

**Т.Г. Горбунова, А.А. Тишкин, С.В. Хаврин**

*Алтайский государственный университет, Барнаул;*

*Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, Россия*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ  
В ИЗГОТОВЛЕНИИ УКРАШЕНИЙ КОНСКОГО СНАРЯЖЕНИЯ  
(по материалам раннесредневековых памятников Алтая)\***

Использование благородных металлов в материальной культуре кочевников эпохи раннего средневековья выполняло не только эстетические функции, но и отражало социальную дифференциацию. В этот период золото и серебро на территории Алтая применялись для изготовления различных металлических изделий

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект №07–06–00341).

(поясная гарнитура, элементы костюма, украшения конского снаряжения и др.). Для получения информации о составе металла одной из данных категорий предметов был осуществлен рентгенофлюоресцентный анализ (РФА) поверхности на приборе ArtTAX в Лаборатории научно-технической экспертизы Государственного Эрмитажа (Горбунова Т.Г., Тишкин А.А., Хаврин С.В., 2005, с. 153–157). Изучению подвергнуто 126 украшений амуниции верховых лошадей из памятников тюркской культуры Горного Алтая и сrostкинской культуры Алтайской лесостепи (фонды Государственного Эрмитажа и Музея археологии и этнографии Алтая АлтГУ).

Драгоценные металлы, зафиксированные в составе 103 изделий данной серии, представлены золотом и серебром. Золото (Au) – химический элемент, металл желтого цвета, пластичный и тягучий. В природе встречается в самородном состоянии в виде песка, мельчайшей пыли или более или менее крупных кусков-самородков. Твердость золота невелика, в связи с чем оно часто употреблялось в виде сплавов с медью и серебром. Такие сплавы хорошо режутся, шлифуются и полируются (Флеров А.В., 1981, с. 64–65). Но и в природе золото в чистом виде не встречается, основными природными примесями также являются медь и серебро (Потемкин С.В., 1988, с. 7).

В рассматриваемой серии декоративных изделий присутствуют лишь два украшения, в которых основа из меди обложена толстой золотой фольгой, изготовленной из самородного золота (подвески-колты из Кудыргэ). В небольшом количестве (от десятых долей процентов до 2–4%) золото присутствует обычно в составе серебряных и очень редко бронзовых изделий. Так, у наконечника ремня из Нижнего Кучука-VII ремонтный штырь содержит в своем составе <0,5% золота, между тем в составе сплава самого изделия оно не прослеживается.

Особым свойством золота является его способность растворяться в ртути, образуя амальгаму. Амальгамирование является одним из вариантов золочения (позолоты). Кроме него также различают холодное золочение (втирание золотой пыли) и листовое (оклеивание предмета листом или мелкими листочками золота) золочение. Применительно к анализируемым украшениям зафиксировано амальгамирование и холодное золочение. Для приготовления золотой амальгамы золото предварительно измельчали, затем нагревали и погружали в ртуть, нагретую до 300°. Смесь непрерывно размешивали до полного растворения золота (Одноралов Н.В., 1989, с. 11). Среди украшений конской амуниции из памятников Алтая методом РФА зафиксировано присутствие золотой амальгамы на 25 изделиях. Также отмечено семь позолоченных изделий, в которых не выявлено присутствие ртути. Возможно, здесь имело место холодное золочение. Несмотря на то, что для анализа были отобраны украшения, датируемые в рамках со 2-й половины VI в. по XI в. включительно, амальгама прослежена только на вещах сrostкинской культуры, относящихся ко 2-й половине IX–XI вв. Хотя нужно отметить, что применительно к другим категориям археологических находок (например, поясная гарнитура и серьги 2-й половины VII–VIII вв. из памятника Катанда-3) горячее золочение также обнаруживается. Подчеркнем, что золотая амальгама присутствует абсолютно на всех украшениях конского снаряжения из таких объектов, как курган №4 могильника Щепчиха-I и погребение в одиночном кургане Грань.

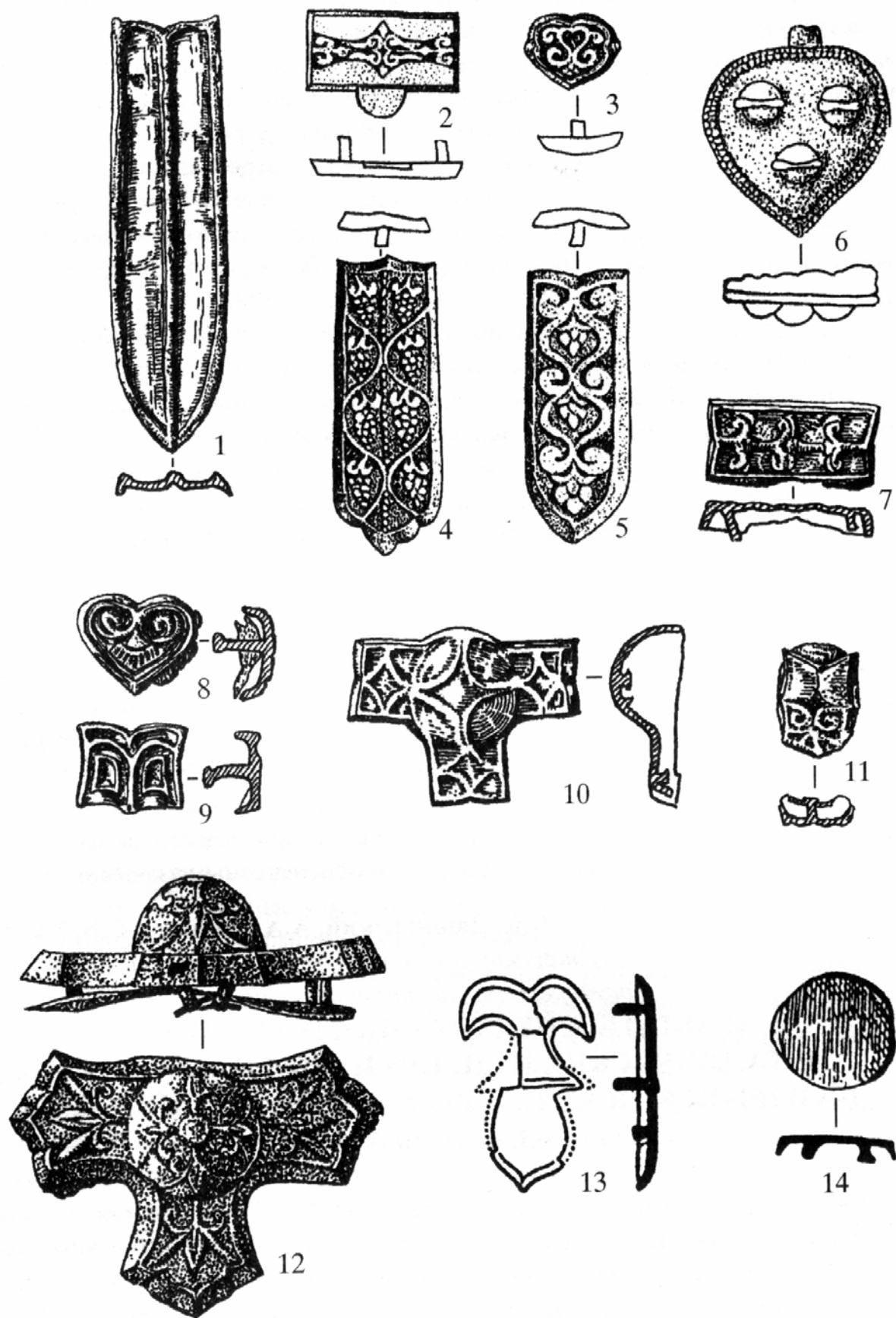


Рис. 1. Украшения конского снаряжения, изготовленные с использованием благородных металлов: 1, 8, 9 – Грань; 2–6 – Щепчиха-I; 7, 10, 11 – Екатериновка-3; 12 – Михайловка; 13–14 – Кудыргэ

Кроме золота, в составе средневековых декоративных изделий от снаряжения коня присутствует и другой благородный металл – серебро (Ag). Серебро представляет собой химический элемент, драгоценный металл белого цвета, обладает высокой пластичностью и ковкостью. Серебро имеет наивысшую отражательную способность из всех металлов – оно отражает 94% световых лучей. Серебро тверже золота, но мягче меди, вследствие чего чаще оно употреблялось в виде сплава с последней (Флеров А.В., 1981, с. 63). В природе встречается в виде серебряных руд, самородного серебра (содержит до 1–2% примесей), а также в составе минералов, основными из которых являются кюстелит (до 30% золота), электрум (золото, серебро и медь), медистое серебро и др. (Минералы..., 1986).

В исследованной серии украшений серебро составляет основу сплавов пяти предметов из памятников сrostкинской культуры, относящихся ко 2-й половине IX в. – 1-й половине XI в. (наконечник ремня из Белого Камня, распределители из Михайловки и Екатериновки-3, накладки из Екатериновки-3 и кургана Грань). Серебро в качестве основы сплава также зафиксировано в 36 украшениях тюркской культуры Горного Алтая (изделия из памятника Кудыргэ).

Помимо этого факта, серебро прослежено в составе сплавов 79 экз. украшений из памятников сrostкинской культуры Алтайской лесостепи в количестве от <0,3 до 1–2%, а также в составе 37 изделий тюркской культуры Горного Алтая в количестве от <0,3 до 8–10%.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что серебро часто входило в состав сплавов, служивших для изготовления художественного металла. Золото в таком качестве применялось в несколько раз реже и преимущественно на территории Горного Алтая (материалы тюркской культуры памятника Кудыргэ). Позолота служила для создания особого декоративного эффекта и использовалась либо для изготовления парадных наборов конской амуниции, либо в комплектах конской амуниции, применявшихся наиболее знатными и обеспеченными кочевниками.