

А.А. Тишкин, Н.Н. Серегин

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЗЕРКАЛ ИЗ СРЕДНЕВЕКОВЫХ ПАМЯТНИКОВ АЛТАЯ И ЮЖНОЙ ЧАСТИ ВЕРХНЕГО ПРИОБЬЯ

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 16-18-10033 «Формирование и эволюция систем жизнеобеспечения у кочевых социумов Алтая и сопредельных территорий в поздней Древности и Средневековье: комплексная реконструкция»), а также в рамках реализации государственного задания Алтайского государственного университета (проект № 33.867.2017/ПЧ «Реконструкции технологических приемов и методов производств древних обществ Северной Азии»).

Отражены итоги комплексного изучения серии целых металлических зеркал и фрагментов от таких изделий, обнаруженных при исследовании археологических памятников периодов раннего и развитого Средневековья (вторая половина I – первая половина II тыс. н.э.) на территории Алтая и Верхнего Приобья. Применен подход, основанный на корреляции результатов типологического анализа металлических зеркал по визуальным признакам с показателями рентгенофлюоресцентного анализа химического состава использованных сплавов. Установлено, что выделенные группы металлических зеркал демонстрируют существование двух основных направлений контактов средневекового населения рассматриваемых регионов, сохранившихся на протяжении длительного хронологического периода.

Ключевые слова: металлические зеркала; Алтай; Верхнее Приобье; Средневековье; археологические памятники; рентгенофлюоресцентный анализ; комплексный подход.

В последние десятилетия комплексное рассмотрение материалов, полученных в ходе раскопок археологических памятников, стало основным направлением исследований, реализация которого позволяет серьезным образом расширить традиционные возможности получения новых исторических знаний. Одной из важных категорий находок, анализ которых требует использования именно такого подхода, являются металлические зеркала. Их изучение с применением разных, в том числе естественнонаучных, методов весьма перспективно по ряду причин. Металлические зеркала зачастую отличаются рецептурами сплавов, анализ которых позволяет рассматривать различные технологические приемы и места их производства в Древности и Средневековье. Учитывая, что такие изделия относятся к предметам торевтики, нередко представляющим собой произведения искусства, комплексное исследование данных находок способствует реконструкции смысловой нагрузки орнамента, образов, композиций и других способов оформления вещей, имевших определенное значение в жизни людей. Кроме того, металлические зеркала для большей части территорий их распространения представляли собой предметы импорта, что дает возможности обозначить направления социально-экономических и военно-политических контактов в разные хронологические периоды.

В настоящей статье представлены итоги комплексного изучения металлических зеркал и фрагментов от таких изделий, обнаруженных на Алтае и в южной части Верхнего Приобья при исследовании археологических памятников, которые датируются второй половиной I – первой половиной II тыс. н.э. Эти находки являются востребованными для реконструкции средневековой истории кочевников. В ходе работы был реализован подход, основанный на корреляции результатов визуального изучения металлических зеркал с данными, полученными в рамках рентгенофлюоресцентного анализа состава сплавов

некоторых изделий. Акцент делался на рассмотрение возможностей использования археологических находок как показателей выявления направлений и степени взаимодействий между разными группами населения на протяжении длительного времени. Некоторые стороны изучения металлических зеркал из средневековых памятников, в том числе опыт их интерпретации в рамках реконструкции представлений кочевников, включая мировоззренческие и социальные аспекты, уже ранее представлялись авторами статьи [1. С. 89–122]. Это позволяет здесь на них не останавливаться. В данной публикации будут отражены другие стороны анализа расширенной базы привлекаемых предметов.

Рассматриваемые средневековые металлические зеркала происходят из памятников Алтая и южной части Верхнего Приобья, относимых к разным кочевым общностям. Сравнительно представительная серия таких изделий обнаружена в ходе раскопок комплексов сrostкинской культуры. Зеркала зафиксированы в археологических объектах грязновского (вторая половина IX – первая половина X в.) и шадринцевского (вторая половина X – первая половина XI в.) этапов [2. С. 54–65]. В то время происходило завершение консолидации общества кочевников и расширение территории, занимаемой сrostкинским объединением. Большая часть зеркал (15 экз.) обнаружена в погребениях. Известны также две случайные находки. Почти все изделия, за единственным исключением [3. Рис. 3], представлены фрагментами.

Другая группа раннесредневековых металлических зеркал происходит из тюркских курганов Алтая. По сравнению с находками зеркал из памятников сrostкинской культуры, можно отметить значительно большее число целых экземпляров. В погребениях тюрков на сегодняшний день обнаружены шесть таких изделий, еще пять представлены фрагментами. Они зафиксированы в ходе раскопок объектов, относящихся к различным этапам в развитии хорошо из-

вестной общности номадов и датирующихся в рамках второй половины VII–XI вв. [2. С. 7–33].

Небольшая серия металлических зеркал происходит из памятников развитого Средневековья указанных регионов. Три фрагмента таких изделий оказались в комплексах кармацкой культуры, отнесенных к XIII–XIV вв., а два целых изделия найдены в погребениях монгольского времени на территории Алтая [4].

Исходя из наших данных, на сегодняшний день в распоряжении исследователей имеются 33 находки металлических зеркал, датируемые второй половиной I – первой половиной II тыс. н.э. Эта источниковая база послужила основой и для реализации комплексного исследования.

Рассмотрение визуально выявленных показателей металлических зеркал из указанных памятников позволяет решать вопросы, связанные с датировкой изделий и их происхождением. В ходе анализа обозначенных предметов из раннесредневековых памятников (тюркская и сроткинская культуры) выделены две основные группы таких находок.

Первая группа представлена зеркалами, особенности оформления которых указывают на их китайское происхождение или отражают копирование таких образцов [1. С. 103–105]. К одному из наиболее распространенных типов изделий в Поднебесной империи относятся находки из памятников Юстыд–XIV (рис. 1, 1) [5. Табл. 46, 4] и Гора Тараскина–V (рис. 1, 2) [6. Рис. 1, 1]. Такие зеркала имеют округлую форму, а также центральную шишку-петлю, вокруг которой помещены животные в зарослях винограда. Внутреннее орнаментальное поле отделено валиком в виде лозы. Во внешнем изображены иволги среди виноградных побегов. Высокий бортик обрамлен лентой из стилизованных пальметок. Такие высококачественные изделия имеют многочисленные аналогии на обширных территориях [1. С. 103] и датируются VII–IX вв. [7. С. 18].

Широкое распространение за пределами Китая получили так называемые восьмиллопастные зеркала. Среди находок из рассматриваемого круга памятников нам известны пять таких экземпляров, представленных, за единственным исключением, фрагментами [8. Рис. 22, 1; 9. Рис. 1, 1; 10. Рис. 133, 8; 11. Рис. 1, 12; 12. Рис. 1, 25] (рис. 1, 3–4, 6–7). Важным показателем зеркал данного типа, помимо характерной формы, является система орнаментации. На оборотной стороне изделий изображены чаще всего феникс и цилинь или мандариновые утки, а во внешнем орнаментальном поле помещены стилизованные цветки, чередующиеся с пальметками [1. С. 103]. Судя по всему, фрагмент такого же зеркала обнаружен в ходе исследований погребения сроткинской культуры на могильнике Шадринцево–I (рис. 1, 8) [13. Рис. 5, 5]. Распространение восьмиллопастных зеркал с обозначенным орнаментом относится к VIII–IX вв. [7. С. 54–55, 60 и др.].

Наиболее позднее металлическое зеркало из раннесредневековых комплексов Алтая представлено находкой из памятника Каменный Лог (рис. 1, 9) [14. Рис. 1, 13]. По ряду признаков данный фрагмент

может быть отнесен к изделиям, произведенным в X–XI вв. [1. С. 104]. В то время, по наблюдению Е.И. Лубо-Лесниченко [7. С. 25], рельефные и массивные зеркала танского периода сменяются тонкими изделиями с более мелким и изящным орнаментом. По поводу указанной находки есть и другие заключения [14. С. 123].

К китайским изделиям относятся два целых зеркала, происходящие из погребений могильников Узунтал [15. С. 215] и Усть-Шамони (рис. 1, 10) [3. Рис. 3]. В этих случаях сохранены характерные для изделий из Поднебесной империи центральная шишка-петля и деление на концентрические зоны. Однако отсутствует орнамент и заметны следы брака при отливке [1. С. 104]. Отмечено, что в поздний период эпохи Тан получают распространение некачественные зеркала и начинается резкий упадок техники их изготовления [16. С. 296]. Также условно китайскими является ряд фрагментов, определение типа которых, в связи с плохой сохранностью или небольшим размером осколка, весьма затруднительно. По сохранившейся нечеткой части орнамента случайная находка из Лесостепного Алтая (рис. 1, 11) [1. С. 105. Табл. XXX] близка к изделиям, получившим распространение в VIII–IX вв. [7. С. 54]. Остальные фрагменты (рис. 1, 5, 12) [10. Рис. 68, 3; 1. Табл. XXVII] не имеют столь выраженных показательных признаков, хотя их отнесение к китайским предметам очевидно [1. С. 105].

Существенную важность представляют определения датировок двух целых металлических зеркал из могильника Шибе–II (рис. 1, 13–14) [1. Табл. XXIII, XXIV]. Они происходят из тюркских погребений VII–VIII вв., однако имеют ряд характеристик, сближающих их с экземплярами дотанского времени: изображения стилизованных драконов, орнамент в виде четырех шишек и др. Необычен и небольшой размер находок (5,8 и 6,6 см в диаметре), нетипичный для собственно китайских зеркал. Вероятно, рассматриваемые экземпляры могут датироваться IV–VI вв. [Там же. С. 105]. Орнамент, включающий ряд элементов, не характерных для танских зеркал, имеет также находка из могильника Курай–III (рис. 1, 15) [17. Рис. 34]. По мнению Е.И. Лубо-Лесниченко [7. С. 41], изделие датируется IV–VI вв. Вместе с тем хронология погребения, из которого происходит указанный экземпляр, определяется в рамках второй половины IX – первой половины X в. [15. С. 228]. Вполне вероятно, что рассматриваемое зеркало может являться более поздней копией [1. С. 105].

Вторая выделенная группа зеркал связана, судя по имеющимся материалам, со среднеазиатскими центрами производства таких изделий. Отличия от китайских экземпляров наблюдаются по целому ряду показателей (форма, цвет, орнамент и др.). Характерными признаками двух фрагментов зеркал (рис. 1, 16–17) [18. Рис. 1, 14; 19. Рис. 2, 8] являются невысокий бортик и орнамент в виде небольших циркульных окружностей с точкой в центре. Ближайшие аналогии обозначенной группе металлических зеркал обнаружены в раннесредневековых погребальных

комплексах Восточного Казахстана [20. Рис. 66, 14, 113, 8]. Очевидно, именно в ходе контактов с кимаками в последние столетия I тыс. н.э. эти изделия попали кномадам, проживавшим в южной части Верхнего Приобья. Кроме того, схожие находки зафиксированы в памятниках среднеазиатского региона, относящихся к середине VIII – IX вв. [21. С. 67. Рис. 1, 6–7; 22. С. 78. Рис. 1, 4]. К этой же группе находок может быть предварительно отнесен фрагмент из погребения тюркской культуры, исследованного на могильнике Катанда-II [23. Рис. 7, 6]. На сохранившейся части зеркала фиксируется орнамент в виде небольшого валика по краю и примыкающих к нему полудуг. Вопрос о хронологии таких находок решается исследователями неоднозначно. Е.И. Лубо-Лесниченко [7. С. 13, 41–42. Рис. 11], рассмотревший похожее зеркало из коллекций Минусинского музея, считал, что такой экземпляр может датироваться в рамках III–V вв., а орнамент свидетельствует о его западном, возможно, сарматском происхождении.

Похожие зеркала известны в комплексах монгольского времени на обширных территориях [1. С. 106]. На Алтае указанный фрагмент зеркала обнаружен в погребении, датируемом второй половиной VII – первой половиной VIII в. [23. С. 61]. Вероятно, такая ситуация может свидетельствовать о длительном производстве изделий со схожей системой орнаментации, а также о бытовании подобных предметов на протяжении раннего и развитого Средневековья [1. С. 106]. При этом не стоит исключать и других вариантов объяснений.

К рубежу раннего и развитого Средневековья относится коллекция зеркал, полученная в ходе раскопок могильника Осинки в Верхнем Приобье [24. Рис. 10]. Интересующие нас находки происходят из погребений, которые датированы автором раскопок XI – началом XIII в. [Там же. С. 30, 33–34]. Одним из оснований для такой датировки Д.Г. Савинов считает изделия, отнесенные, со ссылкой на авторитетное мнение Е.И. Лубо-Лесниченко, к XI–XII вв. По мнению археолога, представленные экземпляры «являются репликами с китайских зеркал, имеющими различное происхождение» [Там же. С. 26]. Судя по инвентарю и ориентации погребенных, часть могил с зеркалами может быть отнесена к XI–XII вв., а другая – к XIII–XIV вв. [4. С. 99–107]. Данная коллекция, в которой сочетаются копии китайских зеркал различных типов, несомненно, требует специального изучения, в том числе с применением естественнонаучных методов анализа. Начало такой работы уже предпринималось. Опубликованы результаты рентгенофлуоресцентного анализа [1. С. 106–107].

Подход, предполагающий выделение различных групп зеркал, реализованный выше на материалах раннего Средневековья, использовался и при рассмотрении немногочисленных изделий из памятников монгольского времени. Происхождение первой группы обозначенных предметов торевтики из комплексов XIII–XIV вв. также связано с китайскими центрами ремесленного производства [Там же. С. 108]. Одно такое зеркало, обнаруженное в ходе раскопок на Ал-

тае погребения Бертек-20 (рис. 2, 1) [25. Рис. 123, 124], относится к распространенному типу изделий с изображением сцены из легенды о Лю И [26. С. 155]. Аналогии ему известны в коллекциях Томского и Минусинского музеев [7. Рис. 85; 26. Табл. 4, 36]. По мнению Е.И. Лубо-Лесниченко [7. С. 30–31, 90–92], такие зеркала датируются XIII–XIV вв. Т. Масумото отнес рассмотренный им экземпляр к XII в. [26. С. 149]. Другое китайское зеркало монгольского времени найдено при исследовании могилы № 17 памятника Кудыргэ (рис. 2, 2) [23. Табл. XXVI, 4]. Оно в свое время изучалось известным специалистом М.П. Лавровой, которая определила, что вокруг ушка в центральной зоне, ограниченной бортиком, имеются рельефные изображения символических животных: «...дракон, тигр, черепаха со змеей и, по-видимому, феникс». Датировка погребения, в котором обнаружено зеркало, может быть установлена в рамках XIII–XIV вв. [4. С. 170–171].

Помимо китайских зеркал в памятниках монгольского времени рассматриваемого региона известны изделия, происхождение которых связано с другими центрами производства [1. С. 108]. Они условно объединены в рамках второй группы представляемых предметов. Фрагмент одного из таких зеркал обнаружен недалеко от города Бийска (рис. 2, 3, данная прошивка выполнена А.Л. Кунгуровым и публикуется впервые) [27. Рис. 1, 2]. В основном орнаментальном поле изделия изображены священные животные в виде сфинксов, а по бортику проходит арабская благожелательная надпись [Там же. С. 251]. Фрагмент относится к серии зеркал ближневосточного происхождения, получивших распространение в XII–XIV вв. не только в мусульманском мире, но и во многих других районах Евразии [1. С. 108]. Из территориально близких аналогий отметим экземпляры, находящиеся в коллекциях Минусинского музея [7. Рис. 98], а также экспонат из собрания Музея археологии и этнографии Сибири им. В.М. Флоринского Томского государственного университета, на котором обозначен № 6201 [26].

К серии зеркал, получивших широкое распространение в археологических комплексах степей Евразии монгольского времени, относятся экземпляры из погребений памятников Островное-III (рис. 2, 4) [4. С. 107–109. Рис. 70, 3; 28. Рис. 1, 3] и Телеутский Взвоз-I (рис. 2, 5) [1. Табл. XXXIV; 4. Рис. 80, 1]. В центре первого изделия изображена многолепестковая розетка, а по краю находится арочный орнамент, отделенный с двух сторон валиками. Аналогии описанному зеркалу известны в комплексах Восточной Европы, Казахстана и других территорий [1. С. 110; 29. Табл. VIII]. На большом фрагменте из памятника Телеутский Взвоз-I нанесен орнамент, подробное описание которого и семантика изображений на изделиях такого типа, а также специфика их распространения представлены в ряде публикаций [1. С. 59. Табл. XXXIV; 4. С. 123–125; 22; 30; 31 и др.].

Дополнительный объем информации о металлических зеркалах был получен в ходе детального рентгенофлуоресцентного анализа некоторых

представленных находок. В распоряжении авторов статьи оказались только предметы, хранящиеся в фондах Музея археологии и этнографии Алтая Алтайского государственного университета [1. С. 78–86]. Исследования проводились портативным рентгенофлуоресцентным спектрометром ALPHA SERIES™ (модель Альфа-2000, производство США) в комплекте с испытательным стендом, с карманным персональным компьютером (КПК) и

другими приспособлениями. Тестирования осуществлялись неоднократно в различных местах находок. Это позволило получить сведения не только о составе сплава каждого зеркала, но и о некоторых приемах реализованной технологии при их изготовлении. В публикуемой таблице приведены показатели химического состава, зафиксированные на участках, которые были механически освобождены от поверхностных окислов и коррозии.

Результаты рентгенофлуоресцентного анализа

| № | Место обнаружения предмета | Cu | Sn | Pb | Fe | Ni | As | Sb | Zn | Ag | Co |
|----|----------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1 | Шибее-II, к. 3 | 65,3% | 27,17% | 7,48% | | 0,05% | | | | | |
| 2 | Шибее-II, к. 18 | 66,3% | 15,61% | 18,03% | | 0,06% | | | | | |
| 3 | Бл. Елбаны-XVI, м. 6 | 75,68% | 24,06% | 0,06% | 0,2% | | | | | | |
| 4 | Бл. Елбаны-XVI, м. 9 | 64,88% | 34,74% | 0,11% | 0,27% | | | | | | |
| 5 | Екатериновка-3, к. 5 | 61,23% | 30,58% | 7,84% | 0,18% | 0,17% | | | | | |
| 6 | Поповская Дача, м. 1 | 69,94% | 22,21% | 7,37% | 0,48% | | | | | | |
| 7 | Рогозиха-I, к. 10 | 69,94% | 29,55% | 0,12% | 0,29% | | | | | | 0,1% |
| 8 | Алтайский край, сб. | 69,17% | 28,33% | 1,65% | 0,7% | 0,15% | | | | | |
| 9 | Усть-Шамони-1 | 70,09% | 21,95% | 5,27% | 0,28% | 0,08% | | | 0,66% | 1,67% | |
| 10 | Шадринцево-I, к. 1, м. 4 | 63,24% | 28,22% | 8,4% | | 0,14% | | | | | |
| 11 | Яровское-III, к. 1 | 53,06% | 36,36% | 8,13% | 0,23% | 0,19% | 1,02% | 1,01% | | | |
| 12 | Телеутский Взвоз-I, к. 1 | 87,5% | 7,85% | 2,73% | 0,16% | 0,12% | 0,55% | 0,73% | 0,36% | | |

Основная группа исследованных раннесредневековых металлических зеркал (Табл. I, 1–2, 5–6, 8, 10–11) демонстрирует характерный медно-оловянно-свинцовый сплав. При изучении зеркала памятника Усть-Шамони-1, относящегося к этой же группе, отмечены некоторые отклонения в составе сплава (Там же. Табл. I, 9). Особенность изделия заключается в том, что при его первоначальной отливке был допущен брак, который впоследствии попытались устранить. Исходя из полученных данных, можно заключить, что долив осуществлялся в той же мастерской и схожим металлом. Несмотря на существенный брак, ремесленная работа была реализована и, в конце концов, попала на территорию Верхнего Приобья. Результаты рентгенофлуоресцентного анализа свидетельствуют о сложном сплаве изделия, основу которого составляет медь при значительной доле олова и меньшей свинца. При литье в него добавляли серебро. Остальные элементы демонстрируют естественные (рудные) примеси. Зафиксированное повышенное содержание серебра в металле, которым заделывали отверстие в диске изделия из Усть-Шамони-1, скорее всего, не случайность, а технологическая необходимость решения проблемы брака [Там же. С. 82–83].

Указанные выше экземпляры имеют близкий набор показателей. Это подтверждает, что предметы были изготовлены по единой технологии, характерной для производства изделий в средневековом Китае. Значительное сходство состава металла может свидетельствовать об изготовлении зеркал в каком-то одном ремесленном центре. Полученные анализы можно дополнить результатами специальных исследований И.В. Богдановой-Березовской [32. С. 140–141], указавшей, что оловянистая бронза со свинцом являлась прекрасным сплавом для изготовления ор-

наментированных зеркал, а соответствующее содержание в них олова, свинца, конкретных примесей и следов индия может быть хорошим индикатором для установления подлинности импортных изделий из Китая. К сожалению, рентгенофлуоресцентным анализом зафиксировать очень незначительное присутствие индия (In) в зеркалах не представляется возможным. Для этого необходимо привлечение других методов [1. С. 87].

«Размытый» и нечеткий орнамент на зеркалах указывает на то, что в данном случае мы имеем дело с копиями, сделанными далеко не с оригиналов. Вопрос, где осуществлялось такое производство, остается открытым. Можно лишь предположить, что китайские мастера изготавливали такую продукцию для кочевников, которым смысл изображений, имевшихся на зеркалах, был не важен [Там же]. Следует также отметить, что некачественно сделанные зеркала использовались и в самом Китае. Об этом свидетельствуют многочисленные факты их наличия в музейных собраниях.

На основе анализов, полученных с помощью рентгенофлуоресцентного спектрометра, можно сделать вывод о том, что многие рассмотренные изделия предположительно сделаны китайскими ремесленниками и являются предметами импорта [Там же].

Вторая группа раннесредневековых металлических зеркал характеризуется медно-оловянным сплавом (Там же. Табл. I, 3–4, 7). Основное отличие приведенных образцов от изделий первой группы заключается в низком содержании свинца. В сочетании с рассмотренными внешними характеристиками зеркал, это является подтверждением того, что предметы происходят из другого центра ремесленного производства. Уточнение места изготовления предметов такого типа будет возможно с изучением большей серии подобных находок.

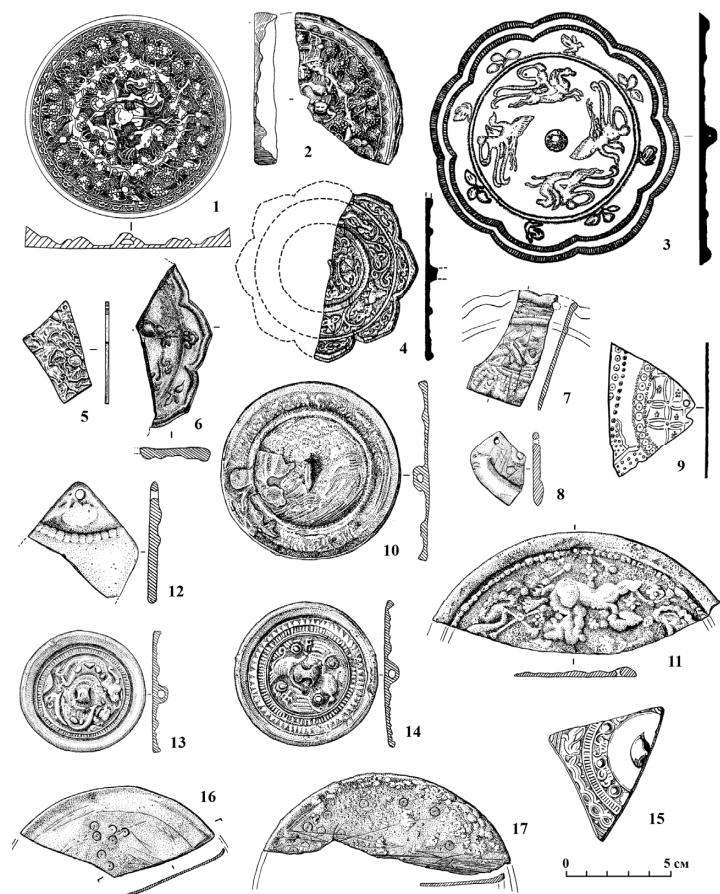


Рис. 1. Металлические зеркала из памятников раннего Средневековья:

1 – Юстыд-ХIV, курган № 2 (по: [5. Табл. 46, 4]); 2 – Тараскина Гора-V, курган № 6 (по: [6. Рис. 1, 1]); 3 – Курота-II, курган № 46 (по: [8. Рис. 22, 1]); 4 – Кирилловка-V, курган № 1, погр. 1 (по: [9. Рис. 1, 1]); 5 – Гилево-IX, курган № 6 (по: [10. Рис. 68, 3]); 6 – Яровское, курган № 1 (по: [11. Рис. 1, 12]); 7 – Поповская Дача (по: [12. Рис. 1, 25]); 8 – Шадринцево-I, курган № 1, погр. 4 (по: [13. Рис. 5, 5]); 9 – Каменный Лог (по: [14. Рис. 1, 13]); 10 – Усть-Шамониха-I (по: [2. Рис. 3]); 11 – случайная находка, Алтайский край (по: [1. Табл. XXX]); 12 – Екатериновка-3, курган № 5 (по: [1. Табл. XXVII]); 13 – Шиббе-II, курган № 3 (по: [1. Табл. XXIII]); 14 – Шиббе-II, курган № 18 (по: [1. Табл. XXIV]); 15 – Курай-III, курган № 2 (по: [17. Рис. 34]); 16 – Рогозиха-I, курган № 10, погр. 2 (по: [18. Рис. 1, 14]); 17 – Ближние Елбаны-XVI, могила-9 (по: [19. Рис. 2, 8])



Рис. 2. Металлические зеркала из памятников монгольского времени:

1 – Бертек-20 (по: [25. Рис. 124]); 2 – Кудыргэ, могила № 17 (по: [23. Табл. XXVI, 4]); 3 – случайная находка недалеко от города Бийска (прорисовка публикуется впервые); 4 – Островное-III, могила-1 (по: [28. Рис. 1, 3]); 5 – Телеутский Взвоз-I, курган № 1 (по: [1. Табл. XXXIV])

Помимо изделий раннего Средневековья, с помощью рентгенофлуоресцентного спектрометра исследовано также зеркало монгольского времени из кургана № 1 памятника Телеутский Взвоз-I [1. Табл. I, 12]. Полученные данные показывают медно-оловянно-свинцовый сплав с набором рудных примесей. Указанные результаты, а также морфологические и декоративные особенности изученного изделия демонстрируют традицию изготовления металлических зеркал, существовавшую в золотоордынское время и отличавшуюся от так называемой китайской.

Таким образом, комплексное исследование металлических зеркал из памятников Алтая и южной части Верхнего Приобья демонстрирует существование двух основных направлений контактов средневекового населения этих историко-культурных областей, сохранявших актуальность на протяжении длительного хронологического периода. Значительная часть обнаруженных изделий отражает прямые или опосредованные контакты полупериферии кочевых империй с ремесленными центрами Китая. Не исключено, что китайские металлические зеркала могли появиться у кочевников в результате военных походов, которые совершали

воины в период могущества раннесредневековых каганатов. В лесостепную зону Верхнего Приобья и дальше на север такие изделия могли попадать через Алтай. Происхождение второй группы металлических зеркал связано с западным (среднеазиатским) направлением отношений кочевников рассматриваемого региона. В раннем Средневековье появление таких изделий в памятниках Алтая демонстрирует контакты местного населения с кочевниками Восточного Казахстана. Вопрос о месте производства металлических зеркал золотоордынского времени требует проведения специального исследования с привлечением значительного объема материалов с сопредельных территорий.

Представленные результаты комплексного изучения средневековых металлических зеркал из памятников Алтая и южной части Верхнего Приобья демонстрируют актуальность дальнейшей научной работы в обозначенном направлении. Существенные перспективы связаны с реконструкцией технологии производства изделий, а также с их культурно-хронологической атрибуцией и выяснением значения в системе жизнеобеспечения средневекового населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тишкин А.А., Серегин Н.Н. Металлические зеркала как источник по древней и средневековой истории Алтая (по материалам Музея археологии и этнографии Алтая Алтайского государственного университета). Барнаул : Азбука, 2011. 144 с.
2. Тишкин А.А., Горбунов В.В., Горбунова Т.Г. Алтай в эпоху средневековья : иллюстрированный исторический атлас. Барнаул : ООО «Печатная компания АРТИКА», 2011. 136 с. : ил.
3. Горбунов В.В. Погребение IX–X вв. на р. Чумыш // Проблемы сохранения, использования и изучения памятников археологии Алтая. Горно-Алтайск : ГАНИИИЯЛ, 1992. С. 86–87.
4. Тишкин А.А. Алтай в монгольское время (по материалам археологических памятников). Барнаул : Азбука, 2009. 208 с.
5. Кубарев Г.В. Культура древних тюрок Алтая (по материалам погребальных памятников). Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2005. 400 с.
6. Грушин С.П., Тишкин А.А. Погребальные комплексы эпохи раннего железа и средневековья северо-западных предгорий Алтая // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2004. Т. X. С. 239–243.
7. Лубо-Лесниченко Е.И. Привозные зеркала Минусинской котловины. К вопросу о внешних связях древнего населения Южной Сибири. М. : Наука, 1975. 155 с.
8. Суразаков А.С. Раскопки памятников Курата-II и Кор-Кобы-I // Проблемы изучения древней и средневековой истории Горного Алтая. Горно-Алтайск : ГАНИИИЯЛ, 1990. С. 56–96.
9. Могильников В.А. Находка китайского зеркала в Кулундинской степи // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1996. Вып. VII. С. 158–162.
10. Могильников В.А. Кочевники северо-западных предгорий Алтая в IX–XI веках. М. : Наука, 2002. 362 с.
11. Тишкин А.А., Горбунов В.В. Курганы срастчинской культуры у оз. Яровское // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1998. Вып. IX. С. 194–198.
12. Горбунов В.В., Тишкин А.А. Продолжение исследований курганов срастчинской культуры на Приобском плато // Проблемы археологии этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2001. Т. VII. С. 281–287.
13. Неверов С.В., Горбунов В.В. Курганный могильник срастчинской культуры Шадринцево-I // Археология, антропология и этнография Сибири. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1996. С. 163–191.
14. Соенов В.И., Трифанова С.В., Вдовина Т.А., Яжанкина С.И. Средневековое скальное захоронение в Каменном Логу // Древности Алтая. Горно-Алтайск : ГАГУ, 2002. № 9. С. 117–124.
15. Кляшторный С.Г., Савинов Д.Г. Степные империи древней Евразии. СПб. : Филол. фак. СПбГУ, 2005. 346 с.
16. Масумото Т. Китайские бронзовые зеркала (семиотический аспект) // Структурно-семиотические исследования в археологии. Донецк : ДонНУ, 2005. Т. 2. С. 295–304.
17. Евтюхова Л.А., Киселев С.В. Отчет о работах Саяно-Алтайской археологической экспедиции в 1935 г. // Труды Государственного исторического музея. 1941. Вып. 16. С. 75–117.
18. Неверов С.В. Курганы конца I тыс. н.э. могильника Рогозиха на Алтае // Охрана и использование археологических памятников Алтая. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1990. С. 112–116.
19. Абдулганеев М.Т., Горбунов В.В., Казаков А.А. Новые могильники второй половины I тысячелетия н.э. в урочище Ближние Елбаны // Военное дело и средневековая археология Центральной Азии. Кемерово : КемГУ, 1995. С. 243–252.
20. Археологические памятники в зоне затопления Шуйбинской ГЭС. Алма-Ата : Наука, 1987. 280 с.
21. Распопова В.И. Зеркала из Пенджикента // Краткие сообщения Института археологии. 1972. Вып. 132. С. 65–69.
22. Табалдиев К.Ш. Зеркала из погребений внутреннего Тянь-Шаня // Евразия: культурное наследие древних цивилизаций. Новосибирск : НГУ, 1999. Вып. 2. С. 78–81.
23. Гаврилова А.А. Могильник Кудыргэ как источник по истории алтайских племен. М.; Л. : Наука, 1965. 146 с.
24. Савинов Д.Г., Новиков А.В., Росляков С.Г. Верхнее Приобье на рубеже веков (басандайская культура). Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2008. 424 с.
25. Молодин В.И., Соловьев А.И. Позднее средневековье // Древние культуры Бертекской долины. Новосибирск : Наука, 1994. 152–156.

26. Ожередов Ю.И., Плетнева Л.М., Масумото Т. Металлические зеркала в Музее археологии этнографии Сибири им. В.М. Флоринского ТГУ: формирование и исследование собрания // Культуры и народы Северной Азии и сопредельных территорий в контексте междисциплинарного изучения. Томск : ТГУ, 2008. Вып. 2. С. 136–157.
27. Масумото Т. О бронзовых зеркалах, случайно обнаруженных на Алтае // Охрана и изучение культурного наследия Алтая. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1993. Ч. II. С. 248–251.
28. Иванов Г.Е. Погребение золотоордынского времени с поселения Островное-3 // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1999. Вып. X. С. 148–151.
29. Мысков Е.П. Кочевники Волго-Донских степей в эпоху Золотой Орды. Волгоград : Изд-во Волгоград. филиала ФГБОУ ВО РАНХиГС, 2015. 484 с.
30. Тишкин А.А., Ожередов Ю.А. Металлическое зеркало золотоордынского времени из фондов Музея археологии и этнографии Сибири ТГУ // Научный Татарстан: Гуманитарные науки. 2010. № 4. С. 107–113.
31. Ожередов Ю.И. Семантика изображений на одном средневековом зеркале из Музея археологии и этнографии Сибири ТГУ // Торевтика в древних средневековых культурах Евразии. Барнаул : Азбука, 2010. С. 144–147.
32. Богданова-Березовская И.В. К вопросу о химическом составе зеркал Минусинской котловины / Лубо-Лесниченко Е.И. Привозные зеркала Минусинской котловины. К вопросу о внешних связях древнего населения Южной Сибири. М. : Наука, 1975. С. 131–149.

Статья представлена научной редакцией «История» 18 апреля 2018 г.

RESULTS OF A COMPREHENSIVE STUDY OF METAL MIRRORS FROM THE MEDIEVAL SITES OF THE ALTAI AND THE SOUTHERN PART OF THE UPPER OB REGION

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2018, 434, 129–136.

DOI: 10.17223/15617793/434/17

Alexey A. Tishkin, Altai State University (Barnaul, Russian Federation). E-mail: tishkin210@mail.ru

Nikolai N. Seregin, Altai State University (Barnaul, Russian Federation). E-mail: nikolay-seregin@mail.ru

Keywords: metal mirrors; Altai; Upper Ob region; Middle Ages; archaeological sites; X-ray fluorescence analysis; integrated approach.

Imported metal mirrors found in archaeological sites of the Altai and the southern part of the Upper Ob region are informative sources for the reconstruction of various aspects of the history of Siberia. The article presents a comprehensive study of such finds, which relate to the Middle Ages. The main approach is the correlation of visual analysis of mirrors with data obtained during the detection of the chemical composition of the items with a portable X-ray fluorescence spectrometer. The research was based on 33 finds recorded during the excavation. The artifacts under consideration come from sites of well-known archaeological cultures (Turkic, Srostki, Karmatsky), as well as from objects of the Mongolian time of Mountain Altai. The general chronology of the complexes under analysis is determined within the second half of the first – first half of the second millennium AD. The study of metal mirrors from the early medieval sites made it possible to distinguish two main groups of finds. The first is represented by products whose design features indicate their Chinese origin. The second group of products is connected, according to available data, with the Central Asian production centers. A similar situation is revealed in the study of metal mirrors of Mongolian time. However, if the origin of one group of products from Chinese centers is unquestionable, then the location of the second group of findings requires additional research. The separation of these two groups of metal mirrors is also confirmed by results of an X-ray fluorescence analysis. Thus, a comprehensive study of the examined category of imported items from the sites of the Altai and the southern part of the Upper Ob region demonstrates the existence of two main directions of contacts of the medieval population, which remained relevant for a long period of history. A significant part of the products reflects direct or indirect contacts of the periphery of nomadic empires with Chinese craft centers. Such metal mirrors could appear on the nomads' territory as a result of military campaigns during the rule of the early medieval kaganates. The origin of the second group of metal mirrors is associated with the western direction of the nomads' relations in the region under consideration. The appearance of such products in the Altai sites in the early Middle Ages demonstrates the contacts of the local population with the Kimaks of East Kazakhstan.

REFERENCES

1. Tishkin, A.A. & Seregin, N.N. (2011) *Metallicheskie zerkala kak istochnik po drevney i srednevekovoy istorii Altaya (po materialam Muzeya arkheologii i etnografii Altaya Altayskogo gosudarstvennogo universiteta)* [Metal mirrors as a source for the ancient and medieval history of the Altai (according to the materials of the Museum of Archaeology and Ethnography of the Altai of Altai State University)]. Barnaul: Azbuka.
2. Tishkin, A.A., Gorbunov, V.V. & Gorbunova, T.G. (2011) *Altay v epokhu srednevekov'ya: illyustrirovannyi istoricheskiy atlas* [The Altai in the Middle Ages: an illustrated historical atlas]. Barnaul: OOO "Pechatnaya kompaniya ARTIKA".
3. Gorbunov, V.V. (1992) Pogrebenie IX–X vv. na r. Chumysh [Burial of the 9th–10th centuries on the Chumysh Rivere]. In: Elin, V.N. et al. (ed.) *Problemy sokhraneniya, ispol'zovaniya i izucheniya pamyatnikov arkheologii Altaya* [Problems of conservation, use and study of the archaeological monuments of the Altai]. Gorno-Altaysk: GANIIYaL.
4. Tishkin, A.A. (2009) *Altay v mongol'skoe vremya (po materialam arkheologicheskikh pamyatnikov)* [The Altai in the Mongolian time (according to archaeological monuments)]. Barnaul: Azbuka.
5. Kubarev, G.V. (2005) *Kul'tura drevnikh tyurok Altaya (po materialam pogrebal'nykh pamyatnikov)* [The culture of the ancient Turks of the Altai (according to the materials of funerary monuments)]. Novosibirsk: Institute of Archeology and Ethnography, SB RAS.
6. Grushin, S.P. & Tishkin, A.A. (2004) [The funerary complexes of the Early Iron Age and the Middle Ages of the North-Western foothills of the Altai]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Adjacent Territories]. Proceedings of the Conference. Vol. X. Novosibirsk: Institute of Archeology and Ethnography, SB RAS. pp. 239–243. (In Russian).
7. Lubo-Lesnichenko, E.I. (1975) *Privoznye zerkala Minusinskoj kotloviny. K voprosu o vneshnikh svyazyakh drevnego naseleniya Yuzhnoy Sibiri* [Imported mirrors of the Minusinsk basin. On the external relations of the ancient population of South Siberia]. Moscow: Nauka.
8. Surazakov, A.S. (1990) Raskopki pamyatnikov Kurata-II i Kor-Koby-I [Excavations of Kurata-II and Kor-Koba-I monuments]. In: *Problemy izucheniya drevney i srednevekovoy istorii Gornogo Altaya* [Problems of studying the ancient and medieval history of Mountain Altai]. Gorno-Altaysk: GANIIYaL.
9. Mogil'nikov, V.A. (1996) Nakhodka kitayskogo zerkala v Kulundinskoy stepi [The find of a Chinese mirror in the Kulundin steppe]. In: Kiryushin, Yu.F. (ed.) *Sokhraneniye i izucheniye kul'turnogo naslediya Altayskogo kraya* [Preservation and study of the cultural heritage of Altai Krai]. Is. 7. Barnaul: Altai State University. pp. 158–162.

10. Mogil'nikov, V.A. (2002) *Kochevniki severo-zapadnykh predgoriy Altaya v IX–XI vekakh* [Nomads of the northwestern foothills of the Altai in the 9th–11th centuries]. Moscow: Nauka.
11. Tishkin, A.A. & Gorbunov, V.V. (1998) Kurgan srostkinskoy kul'tury u oz. Yarovskoe [A mound of the Srostki culture at Lake. Yarovskoe]. In: Kiryushin, Yu.F. (ed.) *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altayskogo kraya* [Preservation and study of the cultural heritage of Altai Krai]. Is. 7. Barnaul: Altai State University. pp. 194–198.
12. Gorbunov, V.V. & Tishkin, A.A. (2001) [Continuing research on the mounds of the Srostki culture on the Ob region plateau]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Adjacent Territories]. Proceedings of the Conference. Vol. 7. Novosibirsk: Institute of Archeology and Ethnography, SB RAS. pp. 281–287. (In Russian).
13. Neverov, S.V. & Gorbunov, V.V. (1996) Kurgannyi mogil'nik srostkinskoy kul'tury Shadrintsevo-I [Burial mound of the Srostki culture Shadrintsevo-I]. In: Kiryushin, Yu.F. (ed.) *Arkheologiya, antropologiya i etnografiya Sibiri* [Archeology, anthropology and ethnography of Siberia]. Is. 7. Barnaul: Altai State University. pp. 163–191.
14. Soenov, V.I., Trifanova, S.V., Vdovina, T.A. & Yazhankina, S.I. (2002) Srednevekovoe skal'noe zakhoroneniye v Kamennom Logu [Medieval rock burial in the Kamenny Log]. *Drevnosti Altaya*. 9. pp. 117–124.
15. Klyashtornyy, S.G. & Savinov, D.G. (2005) *Stepnye imperii drevney Evrazii* [Steppe empires of ancient Eurasia]. St. Petersburg: Filology Faculty of St. Petersburg State University.
16. Masumoto, T. (2005) Kitayskie bronzovye zerkala (semioticheskiy aspekt) [Chinese bronze mirrors (a semiotic aspect)]. In: Evglevskiy, A.V. (ed.) *Strukturno-semioticheskie issledovaniya v arkheologii* [Structural and semiotic studies in archaeology]. Vol. 2. Donetsk: Donetsk National University.
17. Evtyukhova, L.A. & Kiselev, S.V. (1941) Otchet o rabotakh Sayano-Altayskoy arkheologicheskoy ekspeditsii v 1935 g. [Report on the works of the Sayan-Altaï archaeological expedition in 1935]. *Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya*. 16. pp. 75–117.
18. Neverov, S.V. (1990) Kurgany kontsa I tys. n.e. mogil'nika Rogozikha na Altae [Mounds of the end of the 1st millennium AD of the Rogozikha burial in the Altai]. In: Kiryushin, Yu.F. et al. (eds) *Okhrana i ispol'zovanie arkheologicheskikh pamyatnikov Altaya* [Protection and use of archaeological monuments of the Altai]. Barnaul: Altai State University.
19. Abdulganeev, M.T., Gorbunov, V.V. & Kazakov, A.A. (1995) Novye mogil'niki vtoroy poloviny I tysyacheletiya n.e. v urochishche Blizhnie Elbany [New burial grounds of the second half of the 1st millennium AD in the Middle Elbany tract]. In: Martynov, A.I. (ed.) *Voennoe delo i srednevekovaya arkheologiya Tsentral'noy Azii* [Military and medieval archaeology of Central Asia]. Kemerovo: Kemerovo State University.
20. Akishev, K.A. (ed.) (1987) *Arkheologicheskie pamyatniki v zone zatopeniya Shul'binskoy GES* [Archaeological sites in the flood zone of the Shulbinsk Hydroelectric Power Plant]. Alma-Ata: Nauka.
21. Raspopova, V.I. (1972) Zerkala iz Pendzhikenta [Mirrors from Penjikent]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii*. 132. pp. 65–69.
22. Tabaldiev, K.Sh. (1999) Zerkala iz pogrebeniy vnutrennego Tyan'-Shanya [Mirrors from the burials of the inner Tian Shan]. In: Mitko, O.A. (ed.) *Evraziya: kul'turnoe nasledie drevnikh tsivilizatsiy* [Eurasia: the cultural heritage of ancient civilizations]. Is. 2. Novosibirsk: Novosibirsk State University.
23. Gavrilova, A.A. (1965) *Mogil'nik Kudyrga kak istochnik po istorii altayskikh plemen* [The Kudyrga burial as a source on the history of the Altai tribes]. Moscow; Leningrad: Nauka.
24. Savinov, D.G., Novikov, A.V. & Roslyakov, S.G. (2008) *Verkhnee Priob'e na rubezhe vekov (basandayskaya kul'tura)* [The Upper Ob region at the turn of the century (the Basanday culture)]. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography, SB RAS.
25. Molodin, V.I. & Solov'ev, A.I. (1994) Pozdnee srednevekov'e [Late Middle Ages]. In: Molodin, V.I. (ed.) *Drevnie kul'tury Bertekskoy doliny* [Ancient cultures of the Bertek valley]. Novosibirsk: Nauka.
26. Ozheredov, Yu.I., Pletneva, L.M. & Masumoto, T. (2008) Metallicheskie zerkala v Muzee arkheologii i etnografii Sibiri im. V.M. Florinskogo TGU: formirovaniye i issledovaniye sobraniya [Metal mirrors in the Florinsky Museum of Archaeology of Siberian Ethnography of TSU: the formation and study of the collection]. In: Ozheredov, Yu.I. (ed.) *Kul'tury i narody Severnoy Azii i sopredel'nykh territoriy v kontekste mezhdistsiplinarnogo izucheniya* [Cultures and peoples of North Asia and adjacent territories in the context of interdisciplinary study]. Is. 2. Tomsk: Tomsk State University.
27. Masumoto, T. (1993) O bronzovykh zerkalakh, sluchayno obnaruzhennykh na Altae [On the bronze mirrors accidentally found in the Altai]. In: Kiryushin, Yu.F. (ed.) *Okhrana i izuchenie kul'turnogo naslediya Altaya* [Protection and study of the cultural heritage of the Altai]. Pt. 2. Barnaul: Altai State University.
28. Ivanov, G.E. (1999) Pogrebeniye zolotoordynskogo vremeni s poseleniya Ostrovnoe-3 [Burial of the Golden Horde time from the Ostrovnoe-3 settlement]. In: Kiryushin, Yu.F. & Nikitina, L.A. (eds) *Sokhranenie i izuchenie kul'turnogo naslediya Altayskogo kraya* [Preservation and study of the cultural heritage of the Altai Krai]. Is. 10. Barnaul: Altai State University.
29. Mys'kov, E.P. (2015) *Kochevniki Volgo-Don'skikh stepey v epokhu Zolotoy Ord'y* [Nomads of the Volga-Don steppes in the era of the Golden Horde]. Volgograd: Volgograd Branch of RANEP.
30. Tishkin, A.A. & Ozheredov, Yu.A. (2010) Metallicheskoye zerkalo zolotoordynskogo vremeni iz fondov Muzeya arkheologii i etnografii Sibiri TGU [The metal mirror of the Golden Horde time from the funds of the Museum of Archaeology and Ethnography of Siberia, TSU]. *Nauchnyy Tatarstan: Gumanitarnye nauki*. 4. pp. 107–113.
31. Ozheredov, Yu.I. (2010) Semantika izobrazheniy na odnom srednevekovom zerkale iz Muzeya arkheologii i etnografii Sibiri TGU [The semantics of the images on a medieval mirror from the Museum of Archaeology and Ethnography of Siberia, TSU]. In: Tishkin, A.A. (ed.) *Torevtika v drevnikh srednevekovykh kul'turakh Evrazii* [Toreutics in the ancient medieval cultures of Eurasia]. Barnaul: Azbuka.
32. Bogdanova-Berezovskaya, I.V. (1975) K voprosu o khimicheskoy sostave zerkal Minusinskoy kotloviny [On the chemical composition of the mirrors of the Minusinsk depression]. In: Lubo-Lesnichenko, E.I. *Privoznye zerkala Minusinskoy kotloviny. K voprosu o vneshnikh svyazyakh drevnego naseleniya Yuzhnoy Sibiri* [Imported mirrors of the Minusinsk basin. On the external relations of the ancient population of South Siberia]. Moscow: Nauka.

Received: 18 April 2018