сопоставления Ростовки на основе керамики с окружающими западносибирскими культурами весьма условными и неопределенными. Правда, некоторое сходство с ранним керамическим комплексом Ростовки обнаруживают сосуды из погребений в Елунине (рис. 103, *2*, *3*) и Цыганковой Сопке[8]. Данное наблюдение делает более вероятной первую гипотезу. Однако материалов для достаточно строгих заключений все еще очень мало. Важно подчеркнуть, что керамика раннего комплекса Ростовки достаточно резко отличается от той, что известна в западных могильниках сейминско-турбинского типа, которая рассматривалась в предшествующем разделе. Тем самым мы еще раз хотим остановить внимание на различиях в материалах памятников западной и восточной зон (конечно, при условии справедливости отнесения в сибирских районах керамики к погребальным комплексам).

Если же судить об этих сосудах в целом, то следует признать, что они несут на себе черты посуды широкого круга западносибирских памятников типа культур кротово, елунино, окунево, самусь и т. п. Это заметно прежде всего на форме горшков и их богатой орнаментации. Вместе с тем мы не можем отметить, пожалуй, ни одной из упомянутых здесь культур, с которой данный керамический комплекс связывался бы безупречно.

Аналогии в металлических формах, которые мы можем отметить в Ростовке среди материалов западносибирских культур, чрезвычайно немногочисленны. Так называемый евразийский компонент, столь скромно представленный в коллекции из Ростовки, имеет весьма четкие типологические и химико-металлургические соответствия, прежде всего в металле из могильника Синташта. Данный некрополь отличается, как мы уже писали, синкретической культурой абашево-петровского типа. Параллели же сейминско-турбинскому ядру металла исчерпываются находками литейных форм для отливки наконечников копий с вильчатым стержнем в поселениях Черноозерье VI и Калантырь 11. Напомним, что и в европейской зоне был обнаружен фрагмент литейной формы кельта-лопатки на абашевском поселении Шигоны, а также обломок кельта на поздняковском селище Ибердус III. Случайность редкостного попадания сейминско-турбинского инвентаря на чужеродные поселения легко объяснима.

Анализ каменного инвентаря из восточных памятников также свидетельствует в пользу сильного культурного своеобразия сейминско-турбинских комплексов в среде западносибирских культур. Поскольку в предшествующем разделе мы провели анализ кремневых изделий в целом для памятников обеих зон и установили его по преимуществу прибайкальские корни, то это избавляет нас от необходимости повторов. Набор типов кремневых изделий в западносибирских культурах также заметно

отличается от сейминско-турбинского, что очень хорошо заметно, например, по вкладышам к ножам с костяными и деревянными основами.

В этом разделе мы обратимся к нефритовым украшениям (рис. 109, *1—20*). В. А. Городцов первым показал восточное происхождение нефрита в Сейминском могильнике. Первоначально он считал эти кольца импортными, появившимися в Европе из Синьцзяна в результате обмена [9]. В более поздней работе он связывал их уже с прибайкальскими (саянскими) месторождениями [10]. К последней точке зрения затем присоединились С. В. Киселев, А. П. Окладников, В. А. Сафронов [11], но Н. Л. Членова и Е. Е. Кузьмина по-прежнему предполагали синьцзянское происхождение этого ювелирно-поделочного камня [12]. Поскольку соответствующих петрографических исследований сейминско-турбинского нефрита проведено не было, О. Н. Бадер подходил к этому вопросу более осторожно, хотя и предполагал возможность использования неких уральских нефритов [13]. Авторы также считают, что решать данный вопрос без специальных петрографических исследований невозможно.

Типологические же исследования нефритовых колец, обнаруженных в могилах Сеймы, Турбина и Решного [14], говорят, что они, бесспорно, весьма сходны с восточносибирскими украшениями [15]. Совпадает и их цветовая гамма — зеленоватые и беловатые тона. Большие нефритовые кольца сосредоточены по преимуществу в западных могильниках и в основном в Турбине (36 экз.). В то же время крупнейший некрополь восточной зоны — Ростовка в своих комплексах таких колец не содержит. Здесь представлены лишь бусины [16], которым Е. Е. Кузьмина видит аналогии в Средней Азии [17]. Однако нефритовые бусины известны и в Прибайкалье [18], хотя в целом здесь, конечно, преобладают кольца и диски; основная масса глазковских бус изготовлена из пирофиллита и агальматолита [19].

Следовательно, нефритовые украшения, при всей неясности их источников, указывают нам прежде всего на Прибайкалье, где известны не только месторождения этого минерала [20], но и сходные типы украшений в местных культурах неолитического и бронзового времени. Ни в Восточной Европе, ни в Западной Сибири, ни даже на Урале ни источников для данного вида нефрита, ни традиций его обработки мы найти не сможем. Происхождение данного минерала из среднеазиатских месторождений остается для нас проблематичным.

В основном на те же горные регионы указывают нам и поиски источников для лазурита, из которого сделаны бусы в Ростовке: Юго-Западное Прибайкалье, Туркестано-Алтай и Бадахшанская лазуритоносная провинция [21]. Бадахшанские залежи начали эксплуатироваться, видимо, уже с IV тысячелетия до н. э. [22] Вероятно, к глубокой древности восходит разработка и обработка лазурита в Саянах. Происхождение ростовкинских бус В. И. Матющенко связывает с южными, скорее всего среднеазиатскими, районами [23]. Однако вряд ли возможно исключить и их происхождение из восточносаянских источников.

Не имеет явных параллелей среди восточноевропейских и западносибирских древностей и своеобразный костяной инвентарь (рис. 106, *1—23*, 110, *1—27*). Среди европейских памятников он представлен в основном в Канинской пещере, в восточных — в комплексах из Ростовки и

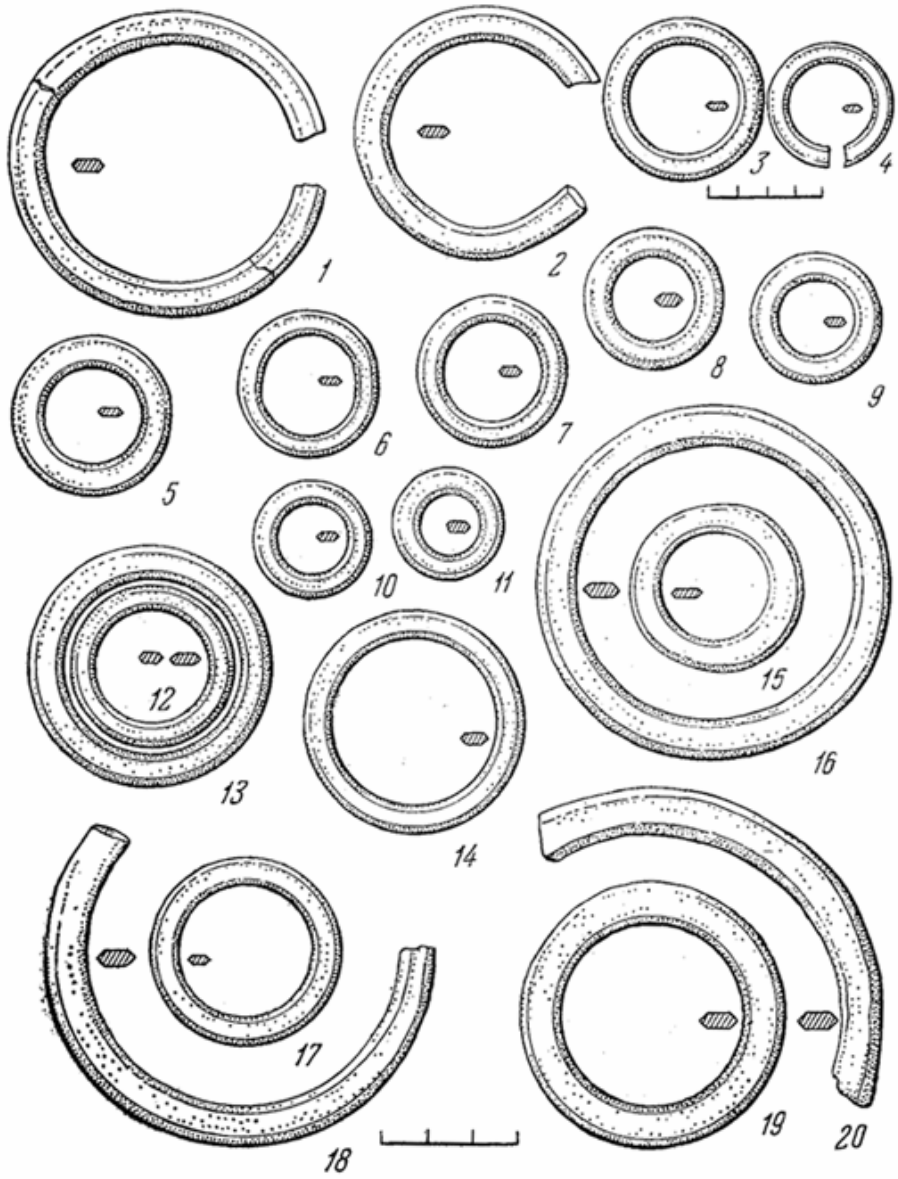


Рис. 109. Нефритовые кольца

1, 2 — Решное; *3, 4* — Сейма; *5—20* — Турбино I

Сопки. Сложные составные рыболовные крючки и костяные наконечники стрел из Канинской пещеры, как отмечают В. И. Канивец и Г. М. Буров [24], находят свои массовые параллели в Прибайкалье, прежде всего среди древностей типа глазково. На эти же корни указывают канинские костяные отжимники и изделия из Ростовки. Традиция изготовления ножей с костяными рукоятями, в которые под углом вставлялся кремневый или же — в более позднее время — бронзовый клинок, распространена также по преимуществу в Прибайкалье и Забайкалье [25]. Здесь же находят аналогии ростовкинские игольники и ожерелья из зубов марала.

Одними из самых интересных костяных изделий в сейминско-турбинских могильниках вообще являются находки костяных пластинчатых лат — панциря, покрывавшего, вероятно, все туловище воинов. Они об-

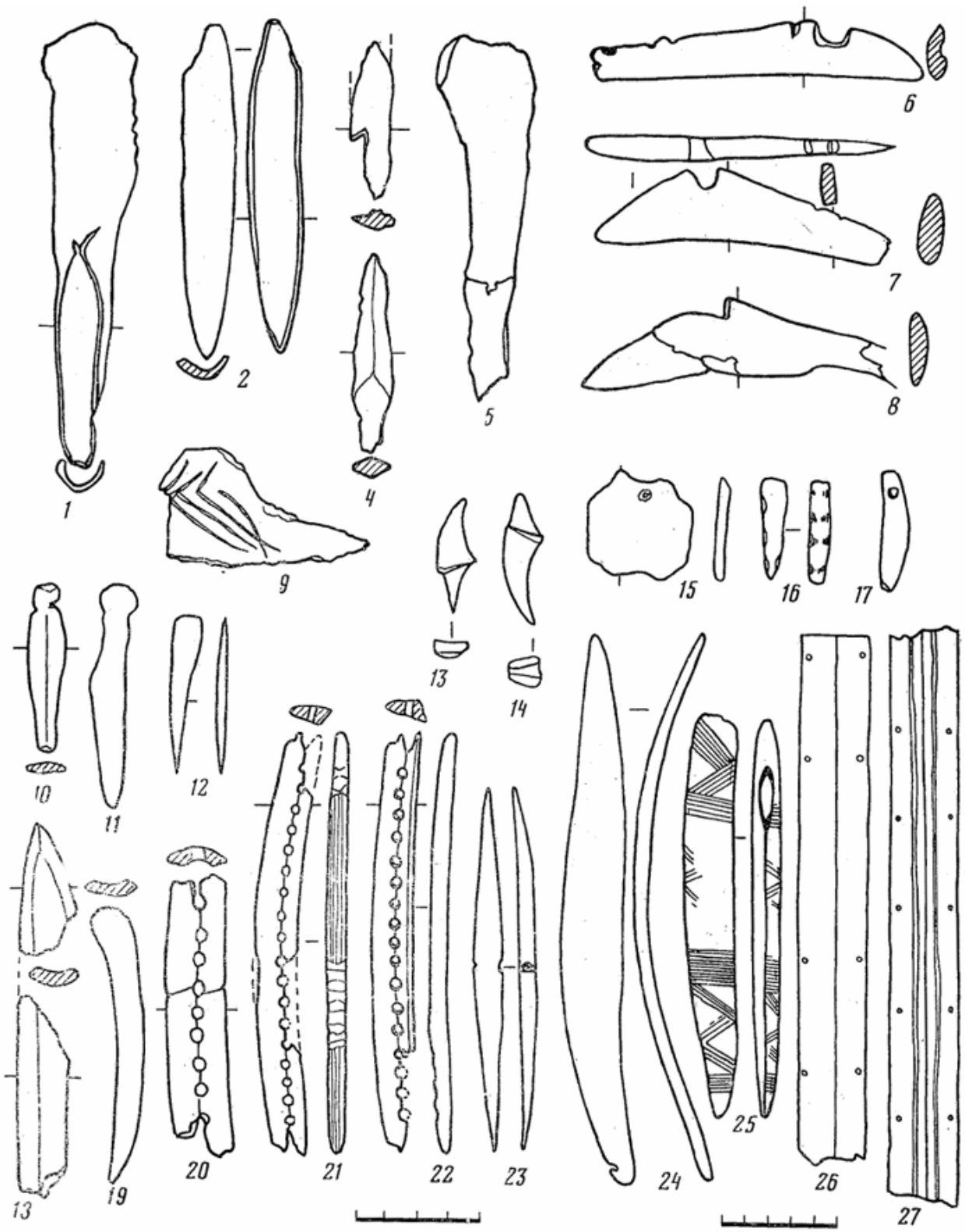


Рис. 110. Изделия из кости

1—8 — Сопка 2; *9—24* — Каминская пещера, *25—27* — Ростовка

наружены при останках погребенных в могилах № 3, 6 и 33 в Ростовке [26]. Эти костяные панцири чрезвычайно сходны с аналогичными оборонительными доспехами, найденными в погребениях глазковской культуры у с. Усть-Илга на р. Лена и у д. Перевозная на Енисее [27]. Последние А. П. Окладников считал образцами древнейших костяных лат в Северной Евразии [28].

Подведем некоторые итоги. Керамический материал, собранный на поверхности Ростовки, и сосуды из погребений в Елунине и Цыганковой Сопке говорят о возможности соотнесения этой категории находок с достаточно широким кругом западносибирских культур, распространенных в лесостепной и предгорной зонах Западной Сибири от Алтая до Зауралья. Кремневый, нефритовый и костяной инвентарь указывает, что основные параллели ему, равно как и источники нефрита, локализуются восточнее. В более узком значении этот район можно обозначать как Прибайкалье и Восточные Саяны, в более широком — как юго-запад Восточной Сибири, от Забайкалья вплоть до Енисея. При обсуждении проблемы генезиса сейминско-турбинского феномена мы должны обратить на этот регион пристальное внимание.

МЕТАЛЛ ВОСТОЧНОЙ ЗОНЫ

Если каменный и костяной инвентарь показывает, что один из слагающих компонентов исследуемых нами культур локализуется на юго-западе Восточной Сибири, то исследования металлургического производства и его основной продукции говорят уже об ином. Проблема сложения сейминско-турбинской металлургии может иметь как бы две грани: во-первых, исходный импульс и исходный район зарождения металлургии данного типа; во-вторых, сложение конкретных типов металлообработки, характеризуемых комплексами основных территориальных группировок и могильников. Последнюю грань мы обсуждали уже достаточно подробно, намечая основные компоненты, линии сложения и характер организации (см., например, разделы 5—7). С каждым из комплексов конкретного могильника был связан, по нашему мнению, особый центр металлообработки, а с региональной группировкой памятников — соответствующий очаг. В данном же разделе нас больше всего интересует исходный район металлургического производства сейминско-турбинских бронз в целом, откуда мы можем предполагать исходный импульс для возникновения упомянутых металлообрабатывающих центров вплоть до восточноевропейских.

Едва ли не все свидетельства, которые более или менее подробно рассматривались в настоящей книге, так или иначе указывают нам на район Рудного Алтая и бассейн верхнего Иртыша как наиболее вероятный центр такого производства. Действительно, здесь были налицо все условия для металлургии подобного типа: богатые медные и полиметаллические месторождения, а также залежи касситерита, протянувшиеся широкой полосой в системах Калбинского и Нарымского хребтов (рис. 86). Именно здесь отмечается широкое развитие древних горнорудных разработок, восходящих к бронзовой эпохе. Уникальный

горный район по добыче оловянной руды и выплавке этой драгоценной лигатуры древности, по всей вероятности, снабжал оловом множество производственных мастерских различных культур вплоть до Восточной Европы. Население Западной Сибири в бронзовом веке зависело от поставок им оловянных бронз именно из этого горно-металлургического района (мы писали об этом в разделе «Химический состав...»). Правда, до прямых находок сейминско-турбинских вещей в горных разработках и на медеплавильнях данного района высказанная здесь гипотеза останется лишь наиболее вероятной из всех возможных прочих. Однако никакой достойной ей альтернативы мы сформулировать не можем.

В данном регионе мы находим образцы всех трех основных категорий металлических изделий, слагающих сейминско-турбинское металлургическое производство: кельты, наконечники копий с вильчатым стержнем, ножи и кинжалы, а также литейные формы для отливки этих изделий. К сожалению, здесь пока не найдено крупных могильников интересующего нас типа. Такого рода некрополи могли бы многое прояснить в этой проблеме.

Вполне вероятно, что именно в этом достаточно широком районе Рудного Алтая, бассейна верхнего Иртыша и, может быть, прилегающего к ним с юго-запада Семиречья возникли идеи совершенно нового типа металлообработки. Последняя заключалась в литье тонкостенных орудий: кельтов, наконечников копий и тесел-долот, чего не знала до той поры металлургия северной половины Евразии. Да и на более южных и западных территориях такой технологии литья орудий практически не знали. В предшествующее время втулки орудий формовались в основном при помощи ковки — приема трудоемкого и не очень эффективного. Наконечники копий крепились к древку чаще всего при помощи стержня-черенка. Втулки у топоров для их насадки на рукоять были сквозными, а не «слепыми», как у кельтов сейминско-турбинских типов.

Технология эта возникла как бы внезапно, без длительной подготовки, хотя металл на Алтае знали уже с III тысячелетия до н. э.— со времени афанасьевской культуры. Мы мало осведомлены о характере металлургии того времени, но вряд ли последняя отличалась высоким уровнем, если судить по находкам примитивных орудий и украшений в афанасьевских могилах. Во многом загадочна для нас и металлургия окуневской культуры, скорее всего в целом синхронная сейминско-турбинскому производству. Окуневская металлообработка наряду с «чистой» медью уже использовала оловянные и мышьяковые бронзы [29] и знала технологию литья втульчатых изделий [30]. Однако даже эти ограниченные свидетельства о предшествующем или синхронном пластах металлургического производства позволяют утверждать стремительное и внезапное распространение принципиально новой технологии тонкостенного литья металлического оружия и орудий.

Такие феномены гениальных открытий в производственных сферах и стремительного распространения новой технологии по обширным пространствам не могут нас удивлять. Сходные примеры известны достаточно хорошо: укажем хотя бы на казавшийся невероятным

взлет балкано-карпатской металлургии и горного дела в эпоху энеолита (V — начало IV тысячелетия до н. э.), свершившийся по существу на «пустом» месте [31]. Подобные «вспышки озарений» являлись в древности скорее достаточно распространенным правилом, нежели исключением из правил.

Сейминско-турбинские комплексы содержат одну важнейшую категорию оружия, позволяющую аргументировать нашу мысль о локализации исходного района возникновения сейминско-турбинской металлургии и металлообработки. Речь идет об однолезвийных кинжалах с рукоятями, украшенными навершиями в виде различных животных. Их исследование приводит к весьма примечательным выводам.

Каждый из упомянутых кинжалов, объединенных нами в разряд КЖ—10, по существу уникален, хотя и отличается целым рядом принципиально сходных деталей. Эти образцы крупного оружия являлись, конечно же, атрибутами «княжескими» и могли принадлежать лицам, занимавшим самый высокий социальный статус в иерархии сейминско-турбинских обществ. Их восточное происхождение подчеркивается тремя обстоятельствами. Во-первых, все они отлиты из высококачественной оловянной бронзы, что позволяет рассматривать, например, оба восточноевропейских экземпляра из Сеймы и Турбина (рис. 66, *1*, *3*) в качестве импортных. Во-вторых, принцип их строения, заключающегося в однолезвийности и утолщении одной грани клинка, характерен только для центральноазиатских стереотипов, связанных в последующие столетия с карасукской, а еще позднее с тагарской культурами. Видимо, на этих кинжалах также отразились новшества в формах и технологии литья металлов, о чем мы уже говорили при анализе кельтов и наконечников копий (идея так называемых ребер жесткости). Принципиально новым здесь являлось также литье фигурок животных и людей на верхней части рукоятей. В-третьих, именно в данных изображениях животных кроется дополнительный, но существенный аргумент возникновения металлургии сейминско-турбинского типа в указанном районе.

На кинжалах из Сеймы и Ростовки изображены лошади. Это утверждение основывается на мнении целого ряда палеозоологов, изучавших пару фигурок с сейминского ножа: В. И. Громова, Н. К. Верещагина, С. Н. Боголюбского, В. И. Цалкина [32]. О. Н. Бадер и В. И. Матющенко [33] думают, что это тип так называемой лошади Пржевальского, хотя оценки специалистов более осторожны. Поскольку на обоих ножах изображены домашние лошади или же по крайней мере со следами одомашнивания, то это свидетельствует против лошади Пржевальского: последний вид не поддавался одомашниванию из-за примечательной дикости и неукротимости, хотя и проводились современные опыты по ее приручению в заповедниках [34]. Скорее всего, это вид лошадей тарпанов, с которыми Б. И. Громова вообще связывает начало доместикации лошади [35].

По своему экстерьеру — большая голова, густая грива, слегка обвислый живот, толстые короткие ноги и длинный хвост — эти лошади относятся к виду низкорослых степных лошадей киргизской или же, точнее, монгольской породы, ареал которых охватывает восточные рай-

оны Тянь-Шаня, Западный и Южный (Монгольский) Алтай[36]. Остатки именно такой лошади встречены в поселениях елунинской культуры Алтая. Ю. Ф. Кирюшин приводит мнение А. В. Гальченко — высота в холке у алтайских лошадей бронзового века не превышала 1,1—1,3 м[37]. Исследования В. И. Цалкина показали, что в более западных районах среди остеологического материала на археологических памятниках данная порода не встречается[38]. На кинжале из Елунина также изображена, вероятнее всего, голова лошади с густой, развевающейся гривой. И эта фигурка также не выделяется из сейминско-турбинской серии, хотя определения специалистов-зоологов здесь пока не проводились. Следовательно, и палеозоологические наблюдения подтверждают возможность локализации исходного района сейминско-турбинского металлопроизводства в районе Западного Алтая и Тянь-Шаня. В последнее время весьма любопытные находки, датированные постсейминским бронзовым периодом, сделаны в предгорьях Тянь-Шаня. В могильнике Мыншункур в Восточном Семиречье обнаружено золотое кольцо с изображением двух лошадок — фактической копией в миниатюре группы животных на кинжале из Сеймы[39]. К близкому времени относятся и кинжалы с лошадками «монголками» из Второго Каракольского клада[40]. Все эти изделия рисуют для нас географический ареал сейминско-турбинского наследия в данном районе Азии.

В лесостепных и степных районах Западной Сибири и Казахстана, тяготеющих к бассейну Иртыша, вырисовывается круг каменных скульптур — жезлов с головой коня того же степного типа[41], что изображены на сейминско-турбинских кинжалах КЖ—10. Это тождество, по мнению исследователей, не случайно[42] и, вероятно, свидетельствует о принадлежности конских скипетров той алтайской культурной среде, с которой связано формирование сейминско-турбинского феномена.

В определенном отношении для нас гораздо более важен анализ двух фигурок с кинжала из Турбина (рис. 66, *3*). По мнению палеонтологов и зоологов, на навершии этого кинжала отлиты архары или же горные бараны центральноазиатского типа, распространенные во множестве и по настоящий день в горах Западного Алтая и Монголии. Специалисты отмечают, что «на Урале бараны не водились ни в голоцене, ни в плейстоцене. Их основная ойкумена лежит в горах Азии, и только в горах, а ни в коем случае ни на равнине, будь то степь или тайга»[43]. На основании заключения В. И. Цалкина О. Н. Бадер сделал вывод, что «нож из Турбино не мог быть создан в области Урала. Его происхождение нужно искать на очень далеком юго-востоке, в горных, предгорных или близких к горам Алтая районах»[44]. Художник-литейщик, создавший эти скульптуры на ноже из Турбина, должен был сам постоянно видеть этих животных в природе, т. е. на месте их обитания. Доместицированные же лошади, изображенные на кинжалах Ростовки и Сеймы, могли передвигаться на запад вместе с людьми. Поэтому такие орудия в принципе могли сделать и вдали от приалтайских районов. Вот почему аргумент об отливке кинжала из Турбина именно в этом регионе выглядит значительно более весомым, нежели при анализе ростовкинского и сейминского орудий.

Видимо, о сходной горной или горно-степной фауне Алтайской горной системы свидетельствуют и изображения длиннорогих быков на рукояти кинжала из Джумбы (рис. 67, *3*), а также хищника кошачьей породы на втулке наконечника копья, найденного под Омском (рис. 31, *1*). Схематично выполненную фигурку на втулке копья очень трудно идентифицировать с какой-либо определенной породой зверей. Однако, по всей вероятности, она изображала барса или тигра, достаточно хорошо известных в горных районах Центральной Азии. В восточных районах Казахстана тигры встречались еще несколько десятилетий назад [45].

СЛАГАЕМЫЕ ИЗНАЧАЛЬНОГО ИМПУЛЬСА

Комплексное и проведенное здесь исследование материалов наводит нас на мысль, что даже в своей исходной стадии — периоде оформления стереотипов культуры — сейминско-турбинский феномен представлял собой весьма сложное явление. Исходным районом формирования металлургии данного типа, бывшей основой и наиболее ярким элементом данного феномена, мы считаем районы Рудного Алтая, бассейна верхнего Иртыша и в меньшей мере Восточного Семиречья. Каменный инвентарь (кремень и нефрит), являвшийся вторым слагающим сейминско-турбинских комплексов, восходит своими истоками к более восточным и северо-восточным районам — по преимуществу к Прибайкалью, Восточным Саянам, бассейну Ангары и среднего Енисея. Сюда же ведут истоки и костяного производства сейминско-турбинских племен.

Исходный и пока гипотетический район возникновения сейминско-турбинской металлургии локализуется нами на крайней юго-восточной периферии всей области распространения древностей данного типа. Исходный район распространения каменного и костяного инвентаря граничит (при узком толковании его географии) или частично совпадает с крайней восточной периферией той же области (при широком толковании его географического ареала). И в том и в другом случае мы видим, что изначальные районы импульса для формирования сейминско-турбинского феномена совпадают с восточными и юго-восточными окраинами всей области феномена и даже могут выходить за пределы последней.

Следовательно, то общее направление движения культур сейминско-турбинского круга — с востока на запад, которое непреложно устанавливается при исследовании практически всех материалов, выявляется еще более контрастно при изучении исходных импульсов при сложении самого феномена. Различия в локализации двух основных компонентов — металлургического, а также каменного и костяного — подводит нас к заключению о синкретическом характере зарождавшихся культур феномена.

Идеи нового типа металлургического производства возникли в той культурной среде, что изначально едва ли была тесно связана с постнеолитической — прибайкальской. В области верхнего Иртыша мы не видим сколько-нибудь ярких следов тесных культурных взаимодействий

двух этих регионов в предшествующее время. По всей вероятности, в какой-то период имело место органическое слияние двух этих слагающих в достаточно однородную исходную культуру. Такой синтез, как правило, происходил в критические периоды распада старых и формирования новых культур. Подобные переломы почти никогда не были изолированными, но проходили взаимосвязанно, охватывая целую цепь культур на широких пространствах. Однако о механизме подобных культурных трансформаций более подробно мы будем говорить в заключительном разделе нашей книги.

В настоящий момент нам довольно сложно сказать, каковым было керамическое производство этих групп, стремительно передвигавшихся по западносибирским равнинам. Если керамика «кротовского» типа, собранная близ могил Ростовкинского некрополя, действительно принадлежала носителям сейминско-турбинской культуры, то даже и в этом случае остается неясным следующий вопрос: было ли налажено производство именно данных типов керамики уже в исходных объединениях сейминско-турбинского типа? Или же появление такого рода керамики в быту и ритуалах этих подвижных групп людей произошло уже в ходе самих передвижений, после контактов с различными западносибирскими культурными группами? Ведь именно такую модель объяснения мы предполагаем в отношении абашевской керамики в могилах европейских некрополей.

Могильники западной зоны отчетливо показали нам, что сейминско-турбинские популяции сравнительно свободно инкорпорировали в свою социальную структуру этнически чужеродные группы. Этим людям предоставлялась возможность хоронить своих сородичей на племенном кладбище. Сейминско-турбинские группы пользовались металлом последних, правда избегая передавать тем собственные формы оружия и орудий. Литейщикам — выходцам из чуждых племен, вероятно, разрешалась отливка привычных для них типов изделий, отличавшихся от исконно сейминско-турбинских. Механизм подобных взаимодействий стал для нас гораздо яснее при исследовании восточноевропейских материалов. К сожалению, возможности исследования данных вопросов на западносибирских материалах приводят пока не к очень выразительным результатам. Поэтому нам очень сложно реконструировать процессы этнокультурных взаимодействий сейминско-турбинских племен на обширных пространствах Западной Сибири.

К глубокому сожалению, очень немногое к решению важнейшего вопроса о слагаемых изначального импульса могут добавить палеоантропологические изыскания. Скуден не только исходный антропологический материал, но и сами его исследования находятся пока в начальной стадии. Более всего сделано здесь В. А. Дрёмовым[46], изучившим ряд черепов из Ростовки, а также из верхнеобских памятников типа Елунина и некоторых других. Результаты его наблюдений привели к выводам о достаточно мозаичной палеоантропологической картине населения, оставившего нам восточные сейминско-турбинские памятники или же тесно с ними связанные. В основном представлены два типа: европеоидный с признаками южной средиземноморской группы, а также метисный, в котором легко улавливается сильная при-

месь монголоидности. Любопытно, что на материалах елунинской культуры устанавливается принадлежность мужчин только к первому типу, а женщин — ко второму[47]. В Ростовке также отмечаются явные примеси метисации, хотя погребения здесь принадлежали по преимуществу мужчинам. Их черепа в основном крупные, брахиморфные. Достаточно четко выявляются также представители обоих основных компонентов произошедшей метисации: череп мужчины из могилы № 33 европеоидный, а женский (костяк 4, могила № 8) монголоидный[48]. Монголоидный или же метисный тип людей хорошо заметен и на скульптурном навершии кинжала из Ростовки, где изображен конный лыжник (рис. 66, *2*). Вряд ли следует, однако, считать, что метисация была продуктом интенсивного смешения антропологических типов исключительно в процессе формирования сейминско-турбинских популяций. Такие процессы, по всей вероятности, имели место в Верхнем Приобье еще в неолитическую эпоху[49]. В любом случае можно полагать, что даже эти пока весьма ограниченные палеоантропологические исследования не противоречат нашей гипотезе о весьма сложном составе исходных сейминско-турбинских групп населения, творцов нового типа культуры в этих областях.

[1] *Косарев М. Ф.* Бронзовый век Западной Сибири. М., 1981. С. 86—106.
[2] *Матющенко В. И.* Могильник у дер. Ростовка//Археология Северной и Центральной Азии. Новосибирск, 1975. С. 133—137.
[3] *Кирюшин Ю. Ф.* Энеолит, ранняя и развитая бронза Верхнего и Среднего Приобья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 16.
[4] *Матющенко В. И.* Могильник у дер. Ростовка. С. 133.
[5] *Молодин В. И.* Эпоха неолита и бронзы лесостепного Обь-Иртышья. Новосибирск, 1977. С. 66.
[6] *Глушков И. Г.* Керамика самусьско-сейминской эпохи лесостепного Прииртышья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 4—6, 10, 11.
[7] *Черников С. С.* Восточный Казахстан в эпоху бронзы//МИА. 1960. № 88. Табл. XXX, *1—4, 9, 10, 13*, LVII, *21*, LIX, *5, 7*, LX, *2, 4, 6*.
[8] *Кирюшин Ю. Ф.* Энеолит... С. 20.
[9] *Городцов В. А.* Культуры бронзовой эпохи в Средней России//Отчет Российского Исторического музея за 1914 г. М., 1916. С. 219.
[10] *Городцов В. А.* Бронзовый век на территории СССР//БСЭ. М., 1927. Т. 7. С. 622.
[11] *Киселев С. В.* Древняя история Южной Сибири//МИА. 1949. № 9. С. 38, 62; *Окладников А. П.* Неолит и бронзовый век Прибайкалья: (Глазковское время). Ч. 3// МИА. 1955. № 43. С. 188, 189; *Сафронов В. А.* К вопросу о Турбинском могильнике//Тр. VIII Всесоюз. студ. конф. Л., 1964. С. 59; *Он же.* Хронология памятников II тыс. до н. э. юга Восточной Европы: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1970. С. 12.
[12] *Членова Н. Л.* Хронология памятников карасукской эпохи//МИА. 1972. № 182. С. 139; *Винник Д. Ф., Кузьмина Е. Е.* Второй Каракольский клад//КСИА. 1981. Вып. 167. С. 50.
[13] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки в эпоху бронзы. М., 1970. С. 120; *Он же.* Древнейшие металлурги Приуралья. М., 1964. С. 95.
[14] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки... С. 120. Рис. 58; *Он же.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 93—96. Рис. 88, 89; *Он же.* Работы Окской экспедиции//АО 1975 г. М., 1976. С. 55; *Черных Е. Н., Кузьминых С. В.* Памятники сейминско-турбинского типа в Евразии//Археология СССР. Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М., 1987. Рис. 44, *1, 2*.
[15] *Окладников А. П.* Неолит... Ч. 3. С. 174—189.
[16] *Матющенко В. И.* Могильник у дер. Ростовка. С. 133.
[17] *Винник Д. Ф., Кузьмина Е. Е.* Второй Каракольский клад. С. 50.

[18] *Окладников А. П.* Неолитические памятники Ангары (от Щукино до Бурети). Новосибирск, 1974. Табл. 4, *4, 5,* 6, *3,* 141, *3.*
[19] *Окладников А. П.* Неолит... Ч. 3. С. 167—174.
[20] *Ферсман А. Е.* Драгоценные и цветные камни СССР. М., 1962. Т. 7.
[21] *Иванов В. Г., Сапожников А. Н.* Лазуриты СССР. Новосибирск, 1985. С. 5—21.
[22] *Сарианиди В. И.* О великом лазуритовом пути на Древнем Востоке//КСИА. 1968. Вып. 114. С. 3—9.
[23] *Матющенко В. И.* Могильник у дер. Ростовка. С. 137.
[24] *Канивец В. И.* Канинская пещера. М., 1964. С. 55—60. Рис. 17—20; *Буров Г. М.* О нижнем хронологическом пределе лебяжской культуры//СА. 1983. № 2. С. 43. Рис. 7.
[25] *Окладников А. П.* Неолит... Ч. 3. С. 33. Рис. 13, 14; *Он же.* Неолитические памятники Ангары. Табл. 40, *1,* 134, 137, *2,* 152, 168, *3,* 169, *2; Он же.* Неолитические памятники средней Ангары (от устья р. Белой до Усть-Уды). Новосибирск, 1975. Табл. 67, 68, *1,* 72, *10,* 75, 135; *Конопацкий А. К.* Древние культуры Байкала (о-в Ольхон). Новосибирск, 1982. Табл. XLII, *2, 3*; *Ивашина Л. Г.* Неолит и энеолит лесостепной зоны Бурятии. Новосибирск, 1979. Рис. 72, *1*; *Герасимов М. М., Черных Е. Н.* Раскопки Фофоновского могильника в 1959 г.//Первобытная археология Сибири. Л., 1975. С. 43. Рис. 8, *6*; *Максименков Г. А.* Могильник Черновая VIII — эталонный памятник окуневской культуры//Вадецкая Э. Б., Леонтьев Н. В., Максименков Г. А. Памятники окуневской культуры. Л., 1980. С. 23; *Членова Н. Л.* Хронология... Табл. 8.
[26] *Матющенко В. И., Ложникова Г. В.* Раскопки могильника у деревни Ростовка близ Омска в 1966—1969 гг. (Предварит. сообщ.)//Из истории Сибири. Томск, 1969. Вып. 2. Табл. 11, *5.*
[27] *Окладников А. П.* Неолит... Ч. 3. С. 233, 234, 248, 252. Рис. 118.
[28] Там же. С. 250, 252.
[29] *Сергеева Н. Ф.* Древнейшая металлургия меди юга Восточной Сибири. Новосибирск, 1981. С. 39; *Окладников А. П.* Неолит... Ч. 3. С. 57, 58. Табл. 4; *Герасимов М. М., Черных Е. Н.* Раскопки... Табл. 4; *Ивашина Л. Г.* Неолит... С. 134, 135; *Пяткин Б. Н.* Металлообрабатывающее производство как одна из характеристик культурного прогресса: (По материалам эпохи бронзы Южной Сибири)//Использование методов естественных и точных наук при изучении древней истории Западной Сибири: Тез. докл. Барнаул, 1983. С. 24; *Сёмина Л. В.* Кристинкина пещера — памятник раннего металла Южного Забайкалья//По следам древних культур Забайкалья. Новосибирск, 1983. С. 67—69.
[30] *Вадецкая Э. Б.* Предметы вооружения из могил окуневской культуры//Военное дело древних племен Сибири и Центральной Азии. Новосибирск, 1981. С. 18. Рис. 2, *8*; *Кызласов Л. Р.* Древнейшая Хакасия. М., 1986. Рис. 177, 178.
[31] *Черных Е. Н.* Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии. София, 1978. С. 263, 264, 276; *Он же.* На пороге несостоявшейся цивилизации//Природа. 1976. № 2.
[32] *Бадер О. Н.* Бассейн Оки... С. 115.
[33] *Бадер О. Н.* Бронзовый нож из Сеймы с лошадьми на навершии//КСИА. 1971. Вып. 127. С. 101, 102; *Матющенко В. И.* Нож из могильника у деревни Ростовки//КСИА. 1970. Вып. 123. С. 103.
[34] *Бадер О. Н.* Бронзовый нож... С. 102.
[35] *Громова В. И.* История лошадей в Старом Свете. Ч. 1//ТрПОИ. М., 1949. Т. 17. Вып. 1; *Цалкин В. И.* Древнейшие домашние животные Восточной Европы//МИА. 1970. № 161. С. 202.
[36] *Членова Н. Л.* Хронология... С. 139; *Винник Д. Ф., Кузьмина Е. Е.* Второй Каракольский клад. С. 50.
[37] *Кирюшин Ю. Ф.* О культурной принадлежности памятников предандроновской бронзы лесостепного Алтая//Урало-алтаистика: Археология, этнография, язык. Новосибирск, 1985. С. 75, 76.
[38] *Винник Д. Ф., Кузьмина Е. Е.* Второй Каракольский клад. С. 50.
[39] *Акишев К. А., Акишев А. К.* Древнее золото Казахстана. Алма-Ата, 1983.
[40] *Винник Д. Ф., Кузьмина Е. Е.* Второй Каракольский клад. С. 50.
[41] *Черников С. С.* Восточный Казахстан... С. 86; *Матющенко В. И.* Нож... С. 105; *Мошинская В. И.* Древняя скульптура Урала и Западной Сибири. М., 1976. С. 70—73.

[42] *Матющенко В. И.* Нож... С. 105; *Мошинская В. И.* Древняя скульптура... С. 73.
[43] *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. С. 123.
[44] Там же.
[45] *Афанасьева А. В., Баженов В. С., Королев М. Н., Слудский А. А.* Звери Казахстана. Алма-Ата, 1953.
[46] *Дрёмов В. А.* О родственных связях населения Среднего Прииртышья в эпоху бронзы: (По антропологическим материалам Ростовкинского могильника)//Проблемы этнической истории тюркских народов Сибири и сопредельных территорий. Омск, 1984. С. 14—21.
[47] *Кирюшин Ю. Ф.* Энеолит... С. 18.
[48] *Дрёмов В. А.* О родственных связях... С. 14—21.
[49] *Дрёмов В. А.* Антропологические материалы из могильников Усть-Иша и Иткуль: (К вопросу о происхождении неолитического населения Верхнего Приобья)//Палеоантропология Сибири. М., 1980. С. 19—46; *Он же.* Антропология Верхнего Приобья в эпоху неолита и бронзы: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1981.

Хронология

Для евразийских пространств, по которым раскинулись разнообразные культуры этого континента, памятники сейминско-турбинского типа являются своеобразным ключом к хронологии этих общностей. Так назвала их в 1956 г. М. Гимбутас[1], и трудно отказать ей в точности определения. Действительно, ныне мы не можем назвать ни одной сколько-нибудь общей работы по бронзовому веку этих территорий, которая смогла бы обойтись без сейминско-турбинских параллелей при определении хронологических позиций множества культур. Для Евразийской металлургической провинции был выделен даже сейминский хронологический горизонт[2], и это понятие стало широко использоваться в трудах различных исследователей.

ЛИНИИ «ПРИВЯЗОК»

Хронологические определения сейминско-турбинских древностей начались непосредственно после их находок. Количество их непрестанно росло, высказывались самые разнообразные мнения по поводу хронологических границ как всего явления в целом, так и в отношении конкретных памятников. Во всех этих попытках определения временной позиции четко прослеживаются три линии привязок к областям, где, как полагали, имеются наиболее весомые основания для выявления хронологических «реперов»: 1) балкано-микенская, 2) восточноазиатская или иньская, а также 3) кавказская. В бесспорном большинстве этих работ разрабатывалась западная или же балкано-микенская линия. Со времени публикации М. Гимбутас некоторые археологи обратили внимание и на древнекитайские параллели[3]. Кавказская линия связей для датировок использовалась существенно реже: для этого в основном анализировали комплекс Бородинского клада[4].

Коллекция из Бородина стала наиболее популярной для разработки балкано-микенской линии хронологических определений. По поводу дат Бородинского комплекса создавались специальные работы[5], либо же хронология последнего определялась в контексте общих работ как отечественными[6], так и западными учеными[7]. Литература по этому вопросу воистину огромна, и мы не в состоянии даже упомянуть здесь большинство исследований. В последние два десятилетия этим целям начала служить еще одна важная категория находок — костяные конские псалии, сделанные в виде округлых шайб с шипами на одной стороне[8]. Их находки в сейминско-турбинских комплексах неизвестны, однако

связь со временем бытования последних бесспорна. Эта деталь конской узды встречается на широких территориях от Ишима и Тобола на востоке вплоть до шахтовых гробниц круга А в Микенах на западе. Поэтому данные находки стали как бы второй ветвью балкано-микенской линии связей, на которых строится хронология сейминско-турбинских и ряда других памятников.

Совершенно очевидно, что балкано-микенская линия хронологических реперов является основной. Именно в комплексах балкано-карпатских культур типа Сэрата-Монтеору и других мы видим наиболее отчетливые параллели евразийским древностям. Однако наиболее важным здесь является то, что в микенских гробницах и комплексах, среди орнаментальных систем и костяных псалий, отмечаются наиболее четкие основания для абсолютной датировки целого пласта евразийских культур.

Кавказская линия связей для определения даты хотя бы Бородинского клада, основанная на формах каменных топоров, вряд ли может служить сколько-нибудь надежной базой. Хронология северокавказских культур того времени разработана крайне слабо. В тот период Северный Кавказ в целом был заметно изолирован от центров восточносредиземноморских, где хронология строилась на основании письменных источников.

Несколько более подробно следует сказать о восточноазиатской или древнекитайской (иньской) линии привязок. В книге о древнейшей металлургии Волго-Уралья, опубликованной в 1970 г., один из авторов настоящей монографии пытался совместить обе основные линии привязок: балкано-микенскую и древнекитайскую[9]. Подобный путь всегда предполагает поиск компромиссов в датировках между обеими этими линиями. Западное направление связей четко указывает на XVI в. до н. э. как на время безусловного существования всего круга сейминско-турбинских памятников. Восточная линия не позволяет датировать эти же древности ранее XIV в. до н. э., а при более поздней системе дат даже 1300 г. до н. э., т. е. временем начала периода Инь в Китае. Компромисс обычно приводит к датировкам сейминско-турбинских древностей, например, в основном XIV в. до н. э.[10] или же — при более широких рамках датировок — третьей четвертью II тысячелетия до н. э.[11] Если же исследователь целиком ориентируется только на восточную линию привязок, это может повести его к резкому омолаживанию сейминско-турбинских памятников вплоть до XI—VIII вв. до н. э. и синхронизировать их с концом эпохи Инь и началом Западного Чжоу[12]. Совершенно ясно, что с позиции балкано-микенских отчетливых параллелей последние даты являются абсолютно неприемлемыми.

Отсюда возникает проблема использования восточной линии связей и трактовки последней. Мы можем обсуждать три варианта решения. Во-первых, металлургия сейминско-турбинского типа получает исходный импульс для своего возникновения из бассейна Хуанхэ, тогда позднейшие даты, предложенные Н. Л. Членовой, могут обсуждаться как реальные. Во-вторых, и сейминско-турбинский тип производства и металлургия в Древнем Китае возникли синхронно; тогда следует удревнить дату начала сейминско-турбинской металлургии вплоть до XIV в. до н. э. В-третьих, сами исходные металлургические очаги сейминско-турбинско-

го типа, локализованные на Алтае и в Центральной Азии и связанные с родственными им центрами, явились источником для импульса в восточном направлении. Данный импульс привел в возникновению системы производства в очагах, объединенных в так называемую Центральноазиатскую металлургическую провинцию [13]. Периферийные и наиболее восточные очаги последней охватывали и территорию Китая времени Инь, хотя собственно древнекитайская металлургия характеризовалась иными стереотипами производства (сложное фигурное литье сосудов и т. п.).

Единственной правдоподобной версией решения данной проблемы является третья. С ее помощью можно согласовать разрыв между датами шахтовых гробниц Микен и параллелями некоторым формам сейминско-турбинских бронз в комплексах времени Инь. Среди этих форм исследователи, как правило, называют однолезвийные ножи-кинжалы, близкие типам НК—30 и НК—32, а также в меньшей степени наконечники копий. Данные формы в своих вариациях бытуют в Центральной и Восточной Азии весьма протяженный период — начиная с сейминско-турбинского времени, всю вторую половину II и I тысячелетия до н. э. (карасукско-тагарское время, периоды Инь-Чжоу и т. п.).

Древнейшие образцы этого оружия в настоящее время мы видим именно в сейминско-турбинских бронзах. Однако сейминско-турбинские исходные металлургические очаги, которые мы помещаем в район Алтая (в широком географическом смысле этого понятия), являлись, по всей вероятности, лишь одним из западных и своеобразных звеньев и очагов древнейшей центральноазиатской металлургии. Консолидация этих очагов довольно быстро привела к созданию Центральноазиатской провинции. Следовательно, при общем анализе фактов наиболее целесообразным является предположение именно о западном импульсе, приведшем к возникновению тех черт древнекитайской металлургии, которые и роднят ее с центральноазиатской. Такие гипотезы уже обсуждались в литературе. М. Лёр связывал этот импульс с андроновской культурой Западной Азии [14], хотя такое предположение вряд ли может выдержать критику. Андроновские материалы слишком несходны с древнекитайскими, чтобы видеть в них источник для возникновения дальневосточной металлургии. Несравненно более обстоятельна и аргументирована гипотеза Л. С. Васильева, усматривающего генезис древнейшей китайской цивилизации в западных культурных импульсах. Последние, по его мнению, привели к резчайшим изменениям в социокультурных структурах народов, населявших эти территории [15]. Металлургия в Древнем Китае, которую он справедливо помещает в разряд самых важных черт культуры, появляется здесь достаточно внезапно и в развитом виде. С данным производством связывает Л. С. Васильев одно из проявлений наиболее существенного импульса с запада, сказавшегося также в заимствовании скаковой лошади, боевой колесницы, бронзовых втулок, ярма, утвари и оружия, не имевших прототипов в Китае. В качестве исходной общности для этого толчка он называет карасукскую культуру [16]. С позиции всех изложенных здесь фактов данное предположение, к которому в более раннее время склонялся и С. В. Киселев [17], заслуживает особенно пристального внимания.

Соотношение между центральноазиатской древнейшей металлургией и производством периода Инь в Китае может приближенно напоминать то, что мы отмечали, например, для сейминско-турбинской и самусьской металлообработки. Последние сходны технологически и морфологически лишь за счет их генетического родства: самусьское производство уходит корнями в более раннее сейминско-турбинское.

Подобный вывод ставит барьер использованию древнекитайских древностей времени Инь для датировки по крайней мере ранних сейминско-турбинских памятников. Для этой цели годятся лишь западные, балкано-микенские параллели. Восточноазиатская линия синхронизации Инь-Западное Чжоу правомерна, на наш взгляд, лишь для постсейминских бронз Центральной и Северной Азии.

АБСОЛЮТНЫЕ ДАТЫ

В настоящем разделе будет изложено лишь относительно краткое резюме наших взглядов на абсолютную хронологию сейминско-турбинских памятников.

Поскольку мы считаем, что истинную хронологическую позицию сейминско-турбинских памятников может определять лишь балкано-микенская линия параллелей, то среди последних наиболее значимыми следует признать, во-первых, Бородинский клад и, во-вторых, костяные щитковые (или дисковидные) псалии с шипами. В комплексе Бородинского клада имеется серебряный наконечник копья с вильчатым стержнем, который может считаться импортным из уральских (турбинских) центров металлообработки. Мы являемся сторонниками взглядов тех исследователей, которые датируют Бородино XVI в. и не позднее XV в. до н. э.[18] Следовательно, уральские или же волго-уральские сейминско-турбинские металлообрабатывающие центры в соответствии с этим фактом должны были существовать уже в то время, во всяком случае в XVI в. до н. э.

Вторая ветвь балкано-микенской линии «привязок» основывается теперь уже на многочисленной серии костяных щитковых псалий с шипами. Самые западные экземпляры их известны в комплексах так называемой культуры с многоваликовой керамикой (Трахтемирово, Каменка)[19]. Более восточные их находки встречены в памятниках абашевской (Старо-Юрьево, Отрожка, Утевка VI, Баланбаш, Тавлыкаево IV и др.), а также андроновской (Алакуль, Тасты-Бутак, Петровка II, Берлик, Аксайман и др.) культурно-исторических общностей[20]. Наиболее крупную их коллекцию дал в руки исследователей могильник Синташта[21]. Мы уже писали, что непосредственно в сейминско-турбинских комплексах подобные детали конской сбруи не известны. Однако теснейшая связь восточноевропейских могильников сейминско-турбинского типа с культурами абашевской общности или же синкретическими памятниками срубно-абашевского, а также абашевско-петровского облика широко демонстрировалась в предшествующих разделах нашей работы. В свете этого синхронность последних с сейминско-турбинскими некрополями не может подвергаться сомнению.

Параллели этим дисковым псалиям, известные в IV шахтовой гробнице Микен, уже многократно рассматривались в литературе, и датировка данного типа узды XVI в. до н. э.[22] вряд ли может вызывать возражения. Следовательно, и эта ветвь балкано-микенских параллелей указывает, что в XVI в. до н. э. существовали памятники абашевской культурно-исторической общности и синхронные им сейминско-турбинские некрополи.

Следующий вопрос — о верхней дате памятников сейминско-турбинского типа. Рассмотренные здесь параллели не оставляют сомнения в том, что сейминский хронологический горизонт в целом синхронен горизонту кладов Хайдушамшон-Апа в Среднем Подунавье или же — при более широком понимании — периоду так называемых микенских влияний, охвативших едва ли не все Балкано-Карпатье и даже Центральную Европу[23]. Этот период в целом датируется в пределах XVI—XV вв. до н. э. По всей вероятности, вполне справедливым явится предположение, что сейминско-турбинские памятники и иные культуры, датированные сейминским хронологическим горизонтом в Евразии, вероятно, существовали и в XV в. до н. э.

Предположение о развитии культуры сейминско-турбинского типа в более поздние века, к примеру в XIV и XIII вв. до н. э., является ныне сомнительным. Исследование металлических материалов и комплексов Балканского полуострова, проведенное одним из авторов настоящего исследования[24], показало, что в XV—XIV вв. до н. э. происходят достаточно заметные перемены в характере металлообработки, связанные в этом районе с появлением принципиально новых форм орудий и оружия. Целый ряд комплексов литейных форм (Побит Камык в Болгарии) и металлических орудий (Вырбица II, Сафаалан и др.), а также бронзовые мечи демонстрируют эти процессы весьма отчетливо. Именно в них наблюдается явное сосуществование форм раннего горизонта, связанного, например, с кладами типа Хайдушамшон-Апа, с одной стороны, и более поздними — с другой. Эти позднейшие комплексы уже не содержат ни форм, ни элементов, сходных с сейминско-турбинскими. Они же являются безусловно синхронными для восточных производящих центров типа ингуло-красномаяцкого очага в Северном Причерноморье и одновременного ему постсейминского горизонта Евразийской металлургической провинции[25].

Возникает также вопрос и о нижней дате сейминско-турбинских памятников. Бесспорно, что в XVI в. до н. э. этот культурный феномен уже существовал, но это не означает, что его возникновение не может относиться к более раннему времени. Данный вопрос вполне закономерен, поскольку устанавливается достаточно определенная реконструкция продвижения сейминско-турбинских популяций с востока на запад. Исходя из этого наиболее западные памятники и их параллели не могут относиться к числу древнейших в общей системе этого феномена. Правда, есть все основания полагать, что данные передвижения были весьма стремительными, и вряд ли необходимо отводить достаточно длительный отрезок времени на перемещения сейминско-турбинских групп в западном направлении. Однако предположить более ранние, нежели XVI в. до н. э., даты формирования сейминско-турбинского феномена вполне воз-

можно. Такое предположение в целом гораздо более реально для исходных — сибирских и особенно приалтайских — очагов зарождения сейминско-турбинской металлургии.

Определенное подтверждение датировки исходного импульса XVII в. до н. э. мы получаем из двух радиоуглеродных определений комплексов елунинского типа на Алтае, прямо или косвенно связанных с сейминско-турбинскими древностями. Дата органики из погребения 2 в Елунине, расположенного по соседству с могилой, где был обнаружен кинжал (рис. 67, *2*), соответствовала 1610±30 г. до н. э. Соответствующий Елунинскому могильнику материал с поселения Коровья Пристань датируется другим радиоуглеродным анализом 1680±75 г. до н. э.[26] Следовательно, это не противоречит предположениям о формировании сейминско-турбинского феномена на Алтае по крайней мере уже в предшествующее XVI в. столетие.

Добавим, что XVIII—XVII вв. до н. э. являлись переломным периодом для обширнейшей цепи культур Евразийского континента. Завершался средний бронзовый век для культур Циркумпонтийской металлургической провинции, наступала эпоха поздней бронзы. После разрушения Циркумпонтийской системы началось формирование новых провинций, охвативших огромные пространства Евразии от Атлантики до Тихого океана. Все эти процессы сопровождались активными передвижениями и пространственными перемещениями крупных этнокультурных групп как в границах агонизирующей Циркумпонтийской провинции, так и далеко за ее пределами. Распады культур, сочетавшиеся с переселениями, завершались формированием новых общностей, возникали принципиально иные системы взаимосвязей[27]. Кажется, что движение сейминско-турбинских народов было лишь одним из ярких проявлений этой деструктивной эпохи. В XVI—XV вв. до н. э. процессы стабилизации стали явно доминирующими на всех этих огромных территориях. Думается, что к XV в. до н. э. сейминско-турбинский феномен практически перестает существовать. Во всяком случае, никаких веских аргументов для его более поздней, нежели эта, даты мы не имеем. Вряд ли общий период бытования этих культур от начала их движения на запад вплоть до исчезновения охватывал более двух столетий.

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ХРОНОЛОГИЯ

Относительной хронологии некрополей сейминско-турбинского типа советские исследователи уделяли достаточно много внимания: об этом мы подробно говорили во введении к настоящей книге. В основу этой хронологии обычно помещались наблюдения за типологическим своеобразием инвентаря в каждом из могильников, наличие или отсутствие черт той или иной археологической культуры в комплексах, хронологическое положение данных культур в системе евразийских общностей бронзового века и т. п.

Строго говоря, можно выделять две последовательные фазы в истории сейминско-турбинских племен: 1) фаза быстрых передвижений и 2) фаза стабильного обитания в каком-либо регионе. Документально

многочисленными материалами территориальных групп, крупных и малых могильников, а также собраниями единичных случайных находок фиксируется лишь последняя. Фазу передвижений мы можем только реконструировать по большому числу самых разнообразных, но косвенных свидетельств вроде переноса восточного металла на запад, соответствия определенных общесейминских морфологических разрядов химико-металлургическим группам, связываемым с алтайским металлом, перемещением инкорпорантов за пределы их коренной территории и ряда других данных. Стремительные перемещения фактически не оставляли заметных следов на промежуточных территориях, отчего для реконструкции этих передвижений мы вынуждены опираться на иные признаки.

Фаза стабильного обитания для каждой из региональных групп также была достаточно недолгой и, что наиболее вероятно, в основном синхронной для всех групп. Она охватывала отрезок времени максимум в два столетия, и ожидать каких-то существенных морфологических трансформаций инвентаря за этот период маловероятно. Несравненно более весомы свидетельства региональных отличий как в исходных сериях сейминско-турбинского компонента металла, так и полученного путем взаимодействий с иными культурными объединениями во время передвижений этих народов. Во всяком случае, мы считаем, что уловить эти вероятные типологические трансформации, произошедшие за столь краткий период, очень сложно, а опираться на умозрительные схемы типологического развития попросту рискованно.

Изложенная в монографии концепция подхода к сейминско-турбинскому материалу и его истолкования позволяет утверждать, что само это производство, равно как и возникновение новых идей сейминско-турбинского производства, зародилось в восточном — приалтайском регионе. Из этого вытекает лишь то, что исходные формы следует искать в серии типов инвентаря восточной зоны. Однако из этого совсем не следует, что все восточные формы следует датировать более ранним временем в сравнении с западными или же что, к примеру, Ростовка старше всех европейских могильников. Подавляющее большинство материалов, в том числе и восточных, нам кажется целесообразным помещать в принципиально синхронную фазу стабильного обитания сейминско-турбинских племен, наблюдавшегося и к западу и к востоку от Урала.

Характер исследования, проведенного на страницах настоящей книги, заставляет нас по существу отказаться от попыток определений относительного возраста важнейших могильников сейминско-турбинского типа как недостаточно корректных и малонадежных, хотя ранее один из авторов настоящей работы и высказывал свои соображения по этому поводу [28].

Попытки некоторых исследователей использовать для относительной хронологии сейминско-турбинских восточноевропейских могильников включенный в них морфологически чуждый материал также нельзя признать особенно успешными. Мы убедились, что эти материалы, объединенные в так называемый евразийский компонент, в громадном большинстве случаев связываются лишь с абашевскими или же в целом с синхронными им абашево-срубными и абашево-петровскими древностями. Следовательно, опора на хронологию последних вряд ли может при-

вести к успешному построению относительного хронологического ряда для сейминско-турбинских памятников *. Вот почему в настоящей работе мы и ограничиваемся лишь изложенными здесь заключениями.

[1] *Gimbutas M.* Borodino, Seima and their Contemporaries//PPS. 1956. T. 22.
[2] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. 1970. № 172. С. 94, 95.
[3] *Киселев С. В.* Неолит и бронзовый век Китая: (По материалам научной командировки в КНР)//СА. 1960. № 4. С. 262—265; *Сафронов В. А.* Хронология памятников II тыс. до н. э. юга Восточной Европы: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1970. С. 17; *Членова Н. Л.* Хронология памятников карасукской эпохи//МИА. 1972. № 182. С. 135—139.
[4] *Сафронов В. А.* Датировка Бородинского клада//Проблемы археологии. Л., 1968. С. 90—114.
[5] Там же; *Бочкарев В. С.* Проблема Бородинского клада//Проблемы археологии.
[6] *Штерн Э. Р.* Бессарабская находка древностей в 1912 г.//МАР. СПб., 1914. Вып. 34; *Спицын А. А.* Бородинский клад//Сборник в честь графини П. С. Уваровой. М., 1916; *Кривцова-Гракова О. А.* Бессарабский клад//Тр. ГИМ (памятники культуры).

---

* В этой связи не лишена любопытства вышедшая в 1986 г. статья В. С. Бочкарева о хронологическом соотношении Сейминского и Турбинского могильников[29] Автор устанавливает следующий хронологический ряд: древнейший памятник Турбино, позднее Сейма, затем синхронные Ростовка и Самусь IV. В основу этого положены наблюдения за развитием орнаментальных узоров на кельтах, параллелями некоторым видам инвентаря в восточноевропейских культурах, а также за хронологическим соотношением последних. Турбино объявляется древнейшим некрополем, поскольку здесь преобладают исходные (по типологическим соображениям) кельты с обедненным орнаментом, а также многочисленные черты абашевской культуры. Сейма датируется более поздним временем, поскольку там преобладают кельты с обогащенным орнаментом, а кроме того, отражены многие черты взаимодействий со срубно-алакульскими памятниками, более поздними в сравнении с абашевскими. Принять выводы автора не представляется возможным по ряду соображений, из которых мы остановимся лишь на основных.

Во-первых, те формы, которые В. С. Бочкарев связывает исключительно с так называемыми срубно-алакульскими типами, имеют существенно более ранний генезис и не могут датироваться позднее в целом синхронных им абашевских форм (от последних они, как правило, отличаются только территорией распространения, совпадающей с синкретическими абашевско-раннесрубными памятниками). Так, тесла-долота ТД—2, ножи, близкие Н—16, массивные браслеты У—2 встречаются уже в коллекции Царева кургана под Куйбышевым[30], датируемой переходным временем от полтавкинского к раннесрубному. Сейминские, соколовский, мурзихинский топоры по основным деталям наиболее близки к оружию из Царева кургана на Тоболе, а также из Синташты[31], которые сам автор причисляет к петровской культуре, безусловно синхронной культуре абашевской.

Во-вторых, в Турбине, как, впрочем, фактически и во всей среднекамской группе, в сравнении с другими гораздо меньше восточных (исходных) черт металла: это показывают все расчеты и по типологическим, и по химико-металлургическим группам (см. выше). В таком случае по крайней мере будет нелогичным одновременное признание В. С. Бочкаревым в качестве исходных: а) восточного импульса для феномена в целом и б) древнейшего, а стало быть, тоже в известном смысле исходного — Турбинского некрополя (а именно оба эти утверждения мирно соседствуют в статье). Логичнее было бы в согласии с предложенной автором типологической (во многом, конечно, умозрительной) схемой признать в качестве исходной серию литейных форм с Самусь IV, где резко преобладают негативы кельтов с упрощенной орнаментацией. Сделать это автору, однако, трудно, и он прибегает к своеобразному компромиссному решению: синхронизирует явно несопоставимые коллекции Ростовки и Самусь IV. С таким выводом мы согласиться также не можем, и это будет третьим из наших основных возражений против попыток решения вопросов хронологического соотношения основных сейминско-турбинских памятников подобным путем. Именно поэтому мы и отказались от него в наших последних изысканиях.

М., 1949. Вып. 1; *Мерперт Н. Я.* Срубная культура Южной Чувашии//МИА. 1962. № 111. С. 19—21; *Бадер О. Н.* Древнейшие металлурги Приуралья. М., 1964. С. 141; *Тереножкин А. И.* Основы хронологии предскифского периода//СА. 1965. № 1. С. 64—65; и др.

[7] *Reinecke P.* Ein neuer Goldfund aus Bulgarien//Germania. 1925. T. 9. S. 54; *Tallgren A. M.* Zur Chronologie der osteuropäischen Bronzezeit//MAGW. 1931. Bd. 61. S. 81; *Gimbutas M.* Borodino, Seima...; *Hachmann R.* Die frühe Bronzezeit im westlichen Ostseegebiet und ihre mittel- und südosteuropäischen Beziechungen. Hamburg, 1957. S. 170—173; *Vladar J.* Osteuropäische und mediterrane Einflüsse im Gebiet der Slowakei während der Bronzezeit//SLA. 1973. T. 21, N 2. S. 306—309, 341; etc.

[8] *Смирнов К. Ф.* Археологические данные о древних всадниках Поволжско-Уральских степей//СА. 1961. № 1. С. 46—72; *Лесков А. М.* Древнейшие роговые псалии из Трахтемирова//СА. 1964. № 1. С. 299—303; *Кузьмина Е. Е.* Еще раз о дисковидных псалиях евразийских степей//КСИА. 1980. Вып. 161. С. 8—21; *Зданович Г. Б.* Щитковые псалии Среднего Приишимья//Энеолит и бронзовый век Урало-Иртышского междуречья: Межвуз. сб. Челябинск, 1985. С. 110—119; *Он же.* Щитковые псалии из Среднего Приишимья//КСИА. 1986. Вып. 185. С. 60—65; *Littauer M. A., Crouwel J.* Evidence for Horse Bits from Shaft Grave IV at Mycenae?//PZ. 1973. T. 48, N 2; *Oancea A.* Branches de mors au corps en forme de disque//Thraco-Dacica: Recueil d'études à l'occasion du II[e] Congrès International de Thracologie. Bucuresti, 1976; *Hüttel H. G.* Altbronzezeitliche Pferdetrensen//JIVUF. 1977; *Idem.* Bronzezeitliche Trensen in Mittel- und Osteuropas//PBF. 1981. T. 16, N 2; etc.

[9] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 99—101.

[10] *Gimbutas M.* Borodino, Seima... P. 143—172.

[11] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия... С. 102, 103.

[12] *Членова Н. Л.* Хронология... С. 138.

[13] *Černych E. N.* Metallurgische Bereiche der jüngeren und späten Bronzezeit in der UdSSR//JIVUF. 1976. S. 140—144; *Черных Е. Н.* Металлургические провинции и периодизация эпохи раннего металла на территории СССР// СА. 1978. № 4. С. 77, 78.

[14] *Loehr M.* Chinese Bronze Age weapons. Ann. Arbor, 1956. P. 86.

[15] *Васильев Л. С.* Проблемы генезиса китайской цивилизации: (Формирование основ материальной культуры и этноса). М., 1976. С. 265—279.

[16] Там же. С. 320.

[17] *Киселев С. В.* Бронзовый век... С. 264, 265.

[18] *Hachmann R.* Die frühe Bronzezeit... S. 170—173; *Mozsolics A.* Bronzefunde des Karpatenbeckens. Budapest, 1967. S. 121—123; *Vladar J.* Osteuropäische... S. 341—344; *Мерперт Н. Я.* Срубная культура... С. 19—21; *Тереножкин А. И.* Основы... С. 64, 65; *Бочкарев В. С.* Проблема Бородинского клада. С. 153, 154; и др.

[19] *Лесков А. М.* Древнейшие роговые псалии...; *Кузьмина Е. Е.* Еще раз о дисковидных... С. 9.

[20] *Пряхин А. Д.* Поселения абашевской общности. Воронеж, 1976. С. 122—125. Рис. 21; *Кузьмина Е. Е.* Еще раз о дисковидных... Табл. I; *Зданович Г. Б.* Щитковые псалии Среднего Приишимья. С. 110—119; *Он же.* Щитковые псалии из Среднего Приишимья. С. 60—65; *Зданович Г. Б., Генинг В. В.* Оборонительные сооружения поселения Синташта//АО 1983 г. М., 1985. С. 147, 148.

[21] *Генинг В. Ф., Ашихмина Л. И.* Могильник эпохи бронзы на р. Синташта//АО 1974 г. М., 1975. С. 144—147; *Генинг В. Ф., Виноградов Н. Б.* Новый могильник середины II тысячелетия до н. э. на реке Синташта//АО 1975 г. М., 1976. С. 168; *Генинг В. Ф.* Хронологические комплексы XVI в. до н. э.: (По материалам Синташтинского могильника)//Новейшие открытия советских археологов: Тез. докл. Киев, 1975. Ч. 1. С. 94—95; *Он же.* Могильник Синташта и проблема ранних индоиранских племен// СА. 1977. № 4. С. 53—73.

[22] *Лесков А. М.* Древнейшие роговые псалии... С. 303; *Oancea A.* Branches de mors... S. 71—73; *Hüttel H. G.* Bronzezeitliche Trensen... S. 40—48; *Генинг В. Ф.* Хронологические комплексы... С. 94; и др.

[23] *Vladar J.* Osteuropäische...; *Tasič N.* The problem of «Mycenean influences»//Balcanica. 1973. T. 4; *Müller-Karpe H.* Zur altbronzezeitlichen Geschichte Europas//JIVUF. 1977. S. 39—64; etc.

[24] *Черных Е. Н.* Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии. София, 1978. С. 254—261.

[25] *Черных Е. Н.* Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР. М., 1976. С. 150—158; *Он же.* Металлургические провинции... С. 75—82.

[26] *Кирюшин Ю. Ф.* О культурной принадлежности памятников предандроновской бронзы лесостепного Алтая//Урало-алтаистика: Археология, этнография, язык. Новосибирск, 1985. С. 76; *Он же.* Энеолит, ранняя и развитая бронза Верхнего и Среднего Приобья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 18.

[27] *Черных Е. Н.* Чередою культур бесконечных//Знание — сила. 1984. № 3; *Он же.* В волнах единого океана//Там же. № 4.

[28] *Черных Е. Н.* Древнейшая металургия... С. 94, 95.

[29] *Бочкарев В. С.* К вопросу о хронологическом соотношении Сейминского и Турбинского могильников//Проблемы археологии Поднепровья: Межвуз. сб. науч. тр. Днепропетровск, 1986. С. 78—111.

[30] *Черных Е. Н., Кореневский С. Н.* О металлических предметах с Царева кургана близ г. Куйбышева//Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. М., 1976. С. 201—208.

[31] *Аванесова Н. А.* К вопросу о вислообушных топорах андроновского культурного массива//Вопросы археологии, древней истории и этнографии Узбекистана. Самарканд, 1978. Табл. I, *1, 10—12.* (Тр. СамГУ. Н. С., Вып. 348).

Сейминско-турбинский транскультурный феномен и евразийская провинция

Во второй четверти II тысячелетия до н. э. процессы деформации разрушения обширной Циркумпонтийской металлургической провинции практически завершились. Система металлургических и металлообрабатывающих очагов, объединенных в Циркумпонтийскую провинцию, являлась, по всей вероятности, центральной для культур Старого Света в раннем и среднем бронзовых веках. В те периоды металл и металлургия, а также знания о металлических орудиях и умение их производить не выходили к востоку далеко за Урал. Огромные пространства Зауралья, Западной Сибири и Казахстана были заселены культурами, стоявшими еще по существу на стадии неолита. Лишь в области Алтая и Западных Саян (Минусинская впадина) археологи знают о наличии некоторого количества металла среди материалов афанасьевской, большемысской и более поздней окуневской культур, в целом синхронных восточноевропейским общностям раннего и среднего бронзового века. Реальные связи между этими сибирскими и восточноевропейскими культурами в то время были возможны, но крайне проблематичны. Доказать их в настоящее время чрезвычайно сложно.

С разрушением Циркумпонтийской провинции резко перестраивается вся этнокультурная карта северной половины Евразии. Как мы уже говорили, исчезают старые и появляются новые культуры. Быстро формируются новые системы металлургических провинций, среди которых самое пристальное внимание исследователей привлекает Евразийская.

Позднебронзовый век и евразийская металлургическая провинция

Основными чертами позднего бронзового века для Северной Евразии можно считать следующие: 1) гигантский скачок в распространении металлургии и металлообработки в северо-восточном направлении среди неолитических культур степной и таежной зон Азиатского континента; 2) почти повсеместное распространение оловянных бронз в качестве господствующего или же ведущего типа сплавов на медной основе; при этом, однако, сохраняются отдельные культуры (например, абашевская), где употребление таких бронз неизвестно; 3) начало новой сложной техно-

логии металлообработки — тонкостенного литья наконечников копий и кельтов, у которых таким приемом формовались так называемые слепые втулки для насада их на рукоять [1].

Все перечисленные инновации проявлялись на фоне формирования новых металлургических провинций, и в частности Евразийской. Эта провинция в период своего апогея охватывала громадные пространства от Саяно-Алтая на востоке вплоть до Поднепровья на западе, от Черного моря, предкавказских степей и полупустынь Средней Азии на юге вплоть до таежной зоны Евразии на севере. Судя по характерному набору типов металлических орудий и украшений, генезис производства в ее основных металлургических и металлообрабатывающих очагах безусловно восходит к Циркумпонтийской провинции среднебронзового века. При сохранении основных стереотипов прежнего производства для ее очагов отмечается лишь усовершенствование целого ряда орудий (ножей, топоров и т. д.), а также определенные изменения в наборе типов металлического инвентаря.

Столь очевидный вывод в отношении генезиса производства для очагов Евразийской металлургической провинции приводит нас к необходимости признать, что импульс для возникновения металлургии, по крайней мере в степях Азии, последовал с запада, из пределов Волго-Уралья. Эту гипотезу подкрепляет и то обстоятельство, что весь облик степных азиатских культур андроновского круга (общности) приобретает весьма сходный характер с восточноевропейскими. Металл в этой системе является лишь одним из элементов отмечаемой близости.

Однако с данным — западным — импульсом, приведшим к формированию Евразийской провинции, мы связываем в основном лишь одну из характерных черт позднебронзовой эпохи, а именно: широкое территориальное распространение в восточном направлении, в основном по степям и лесостепям, металлургии и металлообработки, восходящих генетическими корнями к восточноевропейским очагам бывшей Циркумпонтийской провинции. Ни оловянных бронз, ни технологии тонкостенного литья из волго-уральских очагов не могло происходить. Оловорудных источников в Восточной Европе и на Урале нет. Количество оловянных бронз в культурах даже позднебронзового века здесь даже позднее было относительно немного [2], а некоторые — типа абашевской общности — их не знали вовсе. Отливка орудий с тонкостенными втулками в этих регионах также не характерна: такие орудия в Восточной Европе по преимуществу отковывали. Литые орудия — наконечники копий и кельты — появляются здесь под влиянием иного импульса, связанного только с сейминско-турбинской технологией металлообработки. Широкое изготовление подобных орудий во многих областях Восточной Европы приходится уже на постсейминский хронологический горизонт. Следовательно, и распространение оловянных бронз, и тонкостенное литье связаны с иными источниками и влияниями, а их исходные центры локализовались на востоке.

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ИМПУЛЬСЫ И ИННОВАЦИИ

Калейдоскоп культур и металлургических центров Северной Евразии, а также их хронология весьма сложны. Однако картина складывается таким образом, что исходные центры для изучаемых здесь металлургических импульсов и инноваций мы помещаем в область Алтая, рассматриваемую в широком географическом смысле самого понятия. Подобной локализации чисто внешне как будто мешает факт слабого развития металлургического производства в данной области в предшествующие исторические периоды. Вместе с тем именно здесь отмечаются самые ранние в Северной Евразии серии металлических орудий, изготовленные из оловянной бронзы и обнаруженные в комплексах окуневской культуры [3], впрочем, скорее всего, синхронных в целом сейминско-турбинским. Если эти исследования подтвердятся будущими анализами, то станет более весомым наше предположение об эксплуатации алтайских оловорудных месторождений уже во второй четверти II тысячелетия до н. э. Подкрепится и посылка начала в этом регионе металлургии оловянных бронз.

Зарождение технологии тонкостенного литья восходит к гениальной догадке использования сердечника, вставлявшегося в полость двух- или же многостворчатой литейной формы. Для мастера-литейщика техническая проблема заключалась в строгой фиксации сердечника внутри полости на определенном и незначительном расстоянии от стенок литейной матрицы. Выигрыш от внедрения новой технологии трудно переоценить. Ведь наиболее трудоемкая кузнечная операция при отковке наконечников копий была связана прежде всего с втулкой у этого вида оружия. Кроме того, кованая «разомкнутая» втулка была непрочной.

В этом и других сходных случаях мы постоянно задаем себе вопрос: могли ли подобные открытия свершаться в областях, где само производство металла и орудий из него не имело мощных и длительных корней? Не целесообразнее ли искать исходные области в регионах, где металлургия характеризовалась тысячелетними корнями? Принципиальный ответ на данные вопросы дает чрезвычайно яркий пример с балкано-карпатской металлургией и горным делом, датирующимися V — началом IV тысячелетия до н. э. и относящимися к медному веку или же к самому началу горно-металлургического дела на юге Европы. Для того времени в Старом Свете мы не в состоянии назвать центров, равных балкано-карпатским по мощности и великолепному уровню металлообработки. Не составляли исключения горное дело и металлургия Малой и Передней Азии, где эти производства уходили в глубочайшую древность — вплоть до VII тысячелетия до н. э. Вместе с тем металлургия в данных областях развивалась настолько вяло и невыразительно, по крайней мере до IV тысячелетия до н. э., что сравнивать ее с балкано-карпатской очень трудно. Кроме того, имеются некоторые основания полагать, что исходный импульс для начала горно-металлургического производства на Балканах был получен именно с Анатолийского нагорья. Однако этот толчок и остался лишь начальным импульсом. Последующие феноменальные открытия и усовершенствования в этой индустрии должны связываться лишь с деятельностью балкано-карпатских мастеров горного дела, металлургии и металлообработки [4].

Традиции могут служить тем фундаментом, с которого начинается новый тип производства. При этом каждый такой скачок связан с непременным отвержением старых стереотипов и их ломкой. Если отказа не происходит, то традиции сковывают, мешают новому, заставляют мастеров строить свое производство в рамках прежних догм и стереотипов. В целом ряде отношений культуры, лишенные подобных традиций, предоставляют мастерам гораздо большую свободу действий и творческой фантазии. Наверное, такие явления особенно характерны, когда подобные культуры инкорпорируют в свои структуры чуждых мастеров и не ограничивают их деятельность системой строжайших табу и нормативных предписаний. Тогда мы вправе ожидать, что именно в их среде может произойти «взрыв открытий».

Лаконично описанная здесь модель объяснения вполне приложима к исходным популяциям сейминско-турбинского типа, локализуемым нами в Алтайской горной и предгорной системах. Мы ни в коем случае не можем отвергать возможности зарождения в данном регионе и в данной культурной среде новой и совершенной технологии с оглядкой лишь на отсутствие там длительных традиций металлургии. Может быть, именно данное обстоятельство и способствовало самим открытиям, а также быстрому распространению новых технологий, видов орудий и оружия сначала в сейминско-турбинской культурной среде, а позднее и в иных общностях.

КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ И ОСНОВНЫЕ ВЕХИ ИСТОРИИ

Проблема культурологической модели или же социологической интерпретации той или иной культуры только на базе археологических источников всегда чрезвычайно сложна, а решения в лучшем случае могут считаться лишь гипотетическими и фрагментарными. Последнее тем более справедливо в случае сейминско-турбинского феномена, где ограниченными представляются даже количество и разнообразие археологических памятников и источников. Тем не менее попытка такого изучения выглядит вероятной. Реализации подобной реконструкции может способствовать сам уникальный, контрастный на фоне иных евразийских культур характер памятников сейминско-турбинского типа.

Направленность настоящего раздела такова, что ниже мы позволим себе иногда отступать от стиля строгих доказательств, прибегая к свободному изложению гипотез. Определенная доля фантазии и вольных ассоциаций в последующем изложении, мы надеемся, не смутит читателей. Ведь яркая история сейминско-турбинских племен, которая выразительно окрашивает едва ли не любое проявление их материальной или духовной культуры, невольно требует от исследователя выхода в конечном счете за рамки формального и сухого изложения выявленных археологических фактов.

Сейминско-турбинский феномен мы именуем транскультурным. Причины этого понятны: памятники рассматриваемого типа разбросаны по

громадным территориям, занятым множеством различных культур; популяции сейминско-турбинского типа явно входили в контакты с населением этих культур. Однако мы нигде и никогда не смогли четко очертить территорию исключительного распространения памятников *только* данного типа. Следовательно, один из непременных признаков археологической культуры — территориальный у нас отсутствует.

Подвижность и динамичность популяций — носителей данного феномена — очевидна. Об этом говорят практически все результаты исследований. Поэтому модель данного явления следует рассматривать в динамике — от неожиданного синтеза исходной культуры и стремительного продвижения на запад вплоть до исчезновения.

Очень часто зарождение новых этнокультурных общностей приходится на так называемые периоды глобальных «сломов» культур, к которым, например, относится период, приходящийся на вторую четверть II тысячелетия до н. э. Распад протяженных цепей культур приводит, как правило, к синтезу новых на базе «осколков» старых культурных объединений. Подобный синтез порождает принципиально новые системы, которые могут впитывать в себя в большей или меньшей степени черты прежних. Для исходных сейминско-турбинских групп, обитавших в Сибири, мы предполагаем слияние двух крупных компонентов культуры.

Первый из них локализовался в Алтайской горной и предгорной области в экологическом окружении степных и лесостепных пространств. Он был представлен металлургами и коневодами, вероятно всадниками. Данные занятия являлись ведущими в жизнедеятельности указанных групп. Именно с этим компонентом ассоциируются наиболее характерные черты, выделяющие сейминско-турбинский феномен среди прочих евразийских общностей. Не исключено, что с этим компонентом могут сопоставляться памятники типа Елунина, а также Усть-Буконь, Канай[5], где встречаются по крайней мере отдельные выразительные предметы, имеющие прямое отношение к изучаемому нами феномену.

Другой компонент связывается нами с восточносибирской таежной зоной к северу от Саяно-Алтайской горной системы, раскинувшейся на пространствах от Байкала до Енисея. Здесь обитали весьма подвижные — в сравнении, например, с западносибирскими — охотничье-рыболовческие группы, умевшие изготовлять прекрасный и разнообразный каменный и костяной инвентарь[6]. Вероятно, в самом общем смысле можно указывать на культуры глазковского круга в основном из районов Прибайкалья и Приангарья, где хорошо известны впечатляющие аналогии каменному и костяному инвентарю из сейминско-турбинских памятников не только азиатской, но и европейской зоны.

Очень трудно определить район, где произошло органическое слияние алтайского и саянского компонентов, приведших к появлению нового типа культуры. Не исключено, что это случилось в лесостепных холмистых предгорьях к северу от Алтая, судя по концентрации соответствующих находок (рис. 1, 2).

Также сложно определить численно преобладающую группировку в этих новых объединениях. Социально доминирующие здесь кланы мы склонны видеть в рядах металлургов-коневодов. К этой мысли подводят наиболее богатые и выразительные погребения с оружием и литейными

формами в Ростовке и Сопке (см. раздел «Сейминско-турбинские памятники и европейские культуры...»). «Беднейшие» погребения в сейминско-турбинских могильниках, как правило, представлены лишь кремневыми изделиями, без металла. Не исключено, что в рамках настоящего объединения могла возникнуть и сохраняться достаточно четкая социально-клановая иерархия, обусловленная происхождением того или иного члена коллектива, а также характером его основных занятий. Металлургия здесь являлась, думается, почетной, вероятно даже сакральной, профессией, чему мы знаем немало этнографических примеров. Во всяком случае, в категорию наиболее богатых инвентарем захоронений попадают все могилы литейщиков.

Ранее мы писали о двух фазах в историческом развитии сейминско-турбинского феномена: фазе передвижений и фазе стабильного обитания в каком-либо географическом регионе. Передвижения реконструируются нами лишь на базе материалов, встречающихся в могильниках, оставленных на этапе стабильного обитания. Однако множество деталей этих некрополей ярко отразили и те события, которые имели место на предшествующих фазах. Перемещения, видимо, были столь стремительны, что уловить вполне очевидные следы их на всем пути походов очень сложно. Поэтому реконструкция опирается прежде всего на те черты памятников позднейшей фазы, которые были изначально чуждыми сейминско-турбинскому ядру и заимствовались этими народами в ходе многообразных контактов. Именно они позволяют нам очерчивать области и культуры, по территории которых продвигались сейминско-турбинские племена. Между тем резонно выделить еще одну фазу в развитии этого феномена — фазу сложения и формирования. Мы восстанавливаем ее также на базе косвенных свидетельств. Может быть, грядущие открытия в пока малоизвестном для нас регионе северных предгорий Алтая прояснят и эту загадочную фазу. На сегодняшний день мы должны ограничиться лишь высказанными соображениями.

Агрессивный характер сейминско-турбинских социальных объединений, по всей вероятности, проявился уже с самого начала. Об этом недвусмысленно свидетельствует культ бронзового оружия, найденного в большом количестве в погребальных сооружениях, встречающихся практически по всей области этих памятников. При этом к оружию, кроме копий и ножей-кинжалов, следует, без сомнения, относить также топоры-кельты, наиболее массовую категорию инвентаря. Самые знатные всадники — военные вожди этих групп — были вооружены копьями, топорами-кельтами, большими кинжалами. Их тело защищал нередко панцирь из пластинчатых костяных лат. Инвентарь погребального обряда подчеркивал воинскую доблесть этих выдающихся представителей племени, как бы говорил об их особых заслугах перед своим народом.

Однако гораздо более уверенно заключаем мы об агрессивном характере сейминско-турбинских культур по стремительному распространению их в западном направлении. Скорее всего, это передвижение совершалось не одной, а параллельно и единовременно несколькими группами, формы оружия которых отличались своеобразием. Вполне вероятно, что то был союз племен, объединенных общей целью. Походы-миграции устремлялись в основном в западном и северо-западном нап-

равлениях и шли, как можно думать, по междуречью Иртыша и Оби. На просторы левобережья Иртыша эти группы практически не выходили; во всяком случае, для опровержения этой гипотезы мы не имеем веских доказательств. Степные пространства вообще, даже в начале движения сейминско-турбинских групп, по какой-то причине их не привлекали. Первый этап походов проходил в основном по лесостепным равнинам.

По всей видимости, стремительность их продвижения обусловливалась не только резко выраженной агрессивностью и напористостью сейминско-турбинских популяций. Этому способствовало также явное превосходство экспансионистских групп в вооружении, средствах передвижения и, видимо, в военной организации. Они действовали в среде еще по существу неолитических по своей экономике культур, где аборигены не имели ни малейшего представления о бронзовом оружии, тем более таких устрашающих для них форм. На этих людей наводили ужас кони и всадники, впервые появившиеся здесь.

Кажется, мы можем предположительно назвать еще одну причину явного предпочтения сейминско-турбинскими группами лесостепных, а позднее и лесных равнин Западной Сибири. Вероятно, к тому времени в азиатских степях и лесостепях появились с запада конные отряды всадников, также вооруженных бронзовым оружием. Их археологическая характеристика соответствовала абашево-андроновскому или петровскому типу культуры. Поселения этой культуры часто укреплены рвами, частоколом и даже стенами. Отряды этих народов использовали легкие боевые колесницы, запряженные конями. Синташтинский погребальный комплекс и другие воинские захоронения петровского типа дают в наши руки неоспоримые свидетельства появления этого нового вида вооружения. Столь же безусловными являются контакты сейминско-турбинских воинов с этими группами, продвигавшимися встречным маршем с запада на восток, от Волго-Уралья в глубь азиатских степей и лесостепей. Любопытно было бы знать, не являлись ли бронзовые наконечники копий, снабженные крюком-шипом, найденные, например, в Ростовке, оружием, направленным против таких грозных колесниц? Крюком могли зацеплять упряжь, возок колесницы или самого возничего, сбрасывать его с легкой повозки, лишать колесницу управления.

Продвижение сейминско-турбинских популяций по территориям, занятым чужеродными группами, по всей видимости, привело к включению некоторых представителей последних в структуру их племен. Кажется, уже первые столкновения с абашево-андроновскими (петровскими) отрядами привели к инкорпорации по крайней мере отдельных представителей этих этносов в племенную сейминско-турбинскую среду. Об этом нам говорят немногочисленные погребения из Ростовки с «синташтинским» оружием.

Может быть, именно эти столкновения заставили сейминско-турбинских мигрантов (или по крайней мере часть из них) придерживаться более северного, таежного пути, куда вели их речные системы Западной Сибири. Условия для передвижения там были более трудными, зато аборигенное население вряд ли могло оказывать им сколько-нибудь успешное сопротивление. Вероятно, с того времени в качестве одного из

основных средств передвижения для них могла стать лодка. Лошадь плохо приспособлена для походов по болотистой тайге Западной Сибири. Правда, нож из Ростовки, на котором изображен лыжник, зацепившийся вожжами за взнузданного коня, приоткрывает нам один из способов такого — пусть зимнего — передвижения. Летом эти пространства преодолевать на лошадях неизменно труднее. Большой опыт по строительству речных лодок имелся, видимо, у восточносибирских кланов, чья прежняя жизнь была связана с берегами могучих рек: Енисея, Ангары и их притоков. На больших лодках могли перевозить даже лошадей, как это практиковалось в Северной Евразии вплоть до последнего времени. На запад от Иртыша и Оби сейминско-турбинским группам приходилось подниматься уже вверх по течению левых притоков этих рек по направлению к Уралу.

Однако не все популяции устремлялись к Уралу и достигли его. На востоке, в бассейне среднего Иртыша, остановились кланы, хоронившие своих соплеменников на берегах этой реки и ее притоков. Памятниками их остались Ростовкинский некрополь, единичные захоронения, довольно большая коллекция литейных форм.

Вблизи Урала пути основных, продвигавшихся дальше на запад сейминско-турбинских племен расходятся. Мы реконструируем три основных направления: северное, центральное и южное. По так называемому центральному пути двигались наиболее массовые сейминско-турбинские группы, позднее осевшие по преимуществу в бассейне средней Камы. Южный путь предпочли группы, пришедшие в районы низовьев Камы и Оки. Северным путем двигалась наиболее незначительная популяция, достигшая в конечном итоге бассейна Печоры. Трассы этих групп очерчены на карте с помощью химического состава металла, типов металлических изделий, а также районов концентрации памятников тех культур, с которыми приходилось сталкиваться различным сейминско-турбинским кланам. Вероятно, вблизи Урала начала особенно сказываться нехватка металла — меди и олова. Их изначальные запасы не могли, естественно, быть бесконечными. И вряд ли дальние торгово-обменные пути с Рудным Алтаем, где концентрировались исходные металлургические центры, могли функционировать на этих огромных пространствах постоянно и надежно, тем более в условиях стремительного продвижения этих популяций на запад. Мастера-литейщики двигались вместе с основными группами, но для их каждодневной работы был необходим металл. Новые источники меди стали доступны для сейминско-турбинских племен с приходом их на восточные склоны Урала, где уже тогда начали действовать мощные горно-металлургические центры.

Самым значительным из центров был зауральский абашевский металлургический очаг, базировавшийся в основном на месторождениях медно-мышьяковой руды Таш-Казгана и медно-серебряной — Никольского. Именно с населением этого центра столкнулась центральная группировка сейминско-турбинских племен. Трудно определить однозначно характер их взаимоотношений: были ли они только враждебными, или же в определенные периоды между сейминско-турбинскими и абашевскими уральскими племенами устанавливались терпимые и даже дружеские отношения? Во всяком случае, с этих пор для пришельцев с

востока уральская мышьяковая медь стала основным сырьем для отливки оружия. Из серебра и биллонов изготовляли парадные, ритуальные наконечники копий и кельты, отковывали украшения *.

Через Урал этот народ перешел, видимо, в том же районе и появился на западе, в бассейне Белой, заселенном уже баланбашской ветвью абашевских племен, а затем ушел на север вверх по Каме. Там, близ устья Чусовой, возник сакральный центр (Турбинский некрополь) продвинувшихся сюда объединений, которые к тому времени уже сильно отличались в этнокультурном плане от сибирских, исходных. Результатом движения по абашевской территории и взаимодействия с этой культурой явилось то, что суммарно в сейминско-турбинских группах, переселившихся в среднекамский лесной регион, около четверти населения являлось выходцами из абашевской среды. Правда, процессы смешения для разных кланов протекали неодинаково. Известны группировки (Турбино-центр), где доля абашевских инкорпорантов была незначительной. Рядом по южной периферии того же некрополя хоронила своих усопших группа, в которой последние уже составляли едва ли не половину населения. Контакты некоторых кланов (Бор-Лёнва) с абашевским населением были очень ограниченны, и они ухитрялись сохранять в основном восточный металл, не используя уральской мышьяковой меди. Другие (Коршуново, Заосиново и т. д.) употребляли по преимуществу местный металл. Процесс инкорпорации требовал от чужеродных для пришельцев элементов отказа от прежних стереотипов идеологии. Эти люди хоронили своих усопших теперь уже в согласии с традициями нового, взявшего над ними покровительство сейминско-турбинского народа, жили по его обрядам. Только лишь оружие и отчасти глиняную посуду разрешалось изготовлять по привычным для них формам и ставить в могилы, куда уже не полагалось помещать останков покойного. Восприняли они и необычный для них подвижный образ жизни.

Включение абашевского элемента в племенные сейминско-турбинские структуры произошло, по всей вероятности или хотя бы отчасти, вынужденно, в результате неизбежных человеческих потерь. Сомнительно, чтобы социальный статус инкорпорантов был высок. Никогда в богатых могилах собственно сейминско-турбинского типа мы не застаем морфологически чужеродных видов оружия. Никогда исконное «этническое» оружие — наконечники копий с вильчатым стержнем, кельты и кинжалы с металлическими рукоятями — эти люди не передавали ин-

* Сейминско-турбинские и абашевские культуры представляют нам любопытнейший материал для целого ряда сопоставлений. Вот одно из них. Сейминско-турбинские племена охотно включают в свою культуру многие чужеродные для себя элементы иных культур, например металл, формы металлических изделий, даже керамику, допускают инкорпорацию значительных групп населения. В то же время они стараются ничего или фактически ничего из своих основных достижений (оружие, сплавы, технология) во время этих контактов другим не передавать. Абашевские культуры отличаются противоположной моделью поведения: они как бы с очевидной охотой передают все это, причем не только сейминско-турбинским группам, но почти ничего не перенимают от своих соседей, по крайней мере в сфере металлургического и металлообрабатывающего производств. Объяснение феномена кроется, очевидно, в структурах фактора общественной психологии, весьма различных для обеих столкнувшихся на Южном Урале и в Поволжье культурных общностей.

корпорантам и аборигенам. Таких вещей практически нет ни в могилах иных кладбищ, ни на поселениях. Табу на использование и изготовление данного вида оружия можно было поддерживать лишь с применением каких-либо санкций, обусловленных политическим или военным доминированием. Поэтому вряд ли можно исключить, что в какой-то отрезок времени сейминско-турбинским группам удалось захватить «политическое» господство над многими народами этой зоны Евразии. Это касается не только среднекамской группы, но и всех других располагавшихся к западу и востоку от Урала. Не лишен в этой связи интереса и факт разрушения могил Ростовки. Кто-то разорял сами останки погибших и умерших воинов, видимо, с целью причинить зло их душам. Драгоценные металлические орудия и оружие оставались в могилах нетронутыми. Табу на их использование действовало даже в таких случаях.

Однако вернемся к другим восточноевропейским группам. Иным был путь к устью Камы и низовьям Оки следующей ветви сейминско-турбинских племен. Они шли южнее, как бы огибая в целом массив уральских абашевцев, в очагах которых процветала выплавка мышьяковой меди и биллонов. Их контакты касались в основном северной периферии срубно-андроновского блока металлургических очагов, куда уральская абашевская медь попадала сравнительно редко. Несколько иными были здесь формы оружия и украшений, изготовлявшихся часто из мышьяково-сурьмяных бронз. Вполне вероятно, что меньшая часть кланов остановила свое движение в низовьях Камы и районах Среднего Поволжья, а более многочисленная группа двинулась вдоль Волги на запад вплоть до бассейна нижней Оки. Как и для камской ветви племен, на нижней Оке мы также легко улавливаем различие в характере и направлении взаимосвязей отдельных группировок. В материалах Решного, самого юго-западного некрополя, больше воздействий абашевских, нежели на инвентаре его ближайшего соседа — Сейминского могильника. Может быть, в определенной мере различались и конкретные пути продвижения племен, оставивших нам Сейму и Решное.

Совершенно иные дороги вели на Печору, северную ветвь сейминско-турбинского народа. Вехой на этом пути может являться могильник Сатыга на Конде. Эти люди имели лишь эпизодические контакты с абашевскими и петровскими племенами Зауралья: ведь металл Сатыги и Каминской пещеры фактически не отражает этих взаимодействий. Урал они перешли в средней или даже северной части этой горной страны, унося с собой старые запасы оловянных бронз алтайского происхождения. Сохраняли они здесь и восточносибирскую традицию изготовления костяных и каменных предметов. Это была наиболее изолированная от посторонних воздействий группа.

Завершилась пора стремительных передвижений, наступила фаза стабильного обитания. Далее на запад удалось пробиться только относительно мелким группам, оставившим лишь небольшие кладбища или отдельные захоронения типа Каргулина у Белого озера и др. Трудно сказать, являются ли находки кельтов и наконечников копий в Восточной Прибалтике или Молдавии (Бородино) следами проникновения сюда незначительных групп, или же отдельные вещи попадали за тысячи километров от исходных территорий в результате дальних обменов. Яр-

кие и стремительные походы сейминско-турбинских групп завершились на восточноевропейских равнинах.

Мы задаем себе вопросы: являлись ли эти бурные воинские миграции изолированным явлением в Северной Евразии? Являлась ли история сейминско-турбинских групп столь уникальной, или же она была только одним из самых ярких проявлений той беспокойной эпохи? Мы уже отчасти отвечали на них, когда говорили о XVIII—XVII вв. до н. э. как периоде массовых деструкций культур и крупных систем, сопровождавшихся активными переселениями больших популяций[7]. Центр тяжести этих процессов, скорее всего, лежал южнее, в области бывшей Циркумпонтийской провинции. Однако в то время ими оказались охвачены и новые обширнейшие территории Северной Евразии. Одним из проявлений таких процессов была мощная экспансия восточноевропейских степных и лесостепных культур на восток (абашево-андроновский или петровский тип культуры), приведшая к формированию новых общностей и системы взаимосвязей (Евразийская металлургическая провинция). Встречным потоком двигались народы — носители другого импульса для возникновения той же провинции, ставшие основным объектом изучения в данной книге. По всей вероятности, это стремительное перемещение увлекало за собой и население иных культур, сопутствовавшее сейминско-турбинским племенам в их движении на запад. По всей видимости, эти передвижения сибирских народов в Приуралье и Волго-Камье отразились на появлении здесь некоторых видов зауральской керамики и кремневых изделий, что нередко отмечают специалисты по эпохе бронзы данного региона[8].

На всю историю сейминско-турбинских народов вряд ли приходится более двух столетий. Не слишком ли краткий период отводим мы для тяжелых тысячекилометровых походов? Безусловно, нет. Все походы последующих эпох, свершавшиеся по этим или более южным пространствам Евразии сравнительно немногочисленными воинскими группами или отрядами, будь то викинги или монголы, новгородцы XII в. или русские казаки XVII в., также двигавшиеся на конях и лодках, совершались практически за несколько десятков лет. Оружие этих отрядов было нередко тоже более совершенным, нежели у аборигенов. Средства же передвижения принципиально не отличались от тех, что мы предполагаем у сейминско-турбинских племен. Можно вспомнить и более знаменитый пример: фаланги Александра Македонского за 11 лет почти непрестанных боев проделали около 10 тыс. км от Гелеспонта через Египет, Месопотамию и Среднюю Азию вплоть до Инда. Македонцы и греки передвигались также пешком и на лошадях.

Ворвавшись вихрем в море евразийских народов, сейминско-турбинские племена вскоре исчезли. Они были немногочисленны: часть их погибла в воинских схватках, часть растворилась в местной этнической среде. Яркая страница истории завершилась, но память об этих народах воинов-металлургов сохранилась. Наверное, все последующее развитие металлургического производства в Северной Евразии несло на себе печать открытий, сделанных сейминско-турбинскими мастерами.

Пройдет сравнительно небольшой отрезок времени, и по всей северной половине Евразии начнется производство наконечников копий и

дротиков, кельтов и чеканов. В его основу будет положена технология тонкостенного литья, выработанная в сейминско-турбинской среде. Подобные виды орудий и оружия станут основными для громадного количества культур и общностей на финальных стадиях Евразийской металлургической провинции во время ее очередной трансформации. Для восточного соседа этой системы — металлургических очагов Центральноазиатской провинции — будут характерными однолезвийные изогнутые ножи-кинжалы с металлическими рукоятями и фигурными навершиями на них. Начнется здесь и отливка кельтов. Сходные формы оружия быстро распространятся вплоть до Древнего Китая в период Инь (с XIV в. до н. э.).

Равно и металлургия раннего железного века на тех же евразийских пространствах в огромной степени будет наследовать сходные стереотипы, сказавшиеся в изготовлении многочисленных серий наконечников копий, кельтов и чеканов. На основании типологического изучения сможем мы выделить различные зоны и области их изготовления и распространения. Все эти орудия в той или иной степени также несут на себе отпечаток изначального импульса сейминско-турбинской металлургии, которой и была посвящена настоящая книга.

[1] *Černych E. N.* Metallurgische Bereiche der jüngeren und späten Bronzezeit in der UdSSR//JIVUF. 1976. S. 130—141; *Черных Е. Н.* Металлургические провинции и периодизация эпохи раннего металла на территории СССР//СА. 1978. № 4. С. 71—82.

[2] *Черных Е. Н.* Древнейшая металлургия Урала и Поволжья//МИА. 1970. № 172. Табл. 5; *Кузьминых С. В.* Прединаньинская металлообработка Волго-Камья//Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья: Межвуз. сб. Челябинск, 1983. С. 126—128.

[3] *Окладников А. П.* Неолит и бронзовый век Прибайкалья: (Глазковское время). Ч. 3//МИА. 1955. № 43. С. 57, 58. Табл. 4. *Герасимов М. М., Черных Е. Н.* Раскопки Фофоновского могильника в 1959 г.//Первобытная археология Сибири. Л., 1975. Табл. 4; *Ивашина Л. Г.* Неолит и энеолит лесостепной зоны Бурятии. Новосибирск, 1979. С. 134, 135; *Сергеева Н. Ф.* Древнейшая металлургия меди юга Восточной Сибири. Новосибирск, 1981. С. 39; *Сёмина Л. В.* Кристинкина пещера — памятник раннего металла Южного Забайкалья//По следам древних культур Забайкалья. Новосибирск, 1983. С. 67—69.

[4] *Черных Е. Н.* На пороге несостоявшейся цивилизации//Природа. 1976. № 2. С. 65; *Он же.* Горное дело и металлургия в древнейшей Болгарии. София, 1978. С. 276.

[5] *Кирюшин Ю. Ф.* Энеолит, ранняя и развитая бронза Верхнего и Среднего Приобья: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1986. С. 16—21; *Черников С. С.* Восточный Казахстан в эпоху бронзы//МИА. 1960. № 88. С. 94—117.

[6] *Окладников А. П.* Неолит Сибири и Дальнего Востока//МИА. 1970. № 166. С. 176—179.

[7] *Черных Е. Н.* Чередою культур бесконечных//Знание — сила. 1984. № 3; *Он же.* В волнах единого океана//Там же. № 4; *Он же.* Протоиндоевропейцы в системе Циркумпонтийской провинции//Античная балканистика. М., 1987. С. 136—147.

[8] *Генинг В. Ф., Гусенцова Т. М., Кондратьев О. М., Стефанов В. И., Трофименко В. С.* Периодизация поселений эпохи неолита и бронзового века Среднего Прииртышья// Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников Западной Сибири. Томск, 1970. С. 32—36; *Халиков А. Х.* Контакты племен Западной Сибири и Южного Урала с племенами Среднего Поволжья в эпоху камня и бронзы и их этнокультурная интерпретация//Методологические аспекты археологических и этнографических исследований в Западной Сибири. Томск, 1981. С. 44; *Он же.* Чирковская культура//Археология СССР: Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М., 1987. С. 138, 139; *Соловьев Б. С.* О «валиковой» керамике поселения Галанкина Гора// Древние этнические процессы Волго-Камья. Йошкар-Ола, 1985. С. 92—95. (АЭМК, вып. 9).

УКАЗАТЕЛИ

Систематизированные сведения об исследованном в книге обширном материале публикуются в различных указателях. Наиболее подробную информацию мы стремились предоставить в распоряжение читателя относительно сейминско-турбинских металлических изделий и литейных форм. Все данные о них помещены в указателях № 1.1—10.2. Обычно в первой части таких указателей приводятся сведения о местонахождении предмета, месте хранения, химико-металлургической группе и т. д., а во второй — о химическом составе металла спектрально проанализированных изделий. Обе части указателя идентифицируются по порядковому номеру и лабораторному шифру. Для кельтов и наконечников копий самусьско-кижировских форм (№ 11 и 12) сведения о химическом составе металла ограничиваются лишь формулой химико-металлургической группы. Завершают раздел два систематических каталога местонахождений изученных в книге изделий, а также музеев, где хранятся эти предметы. В реестре музеев (№ 14), рядом с каждым из названий помещены также соответствующие сокращения, принятые во всех предшествующих указателях. В указателях № 13 и 14 изделия самусьско-кижировских форм отмечены звездочкой (*). Во всех указателях в графе «№ анализа» знак + (плюс) означает, что металл химически изучен, а знак — (минус) — не изучен; «м-к» — могильник, «пос.» — поселение, «н» — случайная находка.

Указатель 1.1. Топоры-кельты (общий индекс КТР—К)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	2	Решное, вне комплекса	ГОМ, ?	18 919	Cu+As	3,*1*
2	2	Сейма, »	» 666	315	Cu+As+Sb (?)	3,*2*
3	4	Турбино I, м. (?) 84, кв. Н—114	ГИМ, Турб. I—408	886	Cu+As	3,*3*
4	4	Турбино I, кв. 3—2, вне могил	» Турб. I—1822	888	Cu+As	3,*4*
5	4	Турбино I, кв. Е—29, м. 38	» Турб. I—273	882	Cu+As (?)	3,*5*
6	4	Турбино I, ?	? , Турб. I—271	—	—	3,*6*
7	4	Турбино I, ?	? , Турб. I—457	—	—	3,*7*
8	4	Бор-Лёнва, вне комплекса	ПОМ, 16237—1А—1	33 347	Cu+Sn+Pb (?)	4,*1*
9	4	Березовка—Омары, вне комплекса	ГМТР, 5395—15	4 631	Cu+As+Sb	4,*2*
10	4	Иняево, б. Чистопольский у., Казанская губ., н	НМФ, CZ 4278	—	—	4,*4*
11	4	Каасанмяки II, Финляндия, пос.	СГМ, 16545—1	—	—	4,*3*
12	4	Ноормаркку, Финляндия, н	НМФ, 3033—1	+	Cu+Sn	4,*5*
13	4	Пилавеси, Финляндия, н	» 10815	+	Cu+Sn	4,*6*
14	4	Усть-Гайва, м. (?) 3	ПАКУ	35 371	Cu+Sn+As	4,*8*
15	4	Тоонойя, Эстонская ССР, н	МА ИИ ЭстССР (?)	—	—	4,*7*
16	6	Турбино I, м. 74, кв. Ц—105	ГИМ, Турб. I—238	917	Cu+As	4,*9*
17	6	Турбино I, м. 4, кв. Т, У—23	ГИМ, ?	922	Cu+As	4,*10*
18	6	Турбино I, м. (?) 58, кв. Ф—4	» Турб. I—65	881	Cu+Ag+As	4,*11*
19	6	Турбино I, кв. Ж—114, вне могил	» Турб. I—1094	904	Cu+Ag+As	6,*1*
20	6	Турбино I, м. 5, кв. У, Ф—19	» ?	915	Cu+As+Ag	6,*2*
21	6	Турбино I, м. 62, кв. С—2	» Турб. I—158	913	Cu+As	6,*3*
22	6	Турбино I, м. 70, кв. Х—102, 103	» Турб. I—208	920	Cu+As	6,*7*
23	6	Турбино I, м. (?) 101, кв. Д—111	» Турб. I—1806	884	Cu+As	6,*6*
24	6	Турбино I, м. 108, кв. И, К—106	» Турб. I—1059	883	Cu+Ag+As (?)	6,*5*
25	6	Турбино I, м. 3, кв. Ф—11, 12	» Турб. I—1	890	Cu+Sn	6,*8*
26	6	Турбино I, м. (?) (9) 99, кв. К—113	» Турб. I—767	892	Cu+Sn+As+Ag	6,*4*
27	6	Турбино I, м. 108, кв. И, К—106	» Турб. I—1055	893	Cu+As+Ag	6,*9*
28	6	Турбино I, м. (?) 105, кв. Д—108	» Турб. I—1256	872	Cu+As	7,*1*
29	6	Турбино I, м. (?) 67, кв. Р—103	» Турб. I—222	878	Cu+Sn+As+Ag	7,*2*

Указатель 1.1 (продолжение)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
30	6	Турбино I, м. (?) 101, кв. Д—111	ГИМ, Турб. I—1808	877	Cu+As+Ag	7,*3*
31	6	Турбино I, ?	» Турб. I—1059	875	Cu+As	7,*4*
32	6	» м. (?) 23, кв. 26 и 21	ГЭ, 194—938	388	Cu+As	7,*5*
33	6	Турбино I, вне комплекса	СвОМ, а—193	4 729	Cu+As	7,*6*
34	6	Турбино I, м. 22, кв. 13, 14, 17	ГЭ, 194—322	381	Cu+As	7,*7*
35	6	Турбино I, м. 70, кв. Х—102, 103	ГИМ, Турб. I—207	871	Cu+As	7,*8*
36	6	Турбино I, м. (?) 105, кв. Д—108	» Турб. I—1257	891	Cu+As	7,*9*
37	6	Турбино I, м. (?) 101, кв. Д—111	» Турб. I—1804	887	Cu+As	8,*1*
38	6	Турбино I, ?	? , Турб. I—274	—	—	8,*2*
39	6	» ?	? , Турб. I—102	—	—	8,*3*
40	6	» ?	? , Турб. I—66	—	—	8,*5*
41	6	» ?	? , Турб. I—250	—	—	8,*6*
42	6	» ?	ПОМ, 1642	—	—	8,*7*
43	6	» ?	?	—	—	8,*4*
44	6	б. Чердынский у. Пермской губ., н	ГИМ	787	Cu+As	8,*8*
45	6	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 650	650	Cu	8,*9*
46	6	Решное, м. (?) 12	» Рш—4	18 925	Cu+As	8,*10*
47	8	Турбино I, вне могил (?)	МАЭ, 3326—44	368	Cu+Sn+As	8,*11*
48	10	Минусинская котловина, Алтай (?), н	ГЭ, 1134—6	34 439	Cu+Sn+As	9,*4*
48а	10 л.ф.	Сатыга	УрАКУ	—	Глина	—
48б	10 л.ф.	»	»	—	Глина	—
49	10	Турбино I, ?	МАЭ, 3579—1	369	Cu+As	9,*1*
50	10	» м. 108, кв. И, К—106, 107	ГИМ, Турб. I—1058	903	Cu+As	9,*3*
51	10	Турбино I, м. (?) 63, кв. П—101	» Турб. I—272	919	Cu+As	9,*5*
52	10	Турбино I, кв. 22	ГЭ, 194—332	382	Cu+As	9,*2*
53	10	Базяково III, вне комплекса	ИЯЛИ КФ АН СССР, Бм. 64—2	4 675	Cu+As	9,*6*
54	10	Ново-Мордово VI, Куйбышевский р-н, Татарская АССР, н	КазАКУ	30 320	Cu+As	9,*7*
55	10	Пенза, н	ПеОМ, 8342—377	—	—	9,*8*
56	10 л.ф.	Юльялы, Горно-Марийский р-н, Марийская АССР, н	КГМ	—	Глина	9,*9*
57	10	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 645	349	Cu+Sn+As+Sb	10,*1*
58	10	» »	» 657	348	Cu+Sn+As	10,*2*
59	10	» »	» 604	350	Cu+As+Sb	10,*3*
60	10	Решное, м. 2	» Рш—2	18 923	Cu+As	10,*4*
61	10	Ибердус III, Касимовский р-н, Рязанская обл., пос.	ГИМ, 97659	2 326	Cu+As+Sb	—
62	10	Лаукаа, Финляндия, н	НМФ, 10551	+	Cu+Sn	10,*5*
63	12	Турбино I, ?	? , Турб. I—316	—	—	10,*6*

Указатель 1.1 (продолжение)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
64	12	Турбино I, м. (?) 102, кв. В—110, 111	ГИМ, Турб. 1—1255	889	Cu+As (?)	10,*7*
65	12	Турбино I, м. 70, кв. Х—102, 103	» Турб. I—206	876	Cu+As	10,*8*
66	14	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 619	347	Cu	12,*1*
67	14	То же	» 648	345	Cu+Sn	12,*2*
68	14	»	» 684	346	Cu+Sn+As+Sb	12,*3*
69	14	»	ДГМ	—	—	12,*5*
70	14	Решное, вне комплекса	ГОМ	18 920	Cu+Sn+As	12,*4*
71	14	То же	ВлОМ	18 921	Cu+As	12,*7*
72	14	Ачаир (?), Омский р-н и обл., н	ООМ, 7740	32 456	Cu+Sn+As	12,*6*
73	14	Омск, н	» 5660	32 457	Cu+Sn+As	12,*8*
74	16	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 671	340	Cu+As+Sb	13,*1*
75	16	То же	» 669	338	Cu+As+Sb	13,*3*
76	16	»	» 647	342	Cu+As+Sb	13,*2*
77	16	»	» 682	341	Cu+Sn+As	13,*4*
78	16	»	» 635—а	339	Cu+As+Sb	13,*5*
79	16	»	ДГМ	—	—	13,*6*
80	18 л.ф.	Усть-Собакино, г. Красноярск, пос.	КрОМ	—	Камень (?)	14,*1*
81	18	Бейское, Красноярский край, н	МГМ, 170	—	—	14,*2*
82	18	Арчекас, Кемеровская обл., н	?	—	—	—
83	18	Торсьма, Промышленновский р-н, Кемеровская обл., н	КеОМ	—	—	14,*3*
84	18	Алтай, н	ГИМ, 54321	792	Cu+Sn+As+Sb	14,*4*
85	18 л.ф.	Сопка, к. 25, м. 64	ИИФФ СО АН СССР	—	Известняк	14,*6*
86	18 л.ф.	То же	То же	—	Тальк	14,*5*
87	18 л.ф.	»	»	—	Тальк	15,*1*
88	18	»	»	33 487	Cu+Sn+As	15,*5*
89	18	Ростовка, кв. 17—д (комплекс)	МАЭС ТГУ, 7011—272	6 558	Cu+Sn+As+Sb	15,*2*
90	18	Ростовка, кв. 21—е, вне комплекса	МАЭС ТГУ, 7011—346	6 557	Cu+Sn	15,*3*
91	18	Ростовка, м. 1	МАЭС ТГУ, 7011—?	6 270	Cu+Sn+(Pb)+ +As+Sb	15,*9*
92	18	р. Омь, вне комплекса	ГИМ, 54322	791	Cu+Sn+(Pb)+ +As	15,*4*
93	18	Самарово, г. Ханты-Мансийск, н	ТГМ, 4458	—	—	15,*7*
94	18	б. Каргалинская волость (Вауловский р-н, Тюменская обл.), н	ГЭ, 443—4	32 698	Cu+Sn	15,*8*
95	18	Усть-Гайва, м. (?) 2	ПАКУ	35 372	Cu+Sn+As	15,*6*
96	18	Турбино I, м. (?) 31 (?)	МАЭ, 3023—404	367	Cu+Sn	16,*1*
97	18	Соколовка, вне комплекса	ГМТР	15 653	Cu+As+Sb	16,*2*
98	18	б. Казанская губ., н	НМФ, CZ 3255	+?	+?	16,*4*
99	18	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 618—а	337	Cu+As+Sb	16,*3*
100	18	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 668	344	Cu+Sn	16,*5*

Указатель 1.1 (окончание)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
101	18	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 664	343	Cu+Sn+As	17,*1*
102	18	То же	ДГМ	—	—	17,*3*
103	18	Решное, м. (?) 8	ВлОМ, Рш—3	18 924	Cu+As	17,*2*
104	20 л.ф.	Ростовка, м. 21	МАЭС ТГУ, 7011—418 (муляж), ООМ (оригинал)	—	Камень	17,*4*
105	20	» кв. 18—д (комплекс)	МАЭС ТГУ, 7011—302	6 554	Cu+Sn	18,*1*
106	20	Ростовка, м. 8	МАЭС ТГУ, 7011—382	6 559	Cu+Sn	18,*3*
107	20	» м. 34	МАЭС ТГУ, 7011—3078, ООМ (утерян)	7 774	Cu+Sn	18,*4*
108	20 л.ф.	р. Иртыш, н	МАЭС ТГУ	—	Сланец	18,*2*
109	20	«Зарни-Яг», г. Сыктывкар, н	ГМКР (утерян)	—	—	18,*5*
110	22	р. Майкопчегай, б. прииск Степанова, Семипалатинская обл., Казахская ССР, н	СОМ, 89—3	—	—	19,*1*
111	24	Соколово, Бийский р-н, Алтайский край, н	БиГМ, 35—777	33 484	Cu+Sn	19,*2*
112	24	Смоленское, Алтайский край, н	» 68—А1—841	33 483	Cu+Sn	19,*3*
113	26	Калбинский хребет, Восточно-Казахстанская обл., Казахская ССР, н	УКОМ, К—111—ВКО	—	—	19,*4*
114	28	Сейма, вне могил	ГОМ, 646	352	Cu+Sn+As	20,*3*
115	28	б. Вятская губ., н	МА МГУ, 53—5 (утерян)	—	—	20,*1*
116	28	оз. Аять, г. Нижний Тагил, пос.	КазАКУ (утерян)	—	—	20,*2*
117	30	р. Иткуль, г. Бийск, Алтайский край, н	АОМ, 11887—2	33 485	Cu+Sn+As	22,*1*
118	30	Ростовка, кв. 20—ж (комплекс)	МАЭС ТГУ, 7011—338, ООМ, 8799—2	6 556	Cu+Sn	22,*2*
119	30	Ростовка, кв. 18—д (комплекс)	МАЭС ТГУ, 7011—301	6 555	Cu+Sn+As	22,*4*
120	30	г. Семипалатинск, н	СОМ, 17746	34 476	Cu+Sn	22,*5*
121	30 л.ф.	Шигоны II, Шигонский р-н, Куйбышевская обл., пос.	КАКПИ, 129—3	—	Глина	22,*3*
122	32	Ростовка, кв. 16—з (комплекс)	МАЭС ТГУ, 7011—268	6 553	Cu+Sn	23,*1*
123	34	Гоби-Алтайский аймак, МНР, н	ГАГМ, № 6 (?)	30 095	Cu+As	23,*2*
124	вне КТР л. ф.	Семипалатинск, н	МАЭ, 3211—186, 187	—	Камень	68,*6*
125	вне КТР л. ф.	То же	МАЭ, 3211—185	—	Камень	68,*5*

Указатель 1.2. Химический состав металла топоров-кельтов

№ по Указ. 1.1.	Шифр лаборат.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
1	18919	Осн.	0,3	0,015	—	—	>0,2
8	33347	»	5,0	0,7	0,065	0,007	0,045
14	35371	»	0,45	0,015	—	0,001	0,2
46	18925	»	0,008	—	—	—	0,2
48	34439	»	0,6	0,01	0,09	0,0004	0,18
54	30320	»	0,015	0,018	—	0,0009	0,0035
60	18923	»	0,01	0,008	—	—	0,2
70	18920	»	0,5	0,05	—	0,001	0,15
71	18921	»	0,01	—	—	—	0,15
72	32456	»	1,8	0,07	—	0,0035	0,04
73	32457	»	5,0	0,03	?	0,003	0,04
84	792	»	10,0	0,06	0,009	0,025	0,05
88	33487	»	3,0	0,1	—	0,009	0,2
89	6558	»	10,0	0,08	—	0,013	0,07
90	6557	»	10,0	0,05	0,02	0,005	0,015
91	6270	»	6,0	1,0	0,018	0,01	0,02
92	791	»	7,0	0,85	0,009	0,01	0,12
94	32698	»	8,0	0,08	—	0,0045	0,035
95	35372	»	10,0	0,45	0,025	0,003	0,045
97	15653	»	0,04	0,0016	—	—	0,14
103	18924	»	0,06	0,015	—	0,002	0,2
105	6554	»	12,0	0,12	0,03	0,003	0,08
106	6559	»	10,0	0,12	—	0,003	0,008
107	7774	»	6,0	0,15	0,01	0,003	0,01
111	33484	»	10,0	0,25	?	0,02	0,02
112	33483	»	10,0	0,2	0,02	0,009	0,045
117	33485	»	9,0	0,35	0,009	0,1	0,02
118	6556	»	10,0	0,19	—	0,0025	0,02
119	6555	»	11,0	0,1	—	0,01	0,07
120	34476	»	12,0	<0,2	0,015	0,055	0,1
122	6553	»	12,0	0,0025	—	0,0008	0,001
123	30095	»	?	0,002	0,007	0,035	~0,1

Указатель 1.2 (окончание)

№ по Указ. 1.1.	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
1	18919	0,02	0,3	0,4	0,2	<0,003	0,003—0,01
8	33347	0,004	0,045	<0,02	0,004	~0,001	<0,001
14	35371	0,04	0,55	0,15	0,07	?	0,001—0,003
46	18925	0,01	0,6	0,01	0,2	—	~0,003
48	34349	0,12	0,25	<0,01	0,035	?	<0,001
54	30320	0,004	0,5	0,1	0,045	~0,0025	<0,001
60	18923	0,01	2,4	1,3	0,05	—	—
70	18920	0,01	0,25	0,1	0,05	—	0,001—0,003
71	18921	0,003	2,2	0,1	0,1	—	0,003—0,01
72	32456	0,055	0,85	0,01	0,12	<0,001	<0,001
73	32457	0,007	0,7	0,02	0,045	<0,001	<0,001
84	792	0,19	0,4	0,006	0,007	0,003	—
88	33487	0,02	0,5	<0,02	0,045	<0,001	<0,001
89	6558	0,2	1,2	0,003	0,2	0,002	?
90	6557	—	0,04	0,23	0,0015	—	—
91	6270	0,13	0,23	0,4	0,02	<0,003	<0,001
92	791	0,02	0,25	0,01	0,03	0,003	—
94	32698	0,007	0,018	<0,01	0,0085	—	<0,001
95	35372	0,025	0,5	<0,02	0,045	?	0,001—0,003
97	15653	0,1	0,55	0,16	0,08	—	0,003—0,01
103	18924	0,03	0,6	0,25	0,06	0,003	0,003
105	6554	—	0,08	0,08	0,006	—	—
106	6559	0,005	0,2	0,1	0,005	—	—
107	7774	—	0,07	0,15	0,007	—	—
111	33484	0,001	0,07	0,1	0,002	?	—
112	33483	0,004	0,1	<0,02	0,005	?	<0,001
117	33485	0,01	0,6	<0,02	0,004	~0,001	<0,001
118	6556	—	0,02	0,05	0,002	—	—
119	6555	0,04	0,25	0,1	0,013	—	0,001
120	34476	—	0,25	0,2	0,12	~0,002	<0,001
122	6553	—	—	0,3	0,002	—	?
123	30095	0,12	5,0	0,008	0,07	<0,001	—

Указатель 2.1. Наконечники копий и дротиков (общий индекс КТР—КД)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	2	Турбино I, м. (?) 82, кв. О, П—112	ГИМ, Турб. 1—315	899	Cu+As	24,*1*
2	2	Куршуново, вне комплекса	» 22989—91	32 710	Cu+As	24,*2*
3	4	Ростовка, кв. 15—г	МАЭС ТГУ, 7011—256а	6 564	Cu+As	25,*1*
4	4	Усть-Гайва, м. (?) 2	ПАКУ (утерян)	++?	?	25,*2*
5	4	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 656	306	Cu+As+Sb (?)	25,*3*
6	4	Синташта, к. 18; Брединский р-н, Челябинская обл.	МАБ, 938—1999	19 348	Cu+As	25,*4*
7	4	То же, м. 30	» 938—2053	19 395	Cu+As	26,*1*
8	4	Покровский м-к, к. 15, м. 2; г. Энгельс, Саратовская обл.	СаОМ, 588—1	1 696	Cu+As+Sb (?)	26,*2*
9	6	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 612	298	Cu+Sn+As	26,*3*
10	8	Турбино I, м. (?) 64, кв. М—102	ГИМ, Турб. 1—209	900	Cu+Sn+Ag+As	28,*1*
11	8	Донаурово, Шурминский р-н, Кировская обл., н	КиОМ	32 365	Cu+Sn	28,*2*
12	8	устье р. Тары, Омская обл., н	МАЭС ТГУ, 6888	3 148, 31 542	Cu+Sn	28,*3*
13	10	Ростовка, м. 8	» 7011—361	6 562	Cu+Sn+As+Sb	29,*1*
14	10	Ростовка, кв. 16—з, комплекс	МАЭС ТГУ, 7011—267	6 563	Cu+Sn	29,*2*
15	10	Ростовка, м. 34	МАЭС ТГУ, 7011—3079, ООМ (украден)	7 775	Cu+Sn+Pb+ +(As+Sb)	30,*1*
16	10	» кв. 20—ж, комплекс	МАЭС ТГУ, 7011—336	6 560	Cu+Sn	30,*2*
17	10	р. Чарыш, Троицкий р-н, Алтайский край, н	БАКПИ	33 479—33 481	Cu+Sn	30,*3*
18	12	южнее г. Омска, н	ООМ, 9674	32 458	Cu+Sn	31,*1*
19	14	Ростовка, м. 8	МАЭС ТГУ, 7011—380	6 561	Cu+Sn	31,*2*
20	6—14	Турбино I, ?	ГЭ, 194—343	387	Cu+Sn	31,*4*
21	6—14	б. Казанская губ. (Березовка—Омары?)	КазАКУ, 114—1	16 063	Cu+Sn	31,*3*
22	16	Турбино I, м. (?) 101, кв. Д—111	ГИМ, Турб. 1—1809	896	Cu+Sn+Ag	32,*2*
23	16	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 683	301	Cu+Sn+As	32,*1*
24	16	с. Решное, н	утерян	—	—	—
25	18	Ростовка, м. 33	МАЭС ТГУ, 7011—3062	7 771	Cu+Sn+Pb	32,*3*
26	18	р. Омь, вне комплекса	ГИМ, 54322	788	Cu+Sn+Pb	33,*1*
27	18	Парфёново, Топчихинский р-н, Алтайский край, н	АОМ, 13892	—	—	—
28	18	Верхний Сузун, Сузунский р-н, Новосибирская обл., н	ВСШМ	—	—	32,*4*
29	18	Западная Сибирь, н	ГМТР, 3183	30 309	Cu+Sn	33,*2*

Указатель 2.1 (продолжение)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
30	18	Турбино I, м. (?) 46, кв. Щ—11	ГИМ, Турб. I—256	902	Ag+Cu	33,*3*
31	18	Турбино I, м. (?) 72, кв. Т—104, 105	» Турб. I—256	898	Cu+Sn	33,*4*
32	18	г. Елабуга, Татарская АССР, н	» 2024	598	Cu+Ag	33,*5*
33	20	Турбино I, м. (?) 104, кв. З, И—109, 110	» Турб. I—1062	901	Cu+Sn+Ag	34,*2*
34	20	Бородинский (Бессарабский) клад; Измаильский р-н, Одесская обл.	» 54643	964	Cu+Ag	34,*1*
35	22	Ростовка, вне комплекса	НМШМ	6 265	Cu+Sn	35,*1*
36	22	Турбино I, ?	ГИМ	918	Cu+Sn	35,*2*
37	22	» »	СвОМ, а—193, 21—7260	4 736	Cu+Sn	35,*3*
38	22	Сейма, вне комплекса	ГОМ	—	—	35,*6*
39	24	Куртай, Новоселовский р-н, Красноярский край, н	ГЭ, 5531, 1187—1	32 702	Cu+Sn	35,*4*
40	24	Клепиково, Алтайский край, н	УПШМ	—	—	35,*5*
41	24	Устьянка, Бурлинский р-н, Алтайский край, комплекс	БАКПИ	33 482	Cu+Sn+(Pb)++As	36,*1*
42	24 л.ф.	Калантырь 11, Локтевский р-н, Алтайский край, сборы, пос.	АлтАКУ	—	Глина	36,*2*
43	24	Евгащино, Большереченский р-н, Омская обл., н	БоШМ	—	—	36,*3*
44	24 л.ф.	р. Иртыш, н	МАЭС ТГУ, 2015	—	Сланец	36,*4*
45	24	Турбино I, м. (?) 37, кв. Ж—27	ГИМ, ?	914	Cu+Sn	37,*1*
46	24	Турбино I, м. (?) 100, кв. Ж—111, 112	ГИМ, Турб. I—1802	894	Cu+As	37,*2*
47	24	Турбино I, м. 108	» Турб. I—1060	897	Cu+Ag	37,*3*
48	24	Решное, вне комплекса	ГОМ, РШ—5	18 926	Cu+Sn+As	37,*5*
49	24	» »	ВлОМ, ?	18 910	Cu+Sn	37,*4*
50	Вне КТР л. ф.	Черноозерье VI, Саргатский р-н, Омская обл., пос.	УрАКУ, 854—2679	—	Глина	36,*5*
51	Вне КТР л. ф.	Сопка, могила литейщика № 2	ИИФФ СО АН СССР	—	Глина	—
52	Вне КТР	Соколовка, н	утрачен	—	—	—
53	26	Тюриково, из-под г. Шадринска, Курганская обл., н.	ШГМ	—	—	39,*1*
54	28	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 654	305	Cu+As (?)	39,*2*
55	28	» »	» 660	302	Cu+Sn+(As++Sb)	39,*3*

Указатель 2.1 (продолжение)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
56	28	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 655	304	Cu	39,*4*
57	28	Решное, »	ВлОМ, ?	18 911	Cu+As+Sb	40,*1*
58	28	» м. 17	» РШ—76—13	32 718	Cu+As	40,*2*
59	28	Коркино I, р. 7, кв. И-16; Челябинская обл., пос.	УрАКУ, 2017—1344	31 615	Cu+Sn	40,*3*
60	28	Заосиново IV, вне комплекса	ПОМ, НВ—3621—2	33 356	Cu+As (?)	40,*4*
61	28	Яльчики, р-н, Чувашская АССР, н	НМФ, CZ 1475	—	—	40,*5*
62	30	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 665	299	Cu+Sn+As+Sb	42,*1*
63	30	» »	» 674	303	Cu+As+Sb	42,*2*
64	30	» »	» 640	300	Cu+As+Sb	42,*3*
65	30	Каргулино, вне комплекса	БГМ	—	—	43,*1*
66	30	То же	»	—	—	43,*2*
67	30	Карамыш, м. 1; Красноармейский р-н, Саратовская обл.	САКУ	1 795	Cu	43,*3*
68	30	Покровский м-к, к. 8	СаОМ, 587—1	1 697	Cu	43,*4*
69	30	» к. 7, м. 2	» (утерян)	—	—	—
70	30	Благодатное, Хвалынский р-н, Саратовская обл., н	ХРМ, 3 250	13 393	Cu	43,*5*
71	30	г. Курск, н	КОМ, 13	—	—	44,*1*
72	30	г. Пярну, Эстонская ССР, н	ПГМ	—	—	44,*2*
73	30	б. Симбирская губ., н	УОМ, 6348	—	—	44,*3*
74	30	Подгремячинская гора, г. Пермь, н	ПАКУ	?	—	44,*5*
75	30	Нытва, Пермская обл., н	ПОМ	33 363	Cu+Sn	44,*4*
76	30	г. Джетыгар, Кустанайская обл., Казахская ССР, н	КуОМ	—	—	44,*6*
77	32	Решное, м. 1	ВлОМ, РШ—1	18 922	Cu+Sn	45,*1*
78	32	оз. Аргази, Аргаяшский р-н, Челябинская обл., н	БШМ	—	—	45,*4*
79	32	о-в Муху, Эстонская ССР, н	МА ИИ ЭССР, 1047	?	?	45,2
80	32	Коркино I, р. 3, яма 3, пос.	УрАКУ, 11508	19 432	Cu+Sn+As+Sb	45,*3*
81	32	г. Каменск-Уральский (?), Свердловская обл. н	КУГМ	—	—	45,*7*
82	32	Засечное, к. 1, м. 4; Спасский р-н, Рязанская обл.	РОМ	—	—	45,*5*
83	32	Грибжиняй, Клайпедский р-н, Литовская ССР, н	ГИМ ЛитССР	+	Cu+Sn	45,*6*

Указатель 2.1 (продолжение)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
84	34	Бородинский (Бессарабский) клад	ГИМ, 54642	965	Ag+Cu	46,1
85	34	Ивановка, Голопристанский р-н, Херсонская обл., н	ХОМ, 4657	—	—	—
86	34	Паново, Кайбицкий р-н, Татарская АССР, н	НМФ, CZ 1274	?	—	46,*3*
87	34	«Близнецы», с. Кумак, Соль-Илецкий р-н, Оренбургская обл., комплекс	ГИМ	844	Cu+As+Sb	46,*2*
88	36	Мурдычев, Купянский у., Харьковская губ., н	ХаОМ	26 464	Cu+Sn	47,*1*
89	36	Бектениз, к. 4; м. 1, Сергеевский р-н, Северо-Казахстанская обл.	СКОМ, 374 Б—35	—	—	47,*2*
90	36	Кривое озеро, к. 2, м. 1; Троицкий р-н, Челябинская обл.	ЧАКПИ, 92 М—46	—	—	47,*3*
91	38	Турбино I, м. 110, кв. З—101	ГИМ, Турб. I—1800	912	Cu+As	48,*1*
92	38 л.ф.	Мосоловка, Аннинский р-н, Воронежская обл., пос.	АРМ	—	Глина	48,*2*
93	40	Медяниково, к. 2, м. 8; Саратовский р-н и обл.	САКУ	30 123	Cu+As+Sb	48,*6*
94	40	Джангельды V, м. 31; пос. Молодежное, Боровский р-н, Кустанайская обл., Казахская ССР	КуОМ	36 989	—	48,*7*
95	40	Кобыленка, Воронежская обл., н	ОсГМ	4 562	Cu+Sn	48,*5*
96	40	Такталачук, м. 300; Актанышский р-н, Татарская АССР	ИЯЛИ КФ АН СССР, Тч—72—666	15 682	Cu+Sn+Sb (?)	48,*8*
97	40	г. Орск, Оренбургская обл., н.	ОрГМ (утерян)	—	—	—
98	40 л.ф.	Старая Яблонка («Липовый овраг»), Хвалынский р-н, Саратовская обл., пос.	СаОМ, 564	—	Глина	48,*3*
99	40 л.ф.	Акозино, Горно-Марийский р-н, Марийская АССР, пос.	МарАКУ, АкП—72—53	—	Глина	48,*4*
100	40 л.ф.	Каргат 6, транш. XIII; Здвинский р-н, Новосибирская обл.	ИИФФ СО АН СССР	—	Глина	49,*5*
101	42	Ростовка, м. 5	МАЭС ТГУ, 7011—372	6 566	Cu+Sn+(As)	49,*1*
102	42	» кв. 16—з (комплекс)	МАЭС ТГУ, 7011—269, ООМ (оригинал)	6 567	Cu+Sn+As+Sb	49,*2*

Указатель 2.1 (окончание)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
103	42	Ростовка, кв. 20—ж (комплекс)	МАЭС ТГУ, 7011—337	6 565	Cu+Sn+(As)	49,*3*
104	42 л.ф.	Ростовка, м. 24	МАЭС ТГУ, 7011—433	—	Глина	49,*7*
105	44 л.ф.	Ростовка, м. 21	ООМ, 8799—4	—	Глина (каолин)	49,*6*
106	Вне КТР	Семипалатинск, н	МАЭ, 3211—831	37 255	Cu+Sn	49,*4*
107	Вне КТР	Цыганкова Сопка, м. 5	АлтАКУ	—	—	49,*8*

Указатель 2.2. Химический состав металла наконечников копий

№ по Указ. 2.1	Шифр. лаборат.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
2	32710	Осн.	0,001	<0,0004	—	0,002	0,035
3	6564	»	0,0005	0,012	—	0,001	0,05
6	19348	»	?	—	—	—	0,006
7	19395	»	—	0,002	—	—	0,003
11	32365	»	7,5	0,04	—	0,01	>0,1
12	31542	»	5,5	0,1	—	0,0025	0,04
13	6562	»	10,0	0,23	—	0,06	0,08
14	6563	»	8,0	0,04	—	0,001	0,001
15	7775	»	2,5	2,0	0,03	0,004	0,01
16	6560	»	8,0	0,07	0,04	?	0,03
17	33479	»	12,0	0,08	0,04	0,001	0,003
»	33480	»	10,0	0,1	0,06	0,0009	0,002
»	33481	»	12,0	0,08	0,01	0,0008	0,002
18	32458	»	10,0	0,35	—	0,001	0,025
19	6561	»	12,0	0,2	—	0,002	0,02
21	16063	»	9,0	0,06	—	0,018	0,006
25	7771	»	5,0	0,8	0,01	0,01	0,01
26	788	»	12,0	1,8	0,009	0,01	0,045
29	30309	»	9,0	0,06	0,02	0,0035	0,0045
35	6265	»	11,0	0,25	?	0,004	0,03
39	32702	»	5,5	0,0015	—	0,004	0,008
41	33482	»	5,0	0,8	0,02	0,04	0,018
48	18926	»	14,0	—	—	0,015	0,004
49	18910	»	14,5	0,015	—	—	0,03
57	18911	»	0,09	?	—	—	0,07
58	32718	»	0,0075	0,009	—	?	0,0015
59	31615	»	15,0	0,2	?	0,0055	0,09
60	33356	»	0,009	0,002	?	—	0,1
70	13393	»	0,0035	0,0025	—	0,0015	0,002
75	33363	»	10,0	0,06	~0,007	0,006	0,015
77	18922	»	5,0	0,09	—	—	0,05
80	19432	»	11,0	0,02	—	0,005	0,06
88	26/64	»	12,0	0,03	?	0,0006	0,009
93	30123	»	0,012	0,07	0,009	?	~0,0001
96	15682	»	1,4	0,014	—	—	0,14
101	6566	»	9,0	0,08	—	0,004	0,05
102	6567	»	5,0	0,18	—	0,005	0,05
103	6565	»	6,5	0,04	—	0,01	0,05
106	37255	»	7,5	0,0016	0,0036	0,0057	0,06

Указатель 2.2 (окончание)

№ по Указ. 2.1	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
2	32710	0,0065	2,5	0,1	0,09	<0,01	0,003—0,01
3	6564	0,06	1,5	0,2	0,12	0,006	<0,001
6	19348	?	1,2	0,15	0,15	0,005	0,001—0,003
7	19395	0,004	0,2	0,2	0,03	<0,003	0,001—0,003
11	32365	0,02	0,095	0,015	0,0065	<0,001	<0,001
12	31542	0,018	0,12	<0,01	0,0025	—	<0,001
13	6562	0,2	1,2	0,015	0,05	—	<0,001
14	6563	—	0,025	0,12	0,0015	—	—
15	7775	0,15	0,2	0,3	0,02	—	~0,001
16	6560	—	0,02	1,5	0,002	—	—
17	33479	—	?	<0,02	0,0006	—	<0,001
»	33480	—	—	<0,02	0,001	—	<0,001
»	33481	—	—	<0,02	0,0005	—	<0,001
18	32458	?	0,06	<0,01	0,0012	?	—
19	6561	0,06	0,02	0,1	0,002	—	?
21	16063	<0,001	0,02	<0,01	0,008	~0,001	—
25	7771	0,04	0,1	0,05	0,004	—	—
26	788	0,018	0,14	0,027	0,002	0,003	—
29	30309	—	0,045	0,15	0,003	<0,001	—
35	6265	0,016	0,09	0,02	0,004	?	?
39	32702	0,001	0,15	<0,01	0,0006	—	<0,001
41	33482	0,008	1,5	0,04	0,002	~0,001	—
48	18926	—	1,3	1,2	0,002	0,007	0,001—0,003
49	18910	0,0025	0,1	0,2	0,003	—	?
57	18911	0,01	0,25	1,9	0,007	—	0,001—0,003
58	32718	0,0015	1,8	0,15	0,045	<0,01	<0,001
59	31615	0,012	0,05	0,03	0,0085	?	0,001—0,003
60	33356	0,0015	0,3	0,09	0,01	<0,001	<0,001
70	13393	0,002	0,15	0,1	0,004	—	0,001—0,003
75	33363	0,005	0,1	0,9	0,005	?	<0,001
77	18922	?	0,15	2,7	0,007	—	—
80	19432	0,15	0,7	0,01	0,005	—	?
88	26464	0,03	0,015	0,008	0,007	—	0,001—0,003
93	30123	0,18	0,4	1,0	0,025	?	?
96	15682	0,55	<0,01	0,0012	0,003	—	<0,001
101	6566	0,006	0,25	0,003	0,006	—	<0,001
102	6567	0,07	0,7	0,016	0,07	—	~0,003
103	6565	0,007	0,33	0,2	0,03	—	0,001—0,003
106	37255	0,0033	0,0042	0,002	0,0013	—	—

Указатель 3.1. Ножи (общий индекс КТР — НК)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	2	Канинская пещера	ГМКР	—	—	51,*2*
2	2	Турбино I, ?	ИА АН СССР, Турб. I—166	—	—	51,*1*
3	2	Бор-Лёнва, вне комплекса	ПОМ, А—I, 16237—4	33 351	Cu+Sn	51,*3*
4	2	То же	ПОМ, А—I, 16237—5	33 350	Cu+Ag+Sn	51,*5*
5	2	Мурзиха I, вне комплекса	ГМТР	34 696	Cu	51,*4*
6	2	Турбино I, ?	ГИМ	925	Cu+Ag+As	51,*6*
7	2	Решное, м. 3	ВлОМ, Реш—75—16	32 714	Cu+As	51,*9*
8	2	» м (?) 5	ГОМ, Рш—10	18 928	Cu+As	51,*8*
9	2	Воскресенское, Челябинская обл., н	СвОМ, 8819 (435)	4 804	Cu	51,*7*
10	2	Турбино I, м. (?) 87, кв. 116, 117	ГИМ, Турб. I—299	916	Ag+Cu+As	51,*11*
11	2	Турбино I, м. 89, кв. К, Л—118	» Турб. I—195	909	Cu+As	51,*12*
12	2	Турбино I, кв. И, З—120, близ м. 91	» Турб. I—1823	895	Cu+As	51,*13*
13	2	Турбино I, ?	» Турб. I—295	—	—	51,*14*
14	2	Турбино I, м. (?) 16 кв. 16, 22, 24	ГЭ, 194—331	385	Cu+As	51,*10*
15	4	Канинская пещера	ГМКР	—	—	53,*5*
16	4	Ростовка, м. 4	МАЭС ТГУ, 7011—371	31 537	Cu+Sn	53,*1*
17	4	Ростовка, вне комплекса	МАЭС ТГУ, 7011—450	6 572	Cu+Sn+As+Sb	—
18	4	Турбино I, м. (?) 101, кв. Д—111	ГИМ, Турб. I—1807	906	Cu+As	53,*2*
19	4	Коршуново, вне комплекса	» 22991—91	32 712	Cu+As	53,*3*
20	4	Решное, сборы	ГОМ	18 914	Cu	53,*4*
21	4 л. ф.	Ростовка, м. 21	МАЭС ТГУ, 7011—419	—	Тальк	53,*7*
22	4	» м. 34	МАЭС ТГУ, 7011—3077, ООМ	7 772	Cu+Sn+As+Sb	53,*6*
23	4	Турбино I, м. (?) 31	МАЭ, 3023—406	365	Cu+Sn	53,*8*
24	4	» »	» 3023—405	366	Cu+Sn	53,*9*
25	4	» м. (?) 103, кв. Д—109	ГИМ, Турб. I—1824	905	Ag+Cu	53,*10*
26	6	Заосиново IV, вне комплекса	ПОМ, 3621—11	33 362	Cu+As	54,*1*
27	6	Большая Ельня, Кстовский р-н, Горьковская обл., н	ГОМ	—	—	54,*2*
28	6	Решное, м. 4	» Рш—6	18 927	Cu+As	54,*3*
29	6	Ростовка, р. 2, вне комплекса	МАЭС ТГУ	6 269	Cu+Sn+As+Sb	—
30	6	Турбино I, ?	ИА АН СССР, Турб. I—293	—	—	54,*4*
31	6	Канинская пещера	ГМКР, 815	32 890	Cu+Sn+As+Sb	54,*6*
32	6	Берёзовка — Омары, вне комплекса	ГМТР, 11018, 5428 (ОА—60—412)	4 636	Cu+Sn+As+Sb	54,*5*

Указатель 3.1 (продолжение)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
33	6	Соколовка, вне комплекса	ГМТР, СН—73—33	15 656	Cu+As	54,*7*
34	6	Красный Яр, вне комплекса	ИЯЛИ КФ АН СССР	16 065	Cu+Sn+As	54,*8*
35	6	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 678	317	Cu	54,*9*
36	6	» »	ДГМ	—	—	54,*10*
37	6	Решное, м. 18	ВлОМ, Реш—76—10	32 717	Cu+As	54,*11*
38	6	Никольское, вне комплекса	ИА АН СССР	32 749	Cu+As+Sb	54,*12*
39	6	Клепиково, вне комплекса	УПШМ	—	—	54,*13*
40	6	То же	»	—	—	54,*14*
41	6	р. Омь, вне комплекса	ГИМ, 54322	789	Cu+Sn+As+Sb	55,*1*
42	6	Ростовка, м. 8	МАЭС ТГУ, 7011—1070	29 350	Cu+Sn	55,*2*
43	6	» м. 24	МАЭС ТГУ, 7011—430	6 571	Cu+Sn	55,*3*
44	6	» вне комплекса	НМШМ	6 266	Cu+Sn+As+Sb	—
45	6	Турбино I, ?	ГИМ, Турб. I—401	—	—	55,*4*
46	6	» »	» Турб. I—299	—	—	55,*5*
47	6	Бор-Лёнва, вне комплекса	ПОМ, А—I, 16237—2	33 349	Cu+Sn+As+Sb	55,*7*
48	6	Канинская пещера	ГМКР	32 888	Cu+Sn+As+Sb	55,*8*
49	6	Берёзовка — Омары, вне комплекса	ГМТР, 6405—3 (ОА—26—7)	—	—	55,*10*
50	6	Мурзиха I, вне комплекса	ГМТР, ?	34 068	Cu	55,*9*
51	6	Соколовка, вне комплекса	» СН—73—32	15 655	Cu	55,*11*
52	6	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 667	323	Cu+Sn+As+Sb	55,*6*
53	6	» »	» 681	313	Cu+Sn+As+Sb	56,*1*
54	6	» »	» 659	312	Cu+Sn+As+Sb	56,*2*
55	6	» »	» 636	311	Cu+Sn+As+Sb	56,*4*
56	6	» »	» 605	320	Cu+Sn+As+Sb	56,*3*
57	6	» »	» 637	324	Cu+Sn+As+Sb	56,*5*
58	6	» »	» 599	353	Cu+Sn+As+Sb	56,*7*
59	6	Решное, сборы	» ?	18 913	Cu+As+Sb	56,*6*
59а	6	Сатыга	УрАКУ	—	—	—
59б	6	»	»	—	—	—
59в	6 л. ф.	»	»	—	Глина	—
60	Вне КТР	Канинская пещера	ГМКР, 218	35 376	Cu+Sn	56,*8*
61	То же	»	» 393	35 379	Cu+Sn	56,*10*
62	»	»	» 373	32 894	Cu+Sn	56,*9*
63	»	»	» 376	32 899	Cu+Sn	56,*11*
64	»	»	» 380	32 906	Cu+Sn	56,*12*
65	»	»	» 381	32 891	Cu+Sn+As	56,*13*
66	»	»	» 800	32 889	Cu+Sn+As+Sb	56,*14*
67	»	»	» 738	35 377	Cu+Sn	56,*21*
68	»	»	» 798	35 378	Cu+Sn	56,*15*
68а	»	»	» 388	32 884	Cu	—

Указатель 3.1 (продолжение)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
69	Вне КТР	Красный Яр, вне комплекса	ИЯЛИ КФ АН СССР	16 064	Cu+Sn+As	56,*17*
69а	» л. ф.	близ г. Семипалатинска, н	МАЭ, 3211—187	—	Камень	68,7
70	То же	Турбино I, м. 1	ГЭ, 194—307	396	Cu+Sn	56,*16*
71	»	Канинская пещера	ГМКР, 520	32 905	Cu+Sn+As+Sb	56,*18*
72	»	»	» 522	35 380	Cu+Sn+As+Sb	56,*19*
73	»	»	» 809б	32 886	Cu+Sn+Sb	56,*20*
74	8	Ростовка, кв. 9—з, вне комплекса	МАЭС ТГУ	31 538	Cu+Sn+Pb+ +As+Sb	57,*1*
75	8	Коршуново	ГИМ, 22990—91	32 711	Cu+As	57,*2*
76	10	Турбино I, м. 1	ГЭ, 194—937	391	Cu+As	57,*3*
77	10	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 607	321	Cu+As+Sb	57,*4*
78	10	» »	» 663	319	Cu+As+Sb	57,*6*
79	10	» »	» 676	316	Cu+As	57,*7*
80	10	Решное, сборы	» ?	18 915	Cu+Sn+As+Sb	57,*8*
81	10	» вне комплекса	» ?	18 916	Cu+As	57,*5*
82	12	Сейма »	» ?	315	Cu	57,*11*
83	12	» »	ДГМ	—	—	57,*13*
84	12	» »	»	—	—	53,*12*
85	12	» »	ГОМ, 679	318	Cu+As+Sb	57,*10*
86	12	» »	» 614	322	Cu+As+Sb	57,*9*
87	14	Ростовка, м. 23	МАЭС ТГУ, 7011—435	6 569	Cu+As	58,*1*
88	14	Турбино I, м. (?) 27	ГЭ, 194—303	389	Cu+As	58,*2*
89	14	» ?	ГИМ, Турб. I—202	—	—	58,*3*
90	14	Мурзиха I, вне комплекса	ИЯЛИ КФ АН СССР	—	—	58,*4*
91	14	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 680	314	Cu+As+Sb	58,*9*
92	14	» кв. 3, р. Ж, вне комплекса	МА МГУ, СМ—636	1 539	Cu+As+Sb	58,*5*
93	14	Решное, вне комплекса	ГОМ	18 918	Cu+As	58,*7*
94	16	Ростовка, м. 14	МАЭС ТГУ, 7011—400	6 570	Cu+Sn+As+Sb	58,*6*
94а	16	Сатыга	УрАКУ	—	—	—
95	16	Бор-Лёнва, вне комплекса	ПОМ, А—I, 16237—3	33 348	Cu+Sn	58,*8*
96	16	Турбино I, вне комплекса	СвОМ, 12311 (26—2761)	4 768	Cu+Sn	58,*10*
97	16	Турбино I, кв. М—116	ГИМ, Турб. I—766	907	Cu+As	58,*11*
98	Вне КТР	» ?	» Турб. I—456	—	—	58,*12*
99	18	» кв. Е—101	» Турб. I—1840	908	Cu+As	60,*1*
100	18	Заосиново IV, вне комплекса	ПОМ, НВ 3621—7	33 358	Cu+As	60,*2*
101	18	Канинская пещера	ГМКР, 379	32 907	Cu+Sn	60,*3*
102	18	»	» 383	32 885	Cu+Sb+Sn	60,*4*
103	20	Мурзиха I, вне комплекса	ИЯЛИ КФ АН СССР	15 657	Cu+Sn+As+Sb	60,*5*
104	20	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 662	335	Cu+Sn+As+Sb	60,*6*
105	20	» »	» »	—	—	60,*7*
106	20	Никольское »	ИА АН СССР	32 750	Cu+As	60,*8*
107	22	Канинская пещера	ГМКР, 372	32 908	Cu+Sn	60,*9*
108	24	Турбино I, ?	ГЭ, 194—207	392	Cu+Sn	61,*1*

Указатель 3.1 (окончание)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
109	24	Турбино I, кв. Р—106	ГИМ, Турб. I—235	2 283	Cu+Ag+Sn	61,*2*
110	24	» ?	» Турб. I—12	—	—	61,*3*
111	24	Каинская пещера	ГМКР, 518	32 887	Cu+Sn	61,*4*
112	24	»	» 509	—	—	61,*5*
113	24	»	» ?	+	Cu+Sn+As	61,*6*
114	24	»	» 610а	35 381	Cu+As+Sb	61,*9*
115	24	»	» ?	35 375	Cu+Sn	61,*7*
116	24	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 600	354	Cu+As+Sb	61,*10*
117	24	» »	» 625	355	Cu+As+Sb	61,*11*
118	24	» »	» ?	—	—	61,*8*
119	24	» »	» ?	—	—	—
120	24	» »	» ?	—	—	—
121	26	Турбино I, кв. IV—105	ГИМ, Турб. I—1811	910	Cu+As	61,*14*
122	26	» ?	» Турб. I—1821	—	—	61,*15*
123	26	Заосиново IV, вне комплекса	ПОМ, НВ 3621—3	33 361	Cu	61,*12*
124	26	Бор-Лёнва, вне комплекса	» А—I, 16237—?	35 374	Cu	61,*17*
125	28	Цыганкова Сопка, м. 2	АлтАКУ	—	—	61,*16*
126	28	Ростовка, м. 20	МАЭС ТГУ, 7011—416	29 351	Cu+Sn+As+Sb	61,*13*

Указатель 3.2. Химический состав металла ножей

№ по Указ. 3 1	Шифр лаборат.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
3	33351	Осн.	4,0	0,04	?	0,002	0,02
4	33350	»	1,6	0,05	—	0,001	2,0
5	34696	»	0,008	0,001	?	?	0,001
7	32714	»	0,007	0,001	—	?	~0,1
8	18928	»	0,06	0,005	—	—	0,2
16	31537	»	5,5	0,02	—	0,0018	0,0045
17	6572	»	9,0	0,3	—	0,008	0,025
19	32712	»	0,0025	<0,0004	—	~0,0009	0,035
20	18914	»	0,09	—	—	—	0,01
22	7772	»	1,5	0,01	0,01	?	0,03
26	33362	»	0,008	<0,0003	—	0,001	0,2
28	18927	»	0,02	0,005	—	—	0,2
29	6269	»	8,0	0,04	0,018	0,001	0,01
31	32890	»	1,8	0,05	—	0,0018	0,025
33	15656	»	0,0045	—	—	0,004	0,09
34	16065	»	7,0	0,07	—	0,015	0,009
37	32717	»	0,0075	0,008	—	0,0025	0,01
38	32749	»	0,035	~0,0007	—	?	0,035
42	29350	»	10,0	0,25	0,06	0,025	~0,05
43	6571	»	8,0	0,06	—	0,003	0,14
44	6266	»	12,0	10,0	?	0,003	0,01
47	33349	»	2,6	0,05	—	0,015	0,2
48	32888	»	0,75	~0,0035	—	~0,001	0,09
50	34068	»	0,25	0,02	—	0,0009	0,2

Указатель 3.2 (продолжение)

№ по Указ. 3.1	Шифр лаборат.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
51	15655	Осн.	0,0025	—	—	—	0,001
59	18913	»	0,02	0,002	—	0,004	>0,2
60	35376	»	4,5	0,05	—	0,003	0,09
61	35379	»	3,0	0,025	—	0,002	0,2
62	32894	»	8,0	0,07	—	0,0025	0,01
63	32899	»	7,5	0,07	—	0,0075	0,01
64	32906	»	6,0	0,03	—	0,0055	0,035
65	32891	»	10,0	0,05	~0,0055	0,0025	0,015
66	32889	»	7,0	0,45	0,015	0,01	0,015
67	35377	»	10,0	0,06	?	0,01	0,02
68	35378	»	10,0	0,65	?	0,06	0,03
68а	32884	»	0,006	~0,0015	—	0,0015	0,035
69	16064	»	9,0	0,04	—	0,015	0,006
71	32905	»	1,5	0,1	—	0,009	0,025
72	35380	»	1,2	0,01	—	0,001	0,2
73	32886	»	5,0	0,07	0,03	0,005	0,025
74	31538	»	8,0	1,0	0,007	0,02	0,09
75	32711	»	0,0025	~0,00045	—	0,0012	0,025
80	18915	»	1,2	0,05	—	?	0,1
81	18916	»	0,004	—	—	—	0,05
87	6569	»	0,003	0,001	—	0,0015	0,015
93	18918	»	0,005	—	—	?	>0,2
94	6570	»	4,5	0,09	—	0,004	0,05
95	33348	»	>30,0	0,06	0,01	0,001	0,02
100	33358	»	0,004	0,0005	—	0,02	0,2
101	32907	»	9,0	0,2	—	0,002	0,015
102	32885	»	0,25	0,015	—	0,02	0,035
103	15657	»	4,8	0,028	—	0,0025	0,045
106	32750	»	0,004	~0,001	—	?	0,01
107	32908	»	8,0	0,07	—	0,015	0,035
111	32887	»	3,5	0,055	0,01	0,0035	0,01
114	35381	»	0,002	0,0015	—	—	0,0015
115	35375	»	10,0	0,5	—	0,025	0,02
123	33361	»	0,0002	0,01	?	—	0,2
124	35374	»	0,0003	0,002	—	—	0,2
126	29351	»	9,0	0,05	0,008	0,015	~0,05

№ по Указ. 3.1	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
3	33351	0,01	0,09	0,05	0,007	?	<0,001
4	33350	0,0012	0,2	<0,02	0,0004	?	<0,001
5	34696	—	—	0,02	0,005	—	—
7	32714	?	2,0	0,3	0,1	0,01	<0,001
8	18928	0,01	2,2	1,2	0,4	0,003	0,01—0,03
16	31537	0,0045	0,08	0,01	0,018	?	—
17	6572	0,03	0,25	0,02	0,015	—	—
19	32712	0,002	3,5	0,07	0,15	?	0,003—0,01
20	18914	?	0,02	2,5	0,003	—	—
22	7772	0,02	0,3	0,3	0,07	—	0,003—0,01
26	33362	0,01	3,0	2,0	0,1	0,003	0,03—0,1
28	18927	0,06	4,0	0,3	0,05	—	?

Указатель 3.2 (окончание)

№ по Указ. 3.1	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
29	6269	0,01	0,85	0,015	0,05	—	~0,003
31	32890	0,06	0,2	<0,01	0,02	—	<0,001
33	15656	—	2,0	0,6	0,45	0,018	0,003—0,01
34	16065	?	0,6	≤0,01	0,0065	—	—
37	32717	0,01	2;2	0,2	0,03	?	0,001—0,003
38	32749	0,045	0,7	0,018	0,04	<0,01	—
42	29350	0,003	0,18	0,45	0,01	>0,002	<0,001
43	6571	0,008	0,25	0,01	0,01	?	—
44	6266	0,1	0,45	0,03	0,01	?	<0,001
47	33349	0,008	0;3	0,025	0,005	0,002	<0,001
48	32888	0,05	0;3	0,01	0,035	—	<0,001
50	34068	0,02	0,025	<0,02	0,01	—	—
51	15655	—	0,1	1,2	0,1	0,12	—
59	18913	0,15	3,4	0,4	0,1	<0,003	—
60	35376	0,02	0,03	<0,02	0,009	—	<0,001
61	35379	0,02	0,1	<0,02	0,008	—	<0,001
62	32894	0,006	0,015	<0,01	0,0065	—	<0,001
63	32899	0,025	0,05	<0,01	0,01	—	<0,001
64	32906	0,005	0,09	<0,01	0,015	—	<0,015
65	32891	0,003	0,25	<0,01	0,018	—	<0,001
66	32889	0,6	0,25	0,012	0,02	—	<0,001
67	35377	0,006	0,035	<0,02	0,005	—	<0,001
68	35378	0,01	0,1	<0,02	0,01	—	<0,001
68a	32884	0,006	0,015	<0,01	<0,0005	—	—
69	16064	<0,001	0,6	<0,01	0,007	—	—
71	32905	0,015	0,35	0,03	0,02	—	<0,001
72	35380	0,025	0,5	0,08	0,08	<0,001	0,001—0,003
73	32886	0,65	0,04	0,09	0,025	?	?
74	31538	0,015	0,4	<0,01	0,015	?	<0,001
75	32711	0,0095	3,5	0,3	0,75	<0,01	0,003—0,01
80	18915	0,1	2,2	2,3	0,15	<0,003	0,001—0,003
81	18916	0,003	4,6	0,1	0,01	—	?
87	6569	0,01	3,0	0,1	0,25	~0,001	0,001—0,003
93	18918	0,01	4,6	1,4	0,3	<0,003	<0,3
94	6570	0,07	1,1	0,01	0,1	—	0,001—0,003
95	33348	0,003	~0,01	0,07	0,005	<0,001	<0,001
100	33358	0,02	4,5	0,5	0,25	0,003	0,03—0,1
101	32907	0,006	0,045	0,019	0,008	—	<0,001
102	32885	1,8	0,015	0,018	0,018	—	—
103	15657	0,012	2,0	0,045	0,18	0,03	0,001—0,003
106	32750	0,01	3,0	0,25	0,2	<0,01	0,001—0,003
107	32908	0,0065	0,095	0,012	0,015	—	<0,001
111	32887	0,012	0,065	0,035	0,008	—	?
114	35381	0,007	1,5	0,5	0,04	~0,001	—
115	35375	0,01	0,07	<0,02	0,01	?	<0,001
123	33361	0,002	0,035	0,35	0,009	?	—
124	35374	—	—	<0,02	0,0006	—	—
126	29351	0,1	0,6	0,05	0,05	0,001	0,001

Указатель 4.1. Кинжалы (общий индекс КТР — Кж)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	2	Сейма, вне комплекса	ГОМ (утрачен)	—	—	62,*1*
2	2	г. Пермь, н	ГИМ, 100609	35 089, 35 090	Cu+Sn+(As) Cu+Sn+ +As+(Sb)	62,*2*
3	2	Галичский клад	» 78609, 54—II, К 98	643, 35 091	Cu+As	62,*3*
4	4	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 613	310	Cu+Sn	63,*1*
5	4	» »	» 606	309	Cu+As+Sb	63,*2*
6	2—4?	Канинская пещера	ГМКР, 525	35 383, 32 897	Cu+Sn	63,*4*
7	6	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 672	308	Cu	63,*3*
8	6	Песочное, к. 7; Безенчукский р-н, Куйбышевская обл.	КуАКУ, 363—42	28 139, 28 138	Cu+As+Sb	64,*1*
9	6	Ново-Павловка, к. 4; Красноармейский р-н, Куйбышевская обл.	» ?	21 260, 21 259	Cu, Cu+As	64,*2*
10	6	б. Пермская губ., н	ГЭ, 78—4	377	Cu+Sn	64,*4*
11	6	Масловка, Рыбно-Слободский р-н, Татарская АССР, н	ГМТР, 20531	30 292	Cu+Sn	64,*5*
12	6	Вознесенка, г. Александровск, Днепропетровская обл., н	ДОМ, А—5233	4 253	Cu	64,*3*
13	6	Кветунь, к. 1; Трубчевский р-н, Брянская обл.	БрОМ	—	—	64,*6*
14	8	Сейма, вне комплекса	ДГМ	—	—	65,*1*
15	8	Решное, сборы	?	—	—	65,*2*
16	8	Песочное, к. 1	КуАКУ	25 507	Cu+Sn	65,*3*
17	8	Новая Усмань, к. 1, м. 4; р-н, Воронежская обл.	ВОМ	23 639, 23 640	Cu+As	65,*4*
18	8	Ирбитское, урочище «Кормленое», Свердловская обл., н	СвОМ, 8896	4 793	Cu	65,*5*
19	8	Исеть I, г. Свердловск, пос.	УНЦ АН СССР, 2092—3037	25 551	Cu+Sn	65,*6*
20	10	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 653	307	Cu+Sn	66,*1*
21	10	Канинская пещера	ГМКР, 387	32 903	Cu+Sn	66,*4*
22	10	Турбино II, н	СвОМ, 26—2759, а—193 (утрачен)	—	—	66,*3*
23	10	Ростовка, м. 2	МАЭС ТГУ, 7011—?	6 267, 6 268	Cu+Sn Cu+Sn+(Pb)	66,*2*
24	10 л. ф.	» м. 21	МАЭС ТГУ, 7011—419	—	Тальк	67,*1*
25	10	Елунино I, м. 1	АлтАКУ	30 982	Cu+Sn	67,*2*
26	10	р. Джумба, Калбинский хребет, Казахская ССР, н	ИОМ, 1184	35 735	Cu+Sn	67,*3*
27	12	Ростовка, кв. 17—д (комплекс)	МАЭС ТГУ, 7011—273	6 568	Cu+Sn	68,*1*
28	12	Ростовка, м. 29	утрачен	—	—	—

Указатель 4.1 (*окончание*)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
29	12	Цыганкова Сопка, м. 2	АлтАКУ	39 779	Cu+Sn	68,*2*
30	12	» м. 1	»	—	—	68,*3*
31	12 л. ф.	г. Семипалатинск, н	МАЭ, 3211—185	—	Сланец	68,*5*
32	14 л. ф.	р. Иртыш, н	МАЭС ТГУ, 2015	—	Сланец	68,*4*
33	14 л. ф.	г. Семипалатинск, н	МАЭ, 3211—186	—	Сланец	68,*6*

Указатель 4.2. Химический состав металла кинжалов

№ по Указ. 4.1	Шифр лаборат.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
2	35089	Осн.	0,8	0,004	—	0,001	0,02
2	35090	»	5,0	0,01	—	0,006	0,2
3	35091	»	0,0015	0,0006	—	0,0004	0,2
6	32897	»	2,0	0,09	—	0,005	0,015
6	35383	»	9,0	0,1	—	0,025	0,1
8	28138	»	0,1	0,018	—	0,0002	0,015
8	28139	»	0,04	0,02	—	?	0,04
9	21259	»	0,01	<0,001	—	—	0,001
9	21260	»	0,02	0,001	—	0,004	0,015
11	30292	»	5,0	0,045	0,008	0,015	0,006
17	23639	»	0,002	0,25	?	0,001	0,05
17	23640	»	0,002	0,05	0,01	0,005	0,1
19	25551	»	1,8	0,2	—	0,003	0,006
21	32903	»	1,2	0,04	—	0,055	0,025
23	6267	»	9,0	1,0	—	0,004	0,012
23	6268	»	15,0	0,22	—	0,002	0,005
25	30892	»	3,0	0,25	0,012	0,0035	0,0015
26	35735	»	15,0	0,008	0,015	0,0008	0,01
27	6568	»	10,0	0,3	0,02	0,004	0,025
29	39779	»	10,0	0,05	—	0,0023	0,0069

№ по Указ. 4.1	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
2	35089	0,045	0,2	0,035	0,02	—	<0,001
2	35090	0,2	1,5	0,03	0,035	?	<0,001
3	35091	0,002	4,0	0,15	0,009	—	0,001—0,003
6	32897	0,002	0,03	<0,01	0,007	—	—
6	35383	0,008	0,07	0,035	0,01	~0,004	<0,001
8	28138	1,0	0,3	0,09	0,018	—	?
8	28139	1,0	0,4	0,06	0,02	—	—
9	21259	0,012	1,0	0,1	0,01	0,004	—
9	21260	0,018	0,03	0,02	0,01	0,01	—
11	30292	0,025	0,15	0,4	0,015	~0,006	0,001—0,003
17	23639	0,005	0,7	>1,0	0,02	0,005	<0,001
17	23640	0,03	8,0	0,005	0,08	0,005	0,01—0,03

Указатель 4.2 (окончание)

№ по Указ. 4.1	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
19	25551	0,009	0,015	<0,001	0,002	?	0,001—0,003
21	32903	?	0,02	0,02	0,005	—	—
23	6267	0,003	0,1	0,006	0,006	—	—
23	6268	0,017	0,035	0,008	0,003	?	?
25	30892	—	—	0,001	?	—	—
26	35735	?	0,04	3,0	0,007	0,045	0,001
27	6568	0,009	0,14	0,4	0,006	—	—
29	39779	0,0001	0,012	~0,0009	0,0008	~0,0017	~0,0001

Указатель 5.1. Чеканы (общий индекс КТР — Чк)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	2	Турбино I, м. (?) 8, кв. Х—18	ГИМ, Турб. I—120	921	Cu+As	69,*1*
2	2	Турбино I, м. (?) 32, кв. Д—14	» Турб. I—185	873	Cu+As	69,*2*
3	2	Заосиново IV, вне комплекса	ПОМ, НВ 3621—22	33 357	Cu+As	69,*3*
4	2	Грохань, н	МА МГУ, 28—7	14 747	Cu+Sn	—
5	2	б. Вятская губ., н	Утрачен	—	—	—
6	2	Коршуново, вне комплекса	ГИМ, 22986—91	—	—	69,*4*
7	2	Берёзовка — Омары вне комплекса	Утрачен	—	—	—
8	2	Сейма вне комплекса	ГОМ, 675	326	Cu	69,*7*
9	4 л. ф.	Ростовка, м. 21	МАЭС ТГУ, 7011—419	—	Тальк	69,*8*
10	4 л. ф.	р. Иртыш, н	» 2015	—	Сланец	18,*2*
11	4 л. ф.	Каргат 6, пос.	ИИФФ СО АН СССР	—	Глина	69,*6*
12	4	Турбино I, м. (?) 90, кв. Ж—122	ГИМ, Турб. I—1812	885	Cu+As	69,*9*
13	4	Коршуново, вне комплекса	» 22987—91	32 709	Cu+As	69,*11*
14	4	Соколовка, вне комплекса	ИЯЛИ КФ АН СССР	35 888	Cu	69,*10*
15	4	Решное, м. 3	ВлОМ, Реш—75—108	32 713	Cu	69,*5*

Указатель 5.2. Химический состав металла чеканов

№ по Указ. 5.1	Шифр лаборат.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
3	33357	Осн.	0,006	0,009	?	0,0003	0,1
4	14747	»	5,0	0,05	—	—	0,05
13	32709	»	0,0015	0,008	0,01	?	0,025
14	35888	»	0,004	0,0015	—	—	0,2
15	32713	»	0,0005	0,0009	0,0055	—	0,05

Указатель 5.2 (*окончание*)

№ по Указ. 5.1	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
3	33357	0,002	0,7	0,3	0,035	0,001	0,001
4	14747	0,003	0,01	0,15	0,008	—	—
13	32709	—	0,35	0,4	0,02	?	?
14	35888	—	—	0,02	0,004	—	—
15	32713	—	—	0,06	0,006	—	—

Указатель 6.1. Топоры втульчатые (*общий индекс КТР — Т*)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	2	Турбино I, м. 1	ГЭ, 194—304	383	Cu+As	70,*2*
2	2	» м. (?) 67, кв. Р—103	ГИМ, Турб. I—221	911	Cu+As	70,*1*
3	2	Турбино I, вне комплекса	Утрачен	—	—	70,*3*
4	2	Коршуново, вне комплекса	Утрачен	—	—	—
5	4	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 651	330	Cu+As+Sb	70,*5*
6	4	» »	ДГМ	—	—	70,*8*
7	4	» »	?	—	—	70,*7*
8	4	Соколовка »	ГМТР, СН—73—31	15 654	Cu+As	70,*6*
9	4	Мурзиха I »	ИЯЛИ КФ АН СССР	30 284	Cu	70,*4*

Указатель 6.2. Химический состав металла втульчатых топоров

№ по Указ. 6.1	Шифр	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
8	15654	Осн.	0,06	—	—	—	0,001
9	30284	»	0,025	0,002	0,009	—	0,015

№ по Указ. 6.1	Шифр	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
8	15654	0,003	1,7	0,2	0,5	0,003	0,001—0,003
9	30284	—	—	0,1	0,045	—	0,001

Указатель 7.1. Тесла и долота (общий индекс КТР — ТД)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	2	Турбино I, ?	Утрачен	—	—	—
2	2	» кв. Р—117	ГИМ, Турб. I—455	880	Cu+As	71,*1*
3	2	» м. (?) 79, кв. Н—107	» Турб. I—347	874	Cu+As	71,*2*
4	2	Турбино I, м. 1	ГЭ, 194—306	384	Cu+As	71,*5*
5	2	» м. (?) 65, кв. Л—103	ГИМ, Турб. I—210	879	Cu+As	71,*4*
6	2	Усть-Гайва, м. (?) 4	ПАКУ	35 373	Cu+As	71,*8*
7	2	Коршуново, вне комплекса	ГИМ, 22988—91	32 708	Cu+As	71,*6*
8	2	Сейма, вне комплекса	ГОМ	325	Cu+As+Sb	71,*7*
9	2	Решное »	»	18 912	Cu+As+ +Sb+(Sn)	71,*3*
10	4	Ростовка, кв. 20—ж	МАЭС ТГУ, 7011—340	6 574	Cu+Sn+ +As+Sb	71,*9*
11	4	» м. 24	» 7011—434	6 575	Cu+Sn	71,*11*
12	4	» кв. 20—ж	» 7011—339	6 576	Cu+Sn+Pb	71,*10*
13	6 л. ф.	» м. 21	» 7011—419	—	Тальк	23,*5*
14	6 л. ф.	» кв. 20—ж	» 7011—334	—	Тальк	23,*34*

Указатель 7.2. Химический состав металла тесел и долот

№ по Указ. 7.1	Шифр	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
6	35373	Осн.	0,004	0,0003	—	0,0003	0,045
7	32708	»	0,004	0,001	—	0,001	0,09
9	18912	»	0,6	0,3	—	—	0,2
10	6574	»	11,0	0,11	0,008	0,03	0,015
11	6575	»	12,0	0,0015	—	0,002	0,013
12	6576	»	8,0	1,0	—	0,004	0,015

№ по Указ. 7.1	Шифр	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
6	35373	0,007	1,2	0,3	0,15	0,001	0,001—0,003
7	32708	0,0065	3,2	0,1	0,25	0,01	0,003—0,01
9	18912	0,04	0,6	1,2	0,007	—	—
10	6574	0,05	0,35	0,08	0,006	—	—
11	6575	—	—	0,015	0,006	—	—
12	6576	0,006	0,25	0,02	0,003	—	—

Указатель 8.1. Проколки и шилья (общий индекс КТР — ПШ)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	Вне КТР	Ростовка, кв. 13—и	МАЭС ТГУ, 7011—241	6 577	Cu+Sn+As+Sb	72,*1*
2	То же	» м. 8	МАЭС ТГУ, 7011—333	6 578	Cu+Sn+As+Sb	72,*2*
3	»	» м. 34	МАЭС ТГУ, 7011—?	—	—	—
4	»	» м. 34	» 7011—?	31 536	Cu+Sn+As+Sb	72,*3*
5	» л. ф.	р. Иртыш, н	» 2015	—	Сланец	18,*2*
6	» л. ф.	Сопка 2, к. 25, м. 64	ИИФФ СО АН СССР	—	Тальк	14,*5*
7	» л. ф.	» » »	То же	—	Тальк	14,*5*
8	»	Турбино I, м. 2	ГЭ, 194—321	386	Cu+As	72,*4*
9	»	» ?	ГИМ, Турб. I—179	—	—	72,*5*
10	»	Бор-Лёнва, вне комплекса	ПОМ, 16237—6	33 352	Cu+Sn	72,*7*
11	»	То же	» 16237—7	33 353	Cu+Sn	72,*8*
12	»	»	» 16237—8	33 354	Cu	72,*15*
13	»	»	» 16237—9	33 355	Cu+Sn	72,*6*
14	»	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 662	328	Cu	72,*9*
15	»	» »	» 671	329	Cu	72,*10*
16	»	» »	» 623	358	Cu	72,*12*
17	»	» »	» 610	357	Cu+As+Sb	72,*11*
18	»	Решное »	» ?	18 917	Cu+Sn+As+Sb	72,*13*
19	»	» м. 18	ВлОМ	32 716	Cu	72,*14*
20	заготовки	Турбино I, ?	ИА АН СССР, Турб. I—175	2 284	Cu	72,*16*
21	То же	» »	?	923	Cu	72,*18*
22	»	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 617	327	Cu	72,*17*
23	»	» »	» 620	356	Cu	72,*19*
24	»	» »	» ?	—	—	72,*20*

Указатель 8.2. Химический состав металла проколок и шильев

№ по Указ. 8.1	Шифр лаборат.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
1	6577	Осн.	2,3	0,03	—	0,0025	0,025
2	6578	»	5,5	0,045		0,004	0,05
4	31536	»	5,0	0,15	—	0,004	0,07
10	33352	»	10,0	0,06	?	0,001	0,02
11	33353	»	10,0	0,65	—	0,001	0,03
12	33354	»	0,015	0,0003	—	—	0,1
13	33355	»	10,0	0,06	—	0,025	0,09
18	18917	»	1,2	0,05	—	?	0,15
19	32716	»	0,0075	0,0045	—	—	0,0055

Указатель 8.2 (окончание)

№ по Указ. 8.1	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
1	6577	0,03	0,3	0,03	0,08	—	0,001
2	6578	0,05	0,9	0,025	0,1	—	0,001
4	31536	0,035	0,65	0,018	0,035	0,001	0,001
10	33352	0,002	0,02	0,025	0,005	?	0,001
11	33353	0,002	0,025	0,25	0,004	—	0,001—0,003
12	33354	—	—	0,02	0,002	—	—
13	33355	0,006	0,035	0,02	0,006	?	0,001—0,003
18	18917	0,03	1,5	2,8	0,05	?	0,01—0,03
19	32716	?	—	0,15	0,004	—	—

Указатель 9.1. Рыболовные крючки (общий индекс КТР — РК)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	—	Турбино I, м.(?) 21 (?)	ГЭ, 194—935	390	Cu+As	72,*24*
2	—	Заосиново IV, вне комплекса	ПОМ, НВ 3621—21	33 359	Cu+As	72,*22*
3	—	» »	» НВ 3621—16	33 360	Cu+As	72,*23*
4	—	Канинская пещера	ГМКР	—	—	—

Указатель 9.2. Химический состав металла рыболовных крючков

№ по Указ. 9.1	Шифр лаборат.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
2	33359	Осн.	0,0015	0,004	?	?	0,09
3	33360	»	0,001	0,002	0,009	0,0003	0,2

№ по Указ. 9.1	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
2	33359	0,001	0,35	0,75	0,035	0,001	0,001
3	33360	0,002	0,4	0,9	0,02	?	0,001

Указатель 10. 1. Украшения (общий индекс КТР — У)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	2	Сейма, вне комплекса	ГОМ, 580	331	Cu+As+Sb	73,*1*
2	2	» »	» 581	334	Cu+As+Sb	73,*4*
3	2	» »	» 582	332	Cu+As+Sb	73,*2*
4	2	» »	» 583	333	Cu+As	73,*3*
5	2	» »	» ?	—	—	73,*6*
6	2	» »	» ?	—	—	73,*5*
7	2	Турбино I, ?	ГИМ, Турб. I—29	—	—	73,*10*
8	2	» »	» »	—	—	73,*10*
9	2	Каинская пещера	ГМКР, 756	32 904	Cu+Sn+As+Sb	73,*31*
10	4	Турбино I, м. (?) 44, кв. Ц, Ч — 23	ГИМ, Турб. I—282	—	Ag+Cu	73,*7*
11	4	Турбино I, м.2	ГЭ, 194—323	—	Ag+Cu	73,*11*
12	4	» »	» 194—324	—	Ag+Cu	73,*12*
13	4	» »	» 194—325	—	Ag+Cu	73,*13*
14	4	» »	» 194—326	—	Ag+Cu	73,*14*
15	4	» »	» 194—327	—	Ag+Cu	73,*15*
16	4	» »	» 194—328	—	Ag+Cu	73,*16*
17	4	Решное, м.18	ВлОМ, Реш—76—12	32 715	Cu+As+Sb	73,*20*
18	6	Турбино I, м. (?) 44, кв. Ц, Ч — 23	ГИМ, Турб. I—283	—	—	73,*8*
19	8	Турбино I, (?)	МАЭ, 3326—45	477	Cu+As	73,*17*
20	8	» »	» 3326—46	478	Cu+As	73,*18*
21	8	» м. (?) 6, кв. Ф — 6	ГИМ, Турб. I—44	—	—	73,*19*
22	10	Турбино I, м. (?) 24	ГЭ, 194—245	393	Cu+As	73,*21*
23	10	» (?) 99, кв.К—113	ГИМ, Турб. I—769	—	—	73,*22*
24	12	»	» Турб. I—770	—	—	73,*25*
25	12	»	» Турб. I—771	—	—	73,*26*
26	12	»	» Турб. I—774	—	—	73,*27*
27	12	»	» Турб. I—775	—	—	73,*29*
28	12	»	» ?	—	—	73,*28*
29—34	12 (6 шт.)	Турбино I, м. (?) 79, кв. Н — 107	ГИМ, Турб. I—465	926	Ag+Cu	73,*9*
35	14	Ростовка, м.34	МАЭС ТГУ, 7011—3083	—	Au	73,*23*
36	14	» »	МАЭС ТГУ, 7011—3084	—	Au	73,*24*
37	14	» м.21	МАЭС ТГУ, ?	—	Au	—
38	14	» м.32	» ?	—	Au	—
39	14	» м. 33	МАЭС ТГУ	—	Au	—
40	14	» »	»	—	Au	—
41	14	» кв. 18 — д	»	—	Au	—
42	16	Турбино I, ?	ГЭ, 194—936	394	Cu	73,*30*
43	16	Ростовка, м. 15	МАЭС ТГУ	—	—	—
44	16	» м.37	»	11 405	Cu+Sn+As+Sb	—
45	16	» м.2	»	—	—	—
46	16	Турбино I, м. 62, кв. С — 2	ГИМ	—	—	—
47	16	Ростовка, м.2	МАЭС ТГУ	—	—	—
48	18	Усть-Гайва, м.5 (?)	?	—	—	72,*25*
49	18	Турбино I, вне комплекса	Утрачен	—	—	—
50	18	Дремайловка, Херсонская обл., н	?	—	—	72,*21*

Указатель 10.2. Химический состав металла украшений

№ по Указ. 10.1	Шифр лаборат.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag
9	32904	Осн.	2,0	0,025	—	0,0025	0,025
17	32715	»	0,03	<0,0001	—	0,012	0,015
44	11405	»	6,0	0,4	0,007	0,0075	0,035

№ по Указ. 10.1	Шифр лаборат.	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
9	32904	0,015	0,25	<0,01	0,025	?	<0,001
17	32715	0,08	0,45	<0,01	0,03	<0,01	<0,001
44	11405	0,15	0,4	0,04	0,045	<0,001	<0,001

Указатель 11. Кельты самусьско-кижировских форм

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	36 л. ф.	Остяцкий Живец VI, Сургутский р-н, Тюменская обл., комплекс	УрАКУ, ?	—	Глина	75,*1,2*
2, 3	38 л. ф.	Пашкин Бор I, Кондинский р-н, Тюменская обл., пос.	» 2472—2025, 2026	—	Глина	75,*3,5*
4	40 л. ф.	Самусь IV, Томская обл. и р-н, пос.	МАЭС ТГУ,6750, 6450 (?)	—	Глина	75,*4*
5	40 л. ф.	То же	То же 6794 (?)	—	Глина	76,*9*
6	40 л. ф.	»	» 6794—15 (?)	—	Песчаник	76,*15*
7	40 л. ф.	»	» 6750—399	—	Глина	76,*13*
8	40 л. ф.	»	» 6794—?10 (?)	—	Глина	76,*1*
9	40 л. ф.	»	» 6794—185	—	Глина	76,*2*
10	40 л. ф.	»	» 6794—185	—	Глина	76,*3*
11	40 л. ф.	»	» 6794—314	—	Глина	76,*4*
12	40 л. ф.	»	» 6794—?	—	Глина	76,5
13	40 л. ф.	»	» 6750—854	—	Песчаник	75,*7*
14	40 л. ф.	»	» 6750—888	—	Песчаник	76,*6*
15	40 л. ф.	»	» 6794—183 (?)	—	Песчаник	76,*10*
16	40 л. ф.	»	» 6794—185—5	—	Песчаник	76,*11*
17	40 л. ф.	»	» 6794—274	—	Песчаник	76,*8*
18	40 л. ф.	Самусь IV, пос.	МАЭС ТГУ, 6794—367	—	Песчаник	76,*12*
19	40 л. ф.	»	То же 6750—1232	—	Песчаник	76,*14*
20	40 л. ф.	»	» 6750—946	—	Глина	77,*1*
21	40 л. ф.	»	» 6794—185	—	Глина	77,*2*
22	40 л. ф.	»	» 6794—?	—	Глина	77,*3*
23	40 л. ф.	»	—	—	Песчаник	—
24	40 л. ф.	»	—	—	Песчаник	—
25	40 л. ф.	»	—	—	?	—
26	40 л. ф.	»	—	—	Глина	—
27	40 л. ф.	»	—	—	?	—
28	40 л. ф.	»	—	—	?	—
29	40 л. ф.	Тух-Эмтор IV, Каргасокский р-н, Тюменская обл., пос.	МАЭС ТГУ	—	Глина	—
30, 31	40 л. ф.	Тух-Сигат VII, Каргасокский р-н, Тюменская обл., пос.	»	—	Глина	—
32	40 л. ф.	Тух-Эмтор IV, Каргасокский р-н, Тюменская обл., пос.	МАЭС ТГУ	—	Глина	—
33, 34	40 л. ф.	Шаманский мыс, Каргасокский р-н, Тюменская обл., пос.	КоРМ	—	Глина	—
35	40 л. ф.	Кокшарово I, г. Нижний Тагил, пос.	ИА АН СССР	—	Глина	77,*4*
36	42 л. ф.	Волвонча I, Кондинский р-н, Тюменская обл., пос.	УрАКУ, 2288—5422, 5424, 5430 и др	—	Глина	77,*6*
37	42 л. ф.	Чекист, Томский р-н и обл., пос.	ТОМ	—	Глина	—
38	42 л. ф.	Крахалёвка I, Коченевский р-н, Новосибирская обл., пос.	ИИФФ СО АН СССР	—	Глина	—

Указатель 11 (продолжение)

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
39	44 л. ф.	Самусь IV, пос.	?	—	Глина	77,*5*
40	46	б. Каргалинская волость, н	ГЭ, 443—5	32 699	Cu+Sn	78,*1*
41	46 л. ф.	Остяцкий Живец VI, комплекс	УрАКУ	—	Глина	77,*7*
42	48	Сигаево, оз. Аргази, Аргаяшский р-н, Челябинская обл., н	»	25 574	Cu+Sn	78,*2*
43	50	Косиха, Троицкий р-н, Алтайский край, н	АОМ, 870—1	33 486	Cu+Sn	78,*4*
44	50	Кижирово, Томский р-н и обл., комплекс	МАЭС ТГУ, К — 4799	29 352	Cu+Sn	78,*3*
45	50 л. ф.	Самусь IV, пос.	То же 6750—2509	—	Песчаник	78,*5*
46	50 л. ф.	»	» 6750—2509	—	Песчаник	78,*6*
47	50 л. ф.	»	» 6794—185	—	Песчаник	79,*2*
48	50	Тёнга, с. Прокоп, Парабельский р-н, Томская обл., пос.	» 8054—522	31 541	Cu+Sn	79,*1*
49	50	б. Тарский округ Тобольской губ., н	ГИМ, 39952	—	—	—
50	50	Войновка-Гилевая, Тюменский р-н и обл., н	ТюОМ, 896	1 421	Cu+Sn	79,*4*
51	50 л. ф.	Тюково, Тобольский р-н, Тюменская обл., н	ТГМ, 6515	—	?	79,*3*
52	50 л. ф.	Сузгун II, пос. Тобольский р-н, Тюменская обл., н	?	—	?	—
53	50	Берёзовое, с. Сосновское, Покровский р-н, Свердловская обл., н	СвОМ, 8704, а 204—29/22	4 728	Cu+Sn	79,*6*
54	50	р. Крутобереговая, г. Полевской, Свердловская обл., н	СвОМ, 8854, а 10—43	4 733	Cu+Sn	79,*5*
55	50	Исеть I, г. Свердловск, пос.	УНЦ, 2092—6025	36 698	Cu+Sn	79,*7*
56	52	р. Собакина, близ г. Красноярска, н	ГЭ, 5531—27	32 700	Cu+Sn+As	79,*8*
57	52	Кубеково (Усубеково), б. Минусинский округ, б. Енисейская губ., н	» 5531—28	32 701	Cu+Sn+As	80,*1*
58	52	Кижирово, комплекс	МАЭС ТГУ, К—4800	29 353	Cu+Sn	80,*2*
59	52 л. ф.	Береговая I (Горбуновский торфяник), г. Нижний Тагил, пос.	ГИМ, ?	—	Тальк	80,*4*
60	56	Минусинская котловина, Красноярский край, н	» 39961	829	Cu+Sn+As	80,*3*
61	54	Ермаковское, Шушенский р-н, Красноярский край, н	КрОМ, 131—739	—	—	80,*5*
62	54	Средний Васюган, Каргасокский р-н, Томская обл., н	МАЭС ТГУ, 9020	31 540	Cu+Sn	80,*6*
63	56	Горемык, оз. Байкал, Иркутская обл., н	ИОМ, 7600—1	—	—	80,*8*
64	58 л. ф.	Самусь IV, пос.	МАЭС ТГУ, 6794—184	—	Глина	80,*7*

Указатель 12. Наконечники копий самусьско-кижировских форм

№ п/п	КТР	Местонахождение	Музей, шифр	№ анализа	Химико-металлургическая группа, материал	Рисунок
1	46	Заледеево, б. Красноярский округ, Енисейская губ., н	ГЭ, 5531—1187—2	32 702	Cu+Sn+As	81,*1*
2	46	гора Изых, Усть-Абаканский р-н, Хакасская АО, н	МГМ, 7225,	—	—	81,*2*
3	46	Осинкинский, м. 6; Алтайский край	ГЭ, 2471—56	37 298	Cu	81,*5*
4	46	Осинкинский, м. 7	» 2471—49	37 296	Cu	81,*3*
5	46	» м. 8	» 2471—47	37 297	Cu	81,*4*
6	48 л. ф.	Самусь IV, пос.	МАЭС ТГУ, ?	—	Песчаник	82,*1*
7	48 л. ф.	»	То же 6750—2766	—	Песчаник	82,*7*
8	48 л. ф.		» Н—178, СК—339	—	Глина	81,*6*
9	48 л. ф.	»	» ?	—	Глина	81,*8*
10	48 л. ф.	»	» ?	—	Глина	82,*2*
11	48 л. ф.	»	» 6750—1629	—	Песчаник	82,*3*
12	48 л. ф.	»	» 6794—384	—	Песчаник	82,*5*
13	48 л. ф.	»	» ?	—	Глина	82,*4*
14	48 л. ф.	»	» 6794—202	—	Глина	82,*6*
15	48 л. ф.	Самусь IV, пос.	—	—	?	—
16	48 л. ф.	»	—	—	?	—
17	48 л. ф.	»	—	—	?	—
18	48 л. ф.	»	—	—	?	—
19	48 л. ф.	»	—	—	?	—
20	48 л. ф.	Крахалёвка I, пос.	ИИФФ СО АН СССР	—	Глина	—
21	48 л. ф.	»	»	—	Глина	—

Пункт находки	№ по каталогу
Акозино, пос.	КД:99
Алтай	К:84
Аргази, оз.	КД:78
Арчекас, гора	К:82
Ачаир (?)	К:72
Аять, оз.	К:116
Базяково III, м-к	К:53
Бейское	К:81
Бектениз, м-к	КД:89
Береговая I, пос.	К:59*
Берёзовка—Омары, м-к	К:9; НК:32, 49; Чк:7
Берёзовое, оз.	К:53*
Благодатное	КД:70
«Близнецы», м-к	КД:87
Большая Ельня	НК:27
Бородино, клад (м-к)	КД:34, 84
Бор-Лёнва, м-к	К:8; НК:3, 4, 47, 95, 124; ПШ:10—13
Верхний Сузун	КД:28
Вознесенка	КЖ:12
Войновка-Гилевая	К:50*
Волвонча I, пос.	К:36*
Воскресенское	НК:9
б. Вятская губ.	К:115; Чк:5
Галич, клад	КЖ:3
Гоби-Алтайский аймак, МНР	К:123
Горемык	К:63*
Грибжиняй	КД:83
Грохань	Чк:4
Джангельды V, м-к	КД:94
Джетыгар	КД:76
Джумба, р.	КЖ:26
Донаурово	КД:11
Дремайловка	У:50
Евгащино	КД:43
Елабуга	КД:32
Елунино I, м-к	КЖ:25
Ермаковское	К:61*
Заледеево	КД:1*
Заосиново IV, м-к	КД:60; НК:26, 100, 123; Чк:3; РК:2,3
Западная Сибирь	КД:29
«Зарни-Яг»	К:109
Засечное, м-к	КД:82
Ибердус III, пос.	К:61
Ивановка	КД:85
Изых, гора	КД:2*
Иняево	К:10
Ирбитское, оз.	КЖ:18
Иртыш, р.	К:108; КД:44; КЖ:32; Чк:10; ПШ:5
Исеть I, пос.	К:55*; КЖ:19
Иткуль, оз.	К:117
Каасанмяки II, пос.	К:11
б. Казанская губ.	К:98; КД:21
Калантырь 11, пос.	КД:42
Калбинский хр.	К:113
Каменск-Уральский (?)	КД:81
Канинская пещера	НК:1, 15, 31, 48, 60—68а, 71—73, 101 102, 107, 111—115; КЖ:6, 21; РК:4; У:9
Карамыш, м-к	КД:67
б. Каргалинская волость	К:94; К:40*
Каргат 6, пос.	КД:100; Чк:11
Каргулино, м-к	КД:65, 66
Кветунь, м-к	КЖ:13
Кижирово, пос.	К:44, 58*
Кобыленка	КД:95
Кокшарово I, пос.	К:35*
Коркино I, пос.	КД:59, 80
Коршуново, м-к (клад)	КД:2; НК:19, 75; Чк:6, 13; Т:4; ТД:7
Косиха	К:43*
Клепиково, м-к	КД:40; НК:39, 40
Красный Яр, м-к	НК:34, 69
Крахалёвка I, пос.	К:38*; КД:20, 21*
Кривое озеро, м-к	КД:90
Крутобереговая, р.	К:54*
Кубеково (Усубеково)	К:57*
Курск	КД:71
Куртай	КД:39
Лаукаа	К:62
Майкопчегай, р.	К:110
Масловка	КЖ:11
Медянниково, м-к	КД:93
Минусинская котловина	К:48; К:60*

Указатель 13 (продолжение)

Пункт находки	№ по каталогу
Мосоловка, пос.	КД:92
Мурдычев	КД:88
Мурзиха I, м-к	НК:5, 50, 90, 103; Т:9
Муху, о-в	КД:79
Новая Усмань, м-к	КЖ:17
Ново-Мордово VI, м-к	К:54
Ново-Павловка, м-к	КЖ:9
Ноормаркку	К:12
Никольское, м-к	НК:38, 106
Нытва	КД:75
Омск, окрестности	КД:18
Омск	К:73
Омь (Омский клад), р.	К:92; КД:26; НК:41
Орск	КД:97
Осинкинский, м-к	КД:3—5*
Остяцкий Живец VI, пос.	К:1, 41*
Паново	КД:86
Парфёново	КД:27
Пашкин Бор I, пос.	К:2, 3*
Пенза	К:55
б. Пермская губ.	КЖ:10
Пермь, окрестности	КЖ:2
Песочное, м-к	КЖ:8, 16
Пилавеси	К:13
Подгремячинская, гора	КД:74
Покровский, м-к	КД:8, 68, 69
Пярну	КД:72
Решное, м-к	К:1, 46, 60, 70, 71, 103; КД:48, 49, 57, 58, 77; НК:7, 8, 20, 28, 37, 59, 80, 81, 93; КЖ:15; Чк:15; ТД:9; ПШ:18, 19; У:17
Решное, с.	КД:24
Ростовка, м-к	К—89—91, 104—107, 118, 119, 122; КД:3, 13—16, 19, 25, 35, 101—105; НК:16, 17, 21, 22, 29, 42—44, 74, 87, 94, 126; КЖ:23, 24, 27, 28; Чк:9; ТД:10—14; ПШ:1—4; У:35—41, 43—45, 47
Самарово	К:93
Самусь IV, пос.	К:4—28, 39, 45—47, 63*; КД:6—19*
Сейма, м-к	К:2, 45, 57—59, 66—69, 74—79, 99—102, 114; КД:5, 9, 23, 38, 54—56, 62—64; НК:35, 36, 52—58, 77—79, 82—86, 91, 92, 104, 105, 116—120; КЖ:1, 4, 5, 7, 14, 20; Чк:8; Т:5—7; ТД:8; ПШ:14—17, 22—24; У:1—5
Семипалатинск, окрестности	К:120, 124, 125; КД:106; НК:69а; КЖ:31, 33; К:42*
б. Симбирская губ.	КД:73
Синташта, м-к	КД:6, 7
Смоленское	К:112
Собакина, р.	К:56*
Соколовка, м-к	К:97; КД:52; НК:33, 51; Чк:14; Т:8
Соколово	К:111
Сопка, м-к	К:85—88; КД:51; ПШ:6, 7
Средний Васюган	К:62*
Старая Яблонка, пос.	КД:98
Сузгун II, пос.	К:52*
Такталачук, м-к	КД:96
б. Тарский округ	К:49*
Тара, р.	КД:12
Тёнга, пос.	К:48*
Тоонойя	К:15
Торсьма, р.	К:83
Турбино I, м-к	К:3—7, 16—43, 47, 49—52, 63—65, 96; КД:1, 10, 20, 22, 30, 31, 33, 36, 37, 45—47, 91; НК:2, 6, 10—14, 18, 23—25, 30, 45, 46, 70, 76, 88, 89, 96—99, 108—110, 121, 122; Чк:1, 2, 12; Т:1—3; ПШ:8, 9, 20, 21; РК:1; У:7, 8, 10—16, 18—34, 42, 46, 49; ТД:1—5
Турбино II, м-к	КЖ:22
Тух-Сигат VII, пос.	К:30, 31*
Тух-Эмтор IV, пос.	К:29, 32*
Тюково	К:51*
Тюриково	КД:53

Указатель 13 (окончание)

Пункт находки	№ по каталогу	Пункт находки	№ по каталогу
Усть-Гайва, м-к	К:14, 95; КД:4; ТД:6; У:48	Чекист, пос.	К:37*
		б. Чердынский уезд	К:44
Усть-Собакино, пос.	К:80	Черноозерье VI, пос.	КД:50
Устьянка, м-к	КД:41	Шаманский мыс, г-ще	К:33, 34*
Цыганкова Сопка, м-к	КД:107; НК:126; КЖ:29, 30	Шигоны II, пос.	К:121
		Юльялы	К:56
Чарыш, р.	КД:17	Яльчики	КД:61

Местонахождение музея	№ по каталогу
Анна, Воронежская обл. (АРМ)	КД:92
Байрамгулово, Аргаяшский р-н, Челябинская обл. (БШМ)	КД:78
Барнаул (БАКПИ)	КД:17, 41
Барнаул (АлтАКУ)	КД:42, 107; НК:125; КЖ:25, 29, 30
Барнаул (АОМ)	К:117; К:43*; КД:27
Белозерск, Вологодская обл. (БГМ)	КД:65, 66
Бийск, Алтайский край (БиГМ)	К:111, 112
Большеречье, Омская обл. (БоШМ)	КД:43
Брянск (БрОМ)	КЖ:13
Верхний Сузун, Новосибирская обл. (ВСРМ)	КД:28
Владимир (ВлОМ)	К:71, 103; КД:49, 57, 58, 77; НК:7, 37; Чк:15; ПШ:19; У:17
Воронеж (ВОМ)	КЖ:17
Гоби-Алтай, МНР (ГАГМ)	К:123
Горький (ГОМ)	К:1, 2, 45, 46, 57–60, 66–68, 70, 74–78, 99–101, 114; КД:5, 9, 23, 38, 48, 54–56, 62–64; НК:8, 20, 27, 28, 35, 52–59, 77–82, 85, 86, 91, 93, 104, 105, 116–118; КЖ:1 (утрачен), 4, 5, 7, 20; Чк:8; Т:5; ТД:8, 9; ПШ:14–18, 22–24; У:1–6
Дзержинск, Горьковская обл. (ДГМ)	К:69, 79, 102; НК:36, 83, 84; КЖ:14; Т:6
Днепропетровск (ДОМ)	КЖ:12
Иркутск (ИОМ)	К:63*; КЖ:26
Йошкар-Ола (МарАКУ)	КД:99
Казань (КазАКУ)	К:54, 116 (утрачен); КД:21
Казань (ИЯЛИ КФ АН СССР)	К:53; КД:96; НК:34, 69, 90, 103; Чк:14; Т:9
Казань (ГМТР)	К:9, 97; КД:29; НК:5, 32, 33, 49–51; КЖ:11; Т:8
Каменск-Уральский, Свердловская обл. (КУГМ)	КД:81
Каунас (ГИМ ЛитССР)	КД:83
Кемерово (КеОМ)	К:83
Киров (КиОМ)	КД:11
Козьмодемьянск, Марийская АССР (КГМ)	К:56
Колпашево, Томская обл. (КоГМ)	К:33, 34*
Красноярск (КрОМ)	К:80; К:61*
Куйбышев (КАКПИ)	К:121
Куйбышев КуАКУ)	КЖ:8, 9, 16
Курск (КОМ)	КД:71
Кустанай (КуОМ)	КД:76, 94
Ленинград (ГЭ)	К:32, 34, 48, 52, 94; К:40, 57*; КД:20, 39; КД:1, 3–5*; НК:14, 70, 76, 88, 108; КЖ:10; Т:1; ТД:4; ПШ:8; РК:1; У:22, 42
Ленинград (МАЭ)	К:47, 49, 96, 124, 125; КД:106; НК:23, 24, 69а; КЖ:31, 33; У:19, 20
Минусинск, Красноярский край (МГМ)	К:81; КД:2*
Москва (ГИМ)	К:3–5, 16–31, 35–37, 44, 50, 51, 61, 64, 65, 84, 92; К:49, 59, 60*; КД:1, 2, 10, 22, 26, 30–34, 36, 45–47, 84, 87, 91; НК:6, 10–13, 18, 19, 25, 41, 45, 46, 75, 89, 97–99, 109, 110, 121, 122; КЖ:2, 3; Чк:1, 2, 6, 12, 13; Т:2, 3, 5, 7; ПШ:9; У:7, 8, 10, 18, 21, 23–34, 46
Москва (ИА АН СССР)	К:35*; НК:2, 30, 38, 106; ПШ:20
Москва (МА МГУ)	К:115 (утерян); НК:92; Чк:4
Ново-Московка, Омская обл. (НМШМ)	КД:35; НК:44
Новосибирск (ИИФФ СО АН СССР)	К:85–88; КД:51, 100; Чк:11; ПШ:6, 7
Омск (ООМ)	К:72, 73, 107 (утерян), 118; КД:15, 18, 102, 105; НК:22

Указатель 14 (продолжение)

Местонахождение музея	№ по каталогу
Орск, Оренбургская обл. (ОрГМ)	КД:97
Острогожск, Воронежская обл. (ОсГМ)	КД:95
Пенза (ПеОМ)	К:55
Пермь (ПАКУ)	К:14, 95; КД:4, 74; ТД:6
Пермь (ПОМ)	К:8, 42; КД:60, 75; НК:3, 4, 26, 47, 95, 100, 123, 124; Чк:3; ПШ:10–13; РК:2,3
Петропавловск, Северо-Казахстанская обл. (СКОМ)	КД:89
Пярну, Эстонская ССР (ПГМ)	КД:72
Рязань (РОМ)	КД:82
Саратов (САКУ)	КД:67, 93
Саратов (СаОМ)	КД:8, 68, 69, 98
Сатакунта, Финляндия (СГМ)	К:11
Свердловск (УрАКУ)	К:1, 2, 36, 41, 42*; КД:50, 59, 80
Свердловск (СвОМ)	К:33; К:53, 54*; КД:37; НК:9, 96; КЖ:18, 22 (утерян)
Свердловск (УНЦ АН СССР)	К:55*; КЖ:19
Семипалатинск (СОМ)	К:110, 120
Сыктывкар (ГМКР)	К:109 (утерян); НК:1, 15, 31, 48, 60–68а, 71–73, 101, 102, 107, 111–115; КЖ:6, 21; РК:4; У:9
Таллинн (МА ИИ ЭстССР)	К:15; КД:79
Тобольск, Тюменская обл. (ТГМ)	К:93; К:51*
Томск (МАЭС ТГУ)	К:89–91, 104–108, 118, 119, 122; К:4–22, 29–32, 44–48, 58, 62, 64*; КД:3, 12–16, 19, 25, 44, 101–104; КД:6–14*; НК:16, 17, 21, 22, 29, 42, 43, 74, 87, 94, 126; КЖ:23, 24, 27, 28, 32; Чк:9, 10; ТД:10–14; ПШ:1–5; У:35–41, 43–45, 47
Томск (ТОМ)	К:37*
Тюмень (ТюОМ)	К:50*
Ульяновск (УОМ)	КД:73
Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская обл. (УКОМ)	К:113
Усть-Пристань, Алтайский край (УПШМ)	КД:40; НК:39, 40
Уфа (МАБ)	КД:6 7
Харьков (ХаОМ)	КД:88
Хвалынск, Саратовская обл. (ХГМ)	КД:70
Хельсинки (НМФ)	К:10, 12, 13, 62, 98; КД:61, 86
Херсон (ХОМ)	КД:85
Челябинск (ЧАКПИ)	КД:90
Шадринск (ШГМ)	КД:53
Неизвестно	К:6, 7, 38–41, 43, 63, 82; К:23–28, 38, 39, 52*; КД:24, 52; НК:119, 120; КЖ:15, 28; Чк:7; Т:3, 4, 7; ТД:1; ПШ:21; У:48, 50

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АКПИ — Археологический кабинет педагогического института
АКУ — Археологический кабинет университета
АН СССР — Академия наук СССР
АО — Археологические открытия. М.
АС — Археологический съезд
АСГЭ — Археологический сборник Государственного Эрмитажа. Л.
АЭБ — Археология и этнография Башкирии. Уфа
АЭМК — Археология и этнография Марийского края. Йошкар-Ола
БСЭ — Большая Советская Энциклопедия
ВАУ — Вопросы археологии Урала. Свердловск
ВЛУ — Вестник Ленинградского университета
ГИМ — Государственный Исторический музей
ГМ — Городской музей
ГМКР — Государственный музей Коми АССР. Сыктывкар
ГМТР — Государственный музей Татарской АССР. Казань
ГЭ — Государственный Эрмитаж. Л.
ЗОРСА — Записки отделения русской и славянской археологии Русского археологического общества. Пб.
ЗРАО — Записки Русского археологического общества. Пг.
ИА — Институт археологии АН СССР
ИАН АрмССР — Известия Академии наук Армянской ССР. Ереван
ИАН КазССР — Известия Академии наук Казахской ССР. Алма-Ата
ИГАИМК — Известия Государственной Академии истории материальной культуры. М.; Л.
ИИФФ СО АН СССР — Институт истории, филологии и философии Сибирского отделения АН СССР. Новосибирск
ИЛАИ — Известия лаборатории археологических исследований. Кемерово
ИОАИЭ — Известия Общества археологии, истории и этнографии. Казань
ИЯЛИ КФ АН СССР — Институт языка, литературы и истории им. Г. Ибрагимова Казанского филиала АН СССР
ИООГО СССР — Известия Омского отдела Географического общества СССР
КСИА — Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института археологии АН СССР. М.
КСИИМК — Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры АН СССР. М.; Л.
ЛОИА — Ленинградское отделение Института археологии АН СССР
МАБ — Музей археологии Башкирии. Уфа
МАВГР — Материалы по археологии восточных губерний России. М.
МА ИИ АН ЭССР — Музей археологии Института истории Академии наук Эстонской ССР
МА МГУ — Музей антропологии Московского государственного университета

МАР — Материалы по археологии России. Пг.,
МАЭ — Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого АН СССР. Л.
МАЭС ТГУ — Музей археологии и этнографии Сибири Томского государственного университета
МИА — Материалы и исследования по археологии СССР. М.; Л.
НМФ — Национальный музей Финляндии. Хельсинки
ОАК — Отчеты Археологической комиссии. Пг.
ОКАЭ — Отчеты Камской археологической экспедиции. Пермь; М.
ОМ — Областной музей
РМ — Районный музей
СА — Советская археология. М.
САИ — Свод археологических источников. М.
ТГИМ — Труды Государственного Исторического музея. М.
ТМАЭ — Труды Марийской археологической экспедиции. Йошкар-Ола
ТОАИЭ — Труды Общества археологии, истории и этнографии. Саратов
ТОИПКГЭ — Труды Отдела истории первобытной культуры Государственного Эрмитажа. Л.
ТПОИ — Труды Палеонтологического института АН СССР. М.
ТПУАК — Труды Пермской ученой архивной комиссии
ТСА РАНИОН — Труды секции археологии Института археологии и искусствознания Российской ассоциации научно-исследовательских институтов общественных наук. М.
ТСОМК — Труды Саратовского областного музея краеведения
УЗ ПГУ — Ученые записки Пермского государственного университета
УНЦ — Уральский научный центр АН СССР
УС — Уральский следопыт. Свердловск
ШМ — Школьный музей
AAC — Acta Archaeologica Carpathica
ESA — Eurasia Septentrionalis Antiqua
FUF — Finno-Ugrischen Forschungen
MAGW — Mitteilungen der antropologische Gesellschaft in Wien
JIVUF — Jahresbericht des Instituts für Vorgeschichte der Universität Frankfurt a. M.
PBF — Prähistorische Bronzefunde
PPS — Proceedings of the Prehistoric Society
PZ — Prähistorische Zeitschrift
SlA — Slovenska Archeologia
SMYA — Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja
SM-FM — Suomen Museo — Finskt Museum