

БРОНЗОВОЕ ЗЕРКАЛО ИЗ КРАСКИНСКОГО ГОРОДИЩА*

Е.И. Гельман, Е.В. Асташенкова,
И.Ю. Буравлёв, А.А.Бойко

ВВЕДЕНИЕ

На территории бохайских памятников находки бронзовых зеркал большая редкость. На сегодняшний день их известно всего несколько экземпляров. На территории российского Приморья только на двух памятниках встречены обломки зеркал – на Краскинском городище (Хасанский район, устье р. Цукановки) и городище Горбатка (Михайловский район, долина р. Илистой). Краскинское городище являлось центром округа Яньчжоу, входившего в столичную область Восточной столицы. Раскопки на этом памятнике ведутся с 1980 г. по настоящее время, однако находки зеркал на нем единичны, поэтому каждый новый фрагмент очень важен сам по себе, а целый образец является уникальным артефактом.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ

Во время археологических исследований на Краскинском городище в 2013 г. в северной части памятника (раскоп XLVII, сектор 6) обнаружена яма, заполненная коричневой супесью с разнозернистым песком. Находилась она в пределах остатков жилища с частично сохранившимся каном. Яма и жилище относятся к верхнему строительному горизонту, как и расположенная вблизи дорога с галечным покрытием. При выборке заполнения ямы найдено целое бронзовое зеркало. Кроме него в яме находилось несколько фрагментов венчиков и стенок сосудов, изготовленных на гончарном круге. Зеркало лежало лицевой (гладкой) стороной вверх (рис. 1).

Зеркало квадратной формы, имеет миниатюрный круглый сферический, слегка уплощенный держатель посередине (рис. 2, 3). Размеры изделия 7,58 × 7,51-7,56 см, толщина зеркала 0,1 см, толщина бортика 0,1-0,13-0,18, ширина его 0,86-0,9 см, высота 0,05 см. Высота держателя – 0,28-0,3 см, размер его 0,58-0,65 см, диаметр отверстий 0,2-0,24 см. Вес изделия 37,1 г.

Сохранность зеркала. Поверхность покрыта естественной патиной зеленого цвета – оксидно-карбонатной плёнкой, сформированной в условиях коррозионной среды почвенных растворов. Механизм коррозионного разрушения сплавов основан на «стремлении» кор-

* Статья подготовлена при поддержке гранта РНФ № 14-18-01165 «Города средневековых империй Дальнего Востока».

розионной системы понизить поверхностную энергию. Это приводит к тому, что заряд потенциалопределяющих ионов меди, непосредственно связанных с поверхностью, компенсируется зарядом анионов, поступающих из окружающего электролита. Доминирующими анионами в почвенном растворе являются анионы Cl^- . Хлориды присутствуют практически во всех почвах, их концентрация зависит от географического фактора. Анионы Cl^- доминируют в диффузионных процессах благодаря своей подвижности. В результате образуется хлорид меди. Поэтому совершенно естественно наблюдать с обратной стороны зеркала типичный для сплава, находившегося в насыщенной хлоридами коррозионной среде, неравномерный слой продукта коррозии. Рельеф поверхности описываемого предмета незначительно искажен язвами бронзовой болезни.

Технология изготовления. Предположительно, предмет изготовлен методом отливки в разъемную каменную форму, в центре которой находилось углубление для петельки и штифта-вкладыша. Заливка жидкого металла производилась через конусное отверстие в крышке каменной матрицы. Процесс нанесения орнамента на тыльную сторону зеркала проходил примерно следующим образом. Пря-

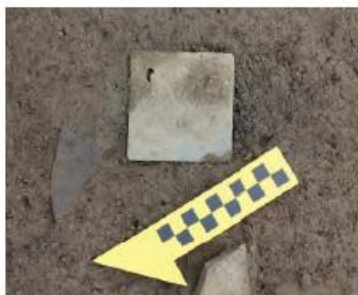


Рис. 1. Бронзовое зеркало из Краскинского городища на месте обнаружения



Рис. 2. Фотография бронзового зеркала из Краскинского городища.
Вид с двух сторон

мые линии и углубления на внешней поверхности зеркала наносились зубилами разных форм. Мелкие ямки сферической формы, образующие точечный узор, были выполнены сверлением. Для уточнения рельефа задней поверхности зеркала, вероятно, применялась чеканка. Отражающая поверхность зеркала доводилась до блеска при помощи шлифовальных камней (плотные тонкозернистые минералы, песок) с последующей тщательной полировкой мягким абразивным материалом.

Химический состав предмета. Зеркало имеет отверстие неправильной формы (рис. 2, 3). Возникновение этого отверстия, скорее всего, вызвано естественными процессами разрушения медного сплава в условиях многовековой грунтовой коррозии. Область, в которой образовалось отверстие, по всей видимости, имела дефект, связанный с недоливом металла, например раковину (газовую, усадочную или шлаковую). Возникновение шлаковой раковины возможно вследствие несовершенства литейной технологии (плохая очистка металла от шлака, недостаточное заполнение литниковой чаши во время заливки, неправильная литниковая система, недостаточная жидкотекучесть металла, прерывание струи металла при заливке). Недолив металла мог возникнуть по разным причинам: металл не успел заполнить литейную форму и застыл по краям, литейная форма имела выступ. К тому же область недолива может характеризоваться обеднённым химическим составом, которая приводит к ухудшению литейных свойств, в частности, к снижению жидкотекучести. Само же свойство жидкотекучести сплавов зависит от температурного интервала кристаллизации, вязкости и поверхностного натяжения расплава, температуры заливки и формы, свойств формы и т. д.

Усадочные раковины в отливках выявляются большей частью только в процессе механической обработки. Есть вероятность, что при обработке предмета и его разрушении в процессе бытования дефект не был выявлен. Однако вследствие длительного разрушения в условиях грунтовой коррозии дефект проявился, в результате образовалось сквозное отверстие.

В данном конкретном случае большой интерес представляют хи-

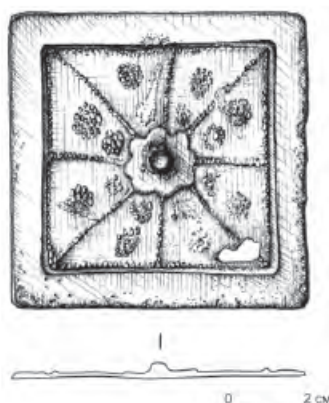


Рис. 3. Рисунок бронзового зеркала из Краскинского городища

мический состав бронзового сплава и его металлографическая структура. Учитывая, что предмет является особо ценной археологической находкой, при физико-химическом исследовании материала должны быть использованы методы неразрушающего анализа. К ним, в частности, относится метод полуколичественного рентгенофлуоресцентного спектрального анализа. Однако, поскольку предмет имеет на своей поверхности плотный слой оксидно-карбонатной плёнки, точность результата такого исследования требует некоторой корреляции результатов химического состава медного сплава и минерализованного слоя, что не представляется возможным. Любые иные доступные методы исследования в той или иной степени разрушительны. В этом случае необходим отбор пробы образца, например, получением стружки, высверливанием её тонким сверлом в наименее ответственных (незаметных) участках предмета с последующим атомно-эмиссионным спектроскопическим методом исследования.

Декор зеркала представлен геометрически-растительным орнаментом. Центральная петелька-шишка окружена восьмилепестковой розеткой. Орнаментальное поле обрамлено по периметру вдоль бортика цепочкой из мелких полусфер. Такие же цепочки делят зеркало на восемь частей, в каждой из которых помещены по две цветочные розетки. Они выполнены в той же технике, что и все рельефные линии на зеркале – в виде мелких полусфер. Внешние розетки окружены двумя такими рядами, а внутренние обрамлены лишь одним.

Зеркало из Краскинского городища уникально. Во-первых, до сих пор на бохайских памятниках не было найдено ни одного целого орнаментированного зеркала. Во-вторых, его декор не имеет аналогов. Мы можем говорить лишь об отдельных похожих элементах орнамента, которые встречаются на зеркалах. Так, при раскопках городища Синъянь провинции Цзилинь обнаружено бронзовое зеркало с похожим изображением цветочных розеток. Форма зеркала в виде лепестков водяного ореха была распространена в эпоху Тан, оказав значительное влияние на изготовление и декорирование зеркал последующих эпох. Исследователи выделяют три фазы существования данного городища, одна из которых относится к среднему периоду государства Бохай, а зеркало датируют X–XII вв. [Отчет о раскопках поселения Синъянь, 2013: 390]. Таким образом, можем предположить, что подобный элемент орнамента был известен в бохайское время. Он имел хождение и в ляоскую эпоху. В каталоге зеркал Ляо есть рисунок круглого зеркала с точечным орнаментом, где точки образуют группы, похожие на цветы. Всего таких групп семь и расположены они по кругу. Вдоль бортика есть обрамление в виде кольца из мелких жемчужин. Диаметр зеркала 12,8 см, толщина 0,2 см. Найдено изделие в ляоской могиле в деревне Аньсинчжуань (волость Мулиньсян, уезд Шунь г. Пекина). Этот тип

зеркала выделяется в отдельную группу и датируется средним периодом Ляо [Лю Шунцзюань, 1998:121, рис. 127]. На зеркалах из ляоской коллекции можно обнаружить и такой декоративный прием, как деление орнаментального поля на части посредством линий, образованных мелкими полусферами. Учитывая, что зеркало Краскинского городища обнаружено в верхнем строительном горизонте, где были найдены и характерные для киданей поясные накладки, то при наличии общих декоративных элементов и небольшой толщины изделия нельзя исключать киданьское влияние, проявившееся при создании краскинского зеркала.

Вместе с тем следует отметить, что декоры с полусферами («жемчужинами») не редкость в бохайском декоративно-прикладном искусстве. Примером могут служить концевые диски кровельной черепицы, элементы архитектурных украшений.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Как уже было отмечено, краскинское зеркало пока не имеет близких аналогов. Известны только два бронзовых тонких квадратных зеркала из могильника бохайского времени Хунцзунь близ г. Нинань провинции Хэйлунцзян (КНР) в могилах № 2239 и № 2241 [Бохайский могильник..., 2009: 24, 28, рис. 23, 30]. Оба неорнаментированные, одно изделие имеет слегка трапециевидную форму со сглаженными, немного вогнутыми углами, которую в китайской литературе часто называют «в виде иероглифа ㄣ» [Культурные ценности Сиани, 2007: 199]. Центральная сферическая петелька сломана. Размеры изделия: длина стороны 15,3 см, ширина бортика 1 см, толщина изделия 0,15 см. Зеркало найдено в могиле (№ 2239) с мощными каменными стенами у входа, расположенного с юго-западной стороны [Бохайский могильник..., 2009:24, рис. 23]. Зеркала аналогичной формы чаще встречаются на памятниках эпох Тан и Северной Сун. Второе зеркало тоже обнаружено в могиле (№ 2241) с каменными стенами из массивных и среднего размера плит и камней. Изделие имеет следующие размеры: длина стороны 11 см, ширина бортика 1 см, толщина 0,2 см [Бохайский могильник..., 2009: 26, рис. 27]. Центральная сферическая петелька сломана. Зеркало лежало у входа в могилу, расположенного с юго-восточной стороны. Аналогией данному изделию является квадратное зеркало с маленькой шишкой-петлей без орнамента из коллекции, описанной Е.И. Лубо-Лесниченко, которое исследователь датирует периодами конца эпохи Тан – начала Сун (IX–X вв.) [Лубо-Лесниченко, 1975:63, рис. 46]. Согласно исследованию Е.И. Лубо-Лесниченко зеркала квадратной формы появились в Китае в период Чжаньго (V–III вв. до н.э.) и связаны с даосскими верованиями [Лубо-Лесниченко, 1975:17], но более

широкое распространение такая форма изделий получила в эпоху Тан [Ли Сюэмэй, Сяо Бинь, 1998].

Кроме целых изделий на бохайских памятниках были найдены и фрагменты зеркал. Так, на Краскинском городище обнаружены два фрагмента. Судя по ним, зеркало имело квадратную форму, низкий бортик шириной 0,9 см и не было орнаментировано. Толщина изделия составляла 0,2 см. Еще два фрагмента, вероятно, являются обломками орнаментированных зеркал круглой формы. Один найден на городище Горбатка и, судя по сохранившемуся декору, является танским по происхождению, второй из могильника Хунцзунь [Бохайский могильник..., 2009:352, рис. 424].

При интерпретации символики зеркала важны и условия его обнаружения, и форма, и декор. Использование зеркал в качестве оберегов описано разными исследователями [Стратанович, 1961; Шавкунов, 1993; Краминцев, Ивлиев, 2002 и др.]. Вероятно, именно охранные функции должны были выполнять зеркала, положенные бохайцами у входа в могилы. Те же функции исследователи приписывают и ляоским зеркалам, обнаруженным в погребениях.

В декоре краскинского зеркала нельзя не отметить символику форм, чисел и образов. Квадратная форма зеркала ассоциируется с землей, а деление поля на восемь частей – со сторонами света. В сочетании квадратных и круглых форм усматривается любимое древними натурфилософами противостояние двух начал (женского и мужского, темного и светлого) и стихий (огня и воды). Восьмилепестковая цветочная розетка в центре связана с буддийскими представлениями, поскольку, вероятнее всего, является изображением одного из важнейших символов религиозного направления – цветка лотоса. Кстати, и символика цифры восемь отсылает нас к буддизму: восемь спиц колеса закона, восьмеричный путь, восемь благовещих знаков. Шестнадцать цветочных розеток по стилю напоминают изображения хризантем, которые были очень распространены в искусстве дальневосточных народов. Хризантема – эмблема общительности, веселья, кроме того, это растение ассоциируется со спокойной жизнью [Williams, 1960: 68]. Хризантема в народных обычаях ханьцев являлась символом долгой жизни [Yang Haipeng, 2005: 48] и кроме всего прочего – знаком высокого положения, что делает и без того статусную вещь еще более значимой.

Выводы

Предварительно можно выделить общие признаки, которые объединяют известные бохайские зеркала и краскинскую находку. Во-первых, их квадратная форма. Именно она характерна для большей части этих изделий. Во-вторых, их толщина – бохайские зеркала очень тонкие, в третьих, невысокий бортик и миниатюрность центральной петли-держателя.

Уникальность декора найденного зеркала, не характерного для танского периода, и в то же время общие элементы с известными к этому времени бохайскими и ляоскими зеркалами позволяют высказать мнение о его местном изготовлении и возможном влиянии киданьского искусства. Это тем более вероятно, что следы бронзолитейного производства обнаружены на бохайских памятниках Приморья, в том числе на Краскинском городище [Гельман, Кодзима, 2013: 51-52]. Если наши предположения верны, то это первое целое орнаментированное зеркало, обнаруженное в Приморье на территории бохайского памятника, которое дает возможность судить об особенностях развития изобразительного искусства населения государства Бохай.

ЛИТЕРАТУРА

- Бохайский могильник при рыбозаводе Хунцзунь в г. Нинань провинции Хэйлунцзян: археологические исследования 1992–1995 гг. / Институт материальной культуры и археологии провинции Хэйлунцзян. Пекин: Вэньчубаньшэ, 2009. Т. 1. 543 с.; т. 2. 612 с.; ил.
- Гельман Е.И., Кодзима Ё. Производство бронзы бохайским населением долины р. Илестой // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. 2013. № 5. С. 49–57.
- Краминцев В.А., Ивлиев А.Л. Бронзовые зеркала с поселения Покровка I // Археология, этнография и антропология Евразии / Институт археологии и этнографии СО РАН. 2002. № 2(10). С. 140–143.
- Культурные ценности Сиани. Бронзовые зеркала = Сианьвэнь уцзинь хуа. Тунцин. Сиань: Сианьская издательская компания Шицзетуншу, 2007. Вып.1. 209 с. Кит., англ. яз.
- Ли Сюэмэй, Сяо Бинь. Тунцин = Бронзовые зеркала. Гуйян: Изд-во Гуйчжоужэньминьчубаньшэ, 1998. 156 с. Кит.яз.
- Лубо-Лесниченко Е.И. Привозные зеркала Минусинской котловины. М.: Наука, 1975. 167 с.
- Лю Шуцзюань. Исследование бронзовых зеркал эпохи Ляо. Шэньян: Шэньянчубаньшэ, 1997. 195 с. Кит. яз.
- Отчет о раскопках поселения Синьань в уезде Фусун провинции Цзилинь = Цзилинь фусунсинь аньи чжифа цзюэбаогао / Институт культурных ценностей и археологии провинции Цзилинь = Цзилинь шэньвэнь у каогу ань цзюсо// Каогу сюэбао. 2013. № 3. С. 347–390.
- Отчет об археологических исследованиях на Краскинском городище Приморского края в 2007 г. / В.И. Болдин, Е.И. Гельман, А.Л. Ивлиев и др. Сеул: Фонд изучения истории Северо-Восточной Азии, ИИАЭ ДВО РАН, 2008. 448 с. Кор., рус. яз.
- Стратанович Г.Г. Китайские бронзовые зеркала: их типы, орнаментация и использование: Восточно-азиатский этнографический сборник. М.: Изд-во АН СССР, 1961. Вып.2. С. 47–78.
- Шавкунов Э.В. Тайны древних зеркал. Владивосток: Дальпресс, 1993. 68 с.

Williams C.A.S. Encyclopedia of Chinese symbolism and art motives. New York : The Julian Press, 1960. 469 с.

Yang Haipeng. The Jade of Kin Dynasty Unearthed in Ancient city of Russia // Бэйфан Вэнь. 2005. № 4. С. 44-49.

BRONZE MIRROR FROM KRASKINO ANCIENT FORTIFIED TOWN

E.I. Gelman, E.V. Astashenkova, I.Yu. Buravlev, A.A. Boiko

The article focuses on a unique occurrence of an unbroken bronze mirror on the Kraskino fortified town site. The authors have analyzed an overall state of preservation, conditions of the artifact's placement, production technique and technologies, morphological traits, and décor. The article includes a comparative outlook of bronze mirrors found on sites associated with the Bohai state (698-926 AD) in Russia and PRC.