

П.К. Дашковский, А.А. Тишкин, С.В. Хаврин
*Алтайский государственный университет, Барнаул;
Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, Россия*

**РЕЗУЛЬТАТЫ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МОГИЛЬНИКА
ПАЗЫРЫКСКОЙ КУЛЬТУРЫ ХАНКАРИНСКИЙ ДОЛ
(Северо-Западный Алтай)***

В 2001–2006 гг. археологическая экспедиция АлтГУ проводила изучение погребально-поминальных комплексов на Чинетинском археологическом комплексе, расположенном в среднем течении Ини (приток Чарыша), около с. Чинеты в Краснощековском районе Алтайского края. В процессе планомерных работ исследованы десять курганов пазырыкской культуры на могильнике Ханкаринский дол. Планиграфически некрополь представляет собой две параллельные цепочки

* Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ (проект №07–06–00341) и РГНФ-МинОКН Монголии (проект №06–01–91809а/G).

курганов, расположенных примерно по линии Ю–С. В западной части памятника раскопаны три кургана (№1–3), а в восточной – семь (№4–10). Курганы восточной группы, исследованные сплошным раскопом, оказались неграбленными, что позволило зафиксировать особенности погребального обряда и обнаружить предметы материальной культуры ранних кочевников (Тишкин А.А., Дашковский П.К., 2003; Дашковский П.К., Тишкин А.А., 2006; Дашковский П.К., Тишкин А.А., Тур С.С., 2005; 2006; и др.).

По периметру большинства курганов выявлены каменные кольцевые выкладки из более крупных камней. Диаметр сооружений составлял от 6,5 до 11,5 м, высота от 0,15 до 1 м. Под курганами находились грунтовые могильные ямы овальной формы, средняя глубина которых составляла 2–2,2 м. Внутримогильные конструкции разнообразны: деревянная рама, колода, обкладка стенок могильной ямы камнями. Погребенные люди были уложены в могиле на правый бок, с подогнутыми ногами и ориентированы головой на восток или юго-восток. В четырех случаях зафиксированы вторичные захоронения, в том числе одно парное. В семи курганах обнаружены сопроводительные захоронения лошадей. Животные были уложены на живот с подогнутыми ногами и ориентированы головой в том же направлении, что и человек.

В исследованных курганах найден разнообразный инвентарь: бронзовые чеканы, кинжал, нож, зеркала, гривны, обложенные золотой фольгой, железные ножи, костяной наконечник стрелы, керамические сосуды, аппликации из золотой фольги с головных уборов. Имеющиеся материалы позволяют определить хронологические рамки раскопанных курганов IV – началом III вв. до н.э. Указанные хронологические рамки подтверждаются датировками, полученными с помощью радиоуглеродного метода (Тишкин А.А., Дашковский П.К., 2007).

Вся фольга, украшавшая погребальные предметы из Ханкаринского дола, раскована из самородного золота. При этом древними мастерами достигалась толщина ее в 20–30 мкм. Основные компоненты обычны: золото, серебро и медь (табл. 1). По соотношению этих компонентов выделяются три образца из кургана №9, имеющие более высокую пробу – содержание золота в них составляет 80–84% (рис. 1). Фольга от украшения головного убора из этого же погребения содержит значительно меньшее количество золота (61–68%), что сближает его с остальными образцами, в том числе и с составом фольги с головного убора кургана №4.

Большинство же проанализированных образцов – золото невысокой пробы (58–71%), с большим содержанием серебра (26,5–40,8%). Внутри этой группы условно можно выделить подгруппу, которая по соотношению содержания компонентов может быть отнесена к электруму* – 58–64,6% золота, 33,8–40,8% серебра и 1–2,2% меди (Минералы..., 1986, табл. 2). В нее вошли все изделия из курганов №4 и 6. Остальные предметы имеют чуть более высокое содержание золота при повышенном содержании меди (2–4%) – погребения №5, 7 и головной убор из погребения №9.

Проанализирована и медная основа, на которую в некоторых случаях накладывалась золотая фольга, а также несколько изделий, не украшенных фольгой (табл. 2).

* Н.В. Петровская предлагает иначе именовать такое золото: 600–699 пробы – низкопробное, < 600 пробы – весьма низкопробное (Минералы..., 1986, с. 100).

Курган	Предмет	Au	Ag	Cu	Прочие
№4	Аппликация	63,7–64,4	34–34,6	1,7–2	
	Навершие булавки	63,3–64,6	33,8–35,3	1,3–1,5	
	Фольга с головного убора	60,4–64	33,9–37,7	1,9–2,2	
№5	Фольга	69,7–71	26,5–27,3	2,5–3	
	Фольга	63–66,5	31–34,4	2,5–3	
№6	Фольга	58,6–60,4	37,6–39,2	1,8–2,1	
	Серьга	58–59	40–40,8	1–1,5	
№7	Аппликация-олень	66–68	28–31	2–4	
	Обкладка гривны	66–67,8	29,2–30,8	2–4	
	Аппликация	65,8–68,4	28,6–31	2,9–3,5	
	Серьга	<0,5	>99	<0,6	Pb, Br
№9	Обкладка гривны	82–84	13–15	2,5–3	
	Аппликация	80,8–82,4	14,6–16,4	2,7–3,1	
	Аппликация-цветок	82,8–84	13,4–14,4	2,6–3	
	Фольга с головного убора	61–68	28,4–35,8	2,8–3,5	

Таблица 2

Курган	Предмет	Cu	As	Sn	Pb	Sb	Прочие
№4	Зеркало	Осн.	1–2	<1	<0,9	~1	
№6	Зеркало	Осн.	<0,4	–	–	–	Ag
№7	Кинжал	Осн.	<0,25	–	–	–	Ni
	Основа аппликации	Осн.	–	<1	Сл.	–	
	Основа гривны	Осн.	–	–	Сл.	–	
№9	Основа гривны	Осн.	Сл.	–	Сл.	–	
№10	Основа украшения	Осн.	1–2	–	–	Сл.	Ni

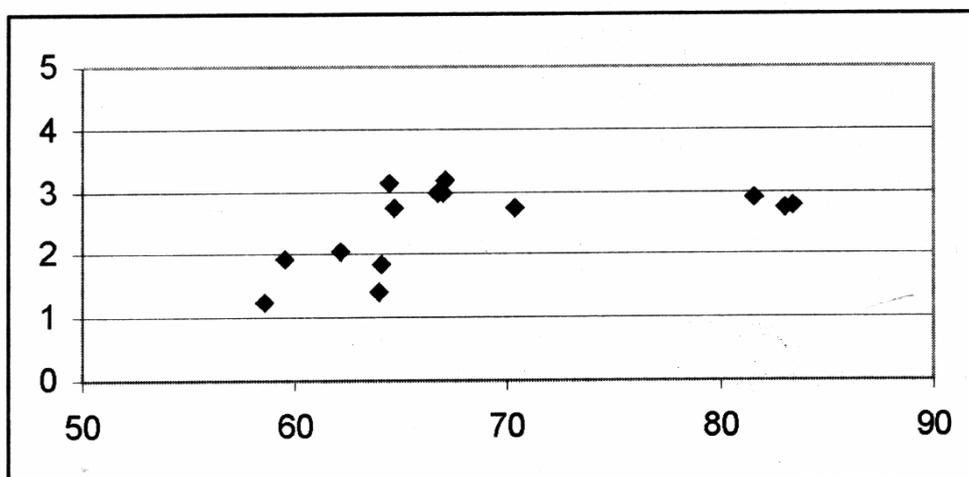


Рис. 1

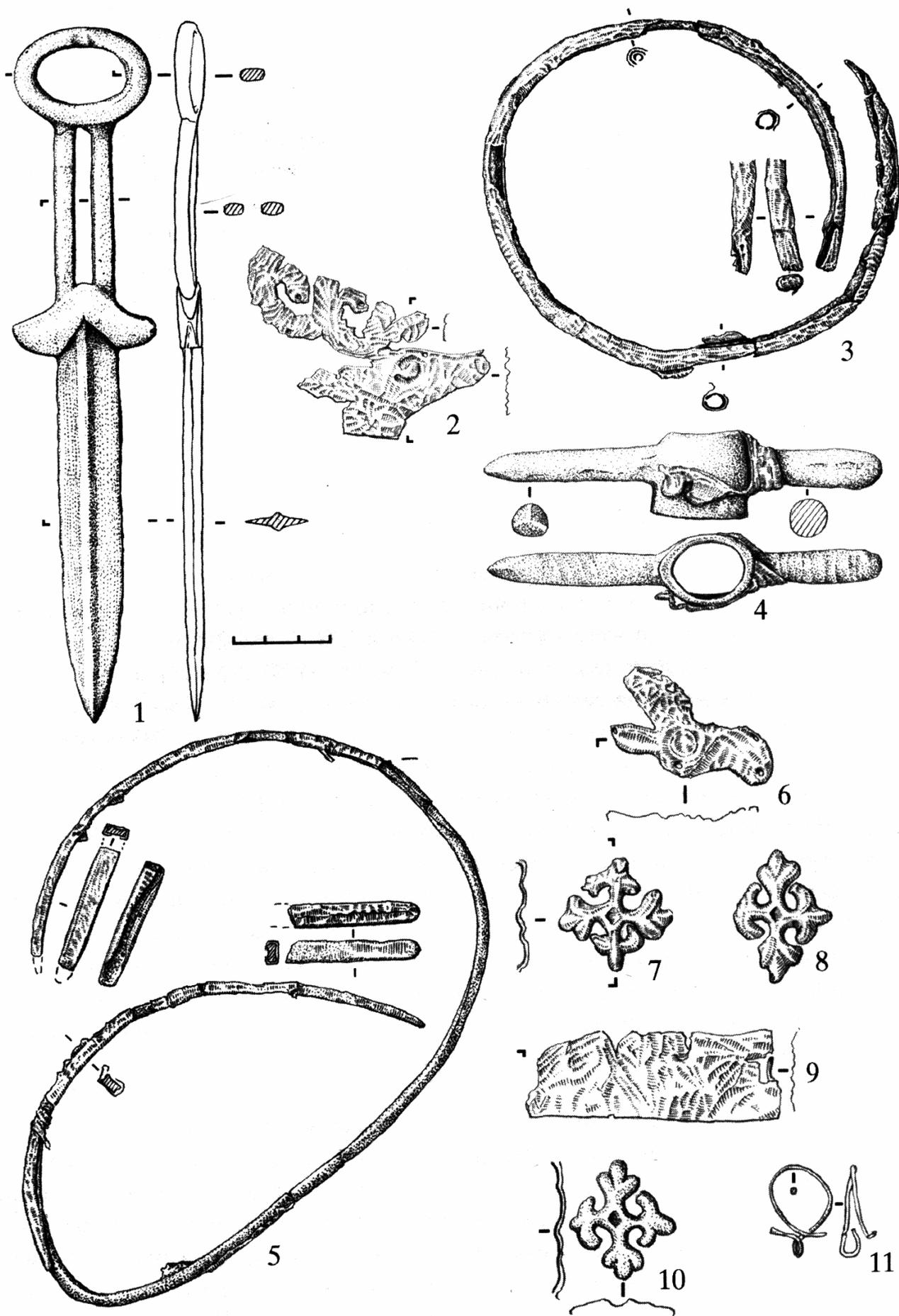


Рис. 2. Ханкаринский дол. Предметы из цветного металла, обнаруженные при исследовании курганов №7 (1–4, 6–11) и 9 (5)

Во всех случаях это практически чистая медь с незначительным количеством примесей, чаще рудных (мышьяк, свинец, сурьма). В двух случаях в составе отмечено наличие олова, но в таком количестве (менее 1%), которое не позволяет говорить о характере его присутствия в металле.

Единственное серебряное украшение – серьга из кургана №7 (рис. 2.-11) – изготовлено из самородного высокопробного серебра (табл. 1), имеющего незначительные примеси золота, меди и свинца.

В заключение отметим, что исследования в области изучения металлов пазырыкской культуры уже проводилось (Щербаков Ю.Г., Рослякова Н.В., 2000). Процесс накопления данных продолжается. Имеются перспективы дальнейшей работы в этом направлении.