

ISSN 2411-1503

Министерство науки и высшего образования РФ  
Алтайский государственный университет

**СОХРАНЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

*Сборник научных статей*

Выпуск XXIX



Барнаул

---

Издательство  
Алтайского государственного  
университета  
2023

ISSN 2411-1503

УДК 902(571.150)(08)  
ББК 63.48(2Рос-4Алт)я431  
С689

Главный редактор:  
*А.А. Тишкин*

Редакционная коллегия:  
*В.В. Горбунов, С.П. Грушин, К.Ю. Кирюшин,  
Д.В. Папин, Н.Н. Серегин, Т.С. Паршикова,  
В.П. Семibrатов, Т.В. Тишкина, Я.В. Фролов*

**С689**     **Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края** [Текст] : сборник научных статей / гл. ред. А.А. Тишкин; Министерство науки и высшего образования РФ, Алтайский государственный университет. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2023. — Вып. ХХІХ. — 364 с.

Издание содержит статьи, подготовленные на основе материалов докладов ХХІХ Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Сохранение и изучение культурного наследия Алтая». Рассматриваются различные вопросы, связанные с проблемами изучения и сохранения памятников археологии, истории, архитектуры и этнографии, а также с использованием объектов наследия в музейной деятельности и в сфере культурного туризма.

УДК 902(571.150)(08)  
ББК 63.48(2Рос-4Алт)я431

© Оформление. Издательство Алтайского государственного университета, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. ФИКСАЦИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ, ИЗУЧЕНИЕ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ, АРХИТЕКТУРЫ И ЭТНОГРАФИИ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АРХЕОЛОГИИ

<i>Бекетов А.В.</i> Новые объекты на археологической карте Баевского района .....	7
<i>Герасимов Ю.В., Загородникова Д.П., Здор М.Ю., Корусенко М.А., Павлов Д.Н.</i> ГИС «Сибирские оборонительные линии» как форма презентации объектов культурного наследия: опыт создания и перспективы развития .....	12
<i>Головченко Н.Н., Телегин А.Н.</i> Определение границ объектов археологического наследия в Усть-Калманском, Локтевском и Шипуновском районах Алтайского края: организация работ .....	22
<i>Дреер О.А., Целищева М.А.</i> Чугунный барельеф с изображением Акинфия Демидова из Алтайского краеведческого музея: экспонат с двухвековой историей .....	25
<i>Калашиников Д.С., Чекрыжова О.И.</i> Перстень с псевдогеральдической печаткой из собрания барнаульского музея «Город» .....	34
<i>Миляев Г.А., Белусов Р.В., Запрудский С.С., Леонов А.С., Рябцева К.Д.</i> Работы сектора археологии Управления государственной охраны объектов культурного наследия Алтайского края в 2022 году (Россия) .....	38
<i>Пашкова А.Н.</i> Наследие Народного художника России Михаила Яковлевича Будкеева: 100 лет со дня рождения .....	42
<i>Пилипенко С.А., Головченко Н.Н.</i> Чугунные надгробия XVIII – 1-й половины XIX в. из музейных собраний Алтайского края и Новосибирской области (к вопросу о музеефикации надгробий и пополнении сведений о русской палеографии) .....	47
<i>Разволяев Д.О., Илюшин А.М.</i> Новые материалы по археологии Горной Шории .....	55
<i>Тадина Н.А., Ябыштаев С.С.</i> О проблеме сохранения нематериального культурного наследия в Республике Алтай .....	60
<i>Тихонов С.С.</i> Материалы об алтайских рудниках и культурное наследие русских Алтая .....	65
<i>Тишкина К.А.</i> Траурная неделя в Алтайской губернии по случаю смерти В.И. Ленина (1924 г.) .....	71
<i>Федорук А.С.</i> Новые памятники степной Кулунды .....	78
<i>Целищева М.А.</i> Две усадьбы барнаульского купца Г.В. Грязнова в Барнауле на ул. Бийской: история и современное использование .....	86
<i>Целищева М.А.</i> Новая находка архивных документов ставит под сомнение название и возраст памятника архитектуры в Барнауле .....	95

## РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

<i>Борисов В.А., Илюшин А.М., Сулейменов М.Г.</i> Каменные песты и зернотерки на комплексе археологических памятников Торопово-7 в Кузнецком Присалаирье .....	103
<i>Бородовский А.П.</i> Культурный комплекс, связанный с обрядом «тайылга» на нижней Катуни .....	109
<i>Бояринцева К.Е.</i> Раннесредневековые серьги в коллекции Музея археологии и этнографии Алтая АлтГУ .....	115
<i>Горбунов В.В.</i> Начальный этап освоения степей населением Лесостепного Алтая .....	119
<i>Дашковский П.К.</i> Результаты радиоуглеродного датирования кургана афанасьевской культуры №4 из могильника Инской дол .....	128
<i>Здор М.Ю., Павлов Д.Н.</i> Коллекция предметов, полученных при аварийно-спасательных раскопках грунтового могильника «Бывшее кладбище Бутырского форштадта Омской крепости» в г. Омске в 2018–2019 гг. ....	133
<i>Кардаш О.В., Шмидт А.В.</i> «Дар Харону»: использование персидских монет в погребальной практике могильника Священная Кедровая Роща .....	141
<i>Кобзев В.Л., Кунгуров А.Л.</i> Археологический микрорайон Малая Речка: поселение Калинино-I .....	147
<i>Ковалевский С.А.</i> Использование мотива «тройной зигзаг» в орнаментации ирменской посуды .....	152
<i>Кунгуров А.Л.</i> Комплекс археологических памятников на р. Машинке (Змеиногорский район Алтайского края) .....	159
<i>Кунгуров А.Л., Кунгурова О.Ф.</i> Исследование многослойных разнокультурных комплексов Верхнего Причумышья: памятники в урочище Куюк (Широкий Лог-I-II, Куюк-III-V, Октябрьский-I) .....	168
<i>Леонова Н.В., Пилипенко С.А.</i> Краткие результаты исследования погребений монгольского времени из кургана №8 могильника Песчаный-I в Ростовской области РФ .....	173
<i>Марсадалов Л.С., Савко И.А.</i> Об одном сосуде андроновской культуры из Красного Яра в Предгорьях Алтая (форма, технология и семантика) .....	181
<i>Онников А.В.</i> Каменные изделия из археологических памятников юго-западных районов Алтайского края: петрографические наблюдения .....	190
<i>Пилипенко С.А., Ломейко П.В., Скарбовенко В.А.</i> Случайная находка бронзового навершия булавы золотоордынского периода в Самарской области .....	198
<i>Рудомётов П.Л., Кирюшин К.Ю., Тишкин А.А.</i> Поселение елуинской археологической культуры в пойме Оби у с. Киприно (Алтайский край) .....	205

<i>Серегин Н.Н., Демин М.А., Радовский С.С.</i> Восточная группа объектов раннескифского времени комплекса Карбан-I (Северный Алтай) .....	211
<i>Серегин Н.Н., Тишкин А.А., Матренин С.С., Паршикова Т.С.</i> Редкие категории предметного комплекса из объектов жужанского времени некрополя Чобурак-I (Северный Алтай) .....	218
<i>Серегин Н.Н., Тишкин А.А., Радовский С.С.</i> Погребение позднескифского времени из Северного Алтая .....	226
<i>Тишкин А.А.</i> Рентгенофлюоресцентный анализ случайных находок с территории Павловского и Новоогорьевского района Алтайского края .....	233
<i>Тишкин А.А., Бондаренко С.Ю.</i> «Оленные» камни, использованные тюрками: новый взгляд на сохранившиеся изображения (по материалам Историко-архитектурного музея под открытым небом ИАЭТ СО РАН) .....	239
<i>Тишкин А.А., Киреев С.М.</i> Рентгенофлюоресцентный анализ металлических изделий для конского снаряжения из памятников бийкенской культуры (фонды Национального музея Республики Алтай им. А.В. Анохина) .....	247
<i>Цэнд Д.</i> Раскопки курганов монгольского времени у горы Яшил в 2022 году (Северная Монголия) .....	254
<i>Эрдэнэпурэв П.</i> «Оленный» камень в Краеведческом музее Улзийт сомона Архангайского аймака (Монголия) .....	259

### РАЗДЕЛ 3. МУЗЕИ И МУЗЕЙНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НАСЛЕДИЯ В МУЗЕЙНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СФЕРЕ КУЛЬТУРНОГО ТУРИЗМА. К 200-ЛЕТИЮ АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ

<i>Абрамова Ю.А., Емельянов Д.В.</i> Опыт реализации внемузейных проектов Алтайского государственного краеведческого музея (на примере выставки «Алтайский край. Взгляд сквозь время») .....	263
<i>Айтқұл Х.А., Митько О.А., Умиткалиев У.У.</i> Казахстан в эпоху бронзы: история формирования археологической коллекции Центрального государственного музея Республики Казахстан .....	270
<i>Алексеева В.Е.</i> Формирование антропологических коллекций из памятников сродкинской культуры Лесостепного Алтая в Алтайском государственном университете .....	277
<i>Головеева С.В.</i> Коллекция почтовых марок в собрании Алтайского государственного краеведческого музея .....	282
<i>Калинина Н.В.</i> Элементы интерактивности в культурно-образовательной деятельности Историко-этнографического музея-заповедника «Шушенское» .....	289
<i>Кучина Е.В.</i> Личные архивные фонды сотрудников АГКМ .....	296

**«ОЛЕННЫЕ» КАМНИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ТЮРКАМИ:  
НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СОХРАНИВШИЕСЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ  
(по материалам Историко-архитектурного музея  
под открытым небом ИАЭТ СО РАН)**

**Алексей Алексеевич Тишкин, Сергей Юрьевич Бондаренко**  
*Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия*

**Резюме.** Современные цифровые технологии позволяют детально изучать «оленные» камни на новом исследовательском уровне. Однако возникают определенные сложности, когда они были переоформлены в более позднее время. Такая ситуация часто наблюдается при рассмотрении тюркских изваяний. На примере двух находок из Тувы, ныне установленных на территории Историко-архитектурного музея под открытым небом Института археологии и этнографии СО РАН (г. Новосибирск, Россия), реализован комплекс методов, позволяющих воспроизвести изображения, которые относятся к разным периодам их создания. Данный подход нашел отражение в приводимых иллюстрациях и позволил осуществить сравнительный анализ с результатами предыдущих фиксаций. Выполненная фотограмметрия обеспечила создание 3D моделей, а также получение необходимых характеристик и параметров.

**Ключевые слова:** Тува, тюркские изваяния, «оленный» камень, музей под открытым небом, фотограмметрия, 3D модель

**Благодарности:** работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект №22-18-00470 «Мир древних кочевников Внутренней Азии: междисциплинарные исследования материальной культуры, изваяний и хозяйства»).

**Для цитирований:** Тишкин А.А., Бондаренко С.Ю. «Оленные» камни, использованные тюрками: новый взгляд на сохранившиеся изображения (по материалам Историко-архитектурного музея под открытым небом ИАЭТ СО РАН) // Сохранение и изучение культурного наследия Алтая. 2023. Вып. XXIX. С. 239–247. DOI: 10.14258/2411-1503.2023.29.36

**“DEER” STONES USED BY THE TURKS:  
A NEW LOOK AT THE PRESERVED IMAGES (from the Materials  
of the Historical and Architectural Open-Air Museum of the IAET SB RAS)**

**Alexey A. Tishkin, Sergey Yu. Bondarenko**  
*Altai State University, Barnaul, Russia*

**Abstract.** Modern digital technology makes it possible to study the “deer” stones in detail at a new research level. However, certain difficulties arise when they have been redecorated at a later time. Such a situation is often observed when considering Turkic statues. Using the example of two finds from Tuva, which are now located on the territory of the Historical-Architectural Open-Air Museum of the Institute of Archaeology and Ethnography (Novosibirsk, Russia), a complex of methods was implemented that allow to

reproduce the images, which refer to different periods of their creation. This approach was reflected in the given illustrations and allowed to carry out the comparative analysis with results of the previous fixations. Performed photogrammetry provided the creation of 3D models, as well as obtaining the necessary characteristics and parameters.

**Keywords:** Tuva, Turkic statues, “deer” stone, open-air museum, photogrammetry, 3D model

**Acknowledgments:** the work was financially supported by the Russian Science Foundation (Project No. 22-18-00470 “The World of Ancient Nomads of Inner Asia: Interdisciplinary Studies of Material Culture, Sculptures and Economy”).

**For citation:** Tishkin A.A., Bondarenko S.Yu. “Deer” Stones Used by the Turks: a New Look at the Preserved Images (from the Materials of the Historical and Architectural Open-Air Museum of the IAET SB RAS) // Conservation and Study of the Cultural Heritage of Altai Krai. 2023. Vol. XXIX. Pp. 239–247. DOI: 10.14258/2411-1503.2023.29.36

В Историко-архитектурном музее под открытым небом Института археологии и этнографии СО РАН (г. Новосибирск, Россия) установлены тюркские изваяния, которые были привезены из разных мест Южной Сибири. Каждое из них имеет свою историю, что нашло краткое отражение в изданном каталоге (Кубарев В.Д., Кубарев Г.В., 2013). Среди этих статуй находятся два «оленных» камня, которые вторично использовались тюрками для создания памятника в честь своего умершего сородича. Они происходят из Тувы и были доставлены в Новосибирск известным отечественным археологом Ю.С. Худяковым, который совместно со своими коллегами опубликовал их в двух видах: как «оленные» камни и как тюркские изваяния (Худяков, Плотников, Данченко, 1988, с. 56, рис. 3.-2, 3, рис. 5.-3, 4). В первом случае даны изображения только двух плоскостей, а во втором — одной, что не отражает наличие других изображений. Описание находок представлено совсем кратко. Данное обстоятельство, по всей видимости, обусловлено предварительным характером публикации, где рисунки выполнены схематично, хотя и узнаваемы. Важно еще раз подчеркнуть факт подачи одного и того же изваяния двумя разными видами, хотя логичнее было бы дать все изображения вместе. Но, возможно, реализованный подход был обусловлен контекстом обнаружения археологических объектов. Дело в том, что обследованный памятник Халыр, расположенный у дороги на первой террасе правого берега р. Тайлыг-Хем, в 10 км от с. Чаа-Суур (Овюрский кожуун Республики Тыва), представляет собой два одновременных комплекса. Первый состоит из трех крупных херексуров с «лучами-дорожками» и восьмикаменного кольца, а второй — из 14 тюркских оградок, одна из которых раскопана (Худяков, Плотников, Данченко, 1988, с. 56, рис. 6 и 7). «Оленные» камни были связаны с указанным типом ранних погребальных сооружений, что рассматривается в качестве одной из традиций в культуре древних кочевников Внутренней Азии (Ковалев, Эрдэнэбаатар, 2007). Кстати, не исключена перспектива обнаружения еще таких же изваяний на обозначенном памятнике. Переиспользование «оленных» камней тюрками для разных целей зафиксировано многократно (Шелепова, 2007), что в очередной раз подтверждает ситуация на памятнике Халыр. Один переоформленный «оленный» камень (рис. 1 и 2)



Рис. 1. Халыр. Изваяние у тюркской оградки №5. Цифровая копия  
 Fig. 1. Khalyr. Statue at the Turkic fence No. 5. Digital copy

стоял с восточной стороны у раскопанной тюркской оградки №5 (Худяков, Плотников, Данченко, 1988, с. 56, рис. 5.-3). Второй (рис. 3 и 4) располагался аналогичным образом у оградки №14, и от него еще отходила цепочка из четырех балбалов (Худяков, Плотников, Данченко, 1988, рис. 5.-4; рис. 6).

В упомянутом каталоге, подготовленном В.Д. и Г.В. Кубаревыми (2013, с. 70–71), представлены описания рассматриваемых изваяний прежде всего с позиций тюркских памятников, для которых указаны широкие хронологические рамки (VI–X вв. н.э.). При этом рассмотрены изображения, связанные с «оленными» камнями, и определена их датировка (VIII–V вв. до н.э.). Стоит привести эти описания. Среди них важными являются указанные параметры, так как сейчас статуи частично закопаны в землю.

Первое изваяние стояло у исследованной оградки №5. Оно было изготовлено из песчаника и имело размеры 68×25×30 см. На задней стороне переиспользованного «оленного» камня выбита антропоморфная личина: «...Она





Рис. 2. Халыр. Изваяние у тюркской оградки №5. Компьютерная прорисовка  
 Fig. 2. Khalyr. Statue at the Turkic fence number 5. Computer drawing

выполнена широкой и глубокой полосой и своим абрисом напоминает сердце. Хорошо видны прямой нос и брови, миндалевидные, асимметрично расположенные глаза, усы и острая борода. Для обозначения рта использована линия пояса оленного камня, идущая по всем четырем его граням. Камень светло-коричневого цвета имеет практически квадратное сечение. Тыльная сторона изваяния является лицевой для оленного камня, и в ее верхней части выбиты три параллельные линии. На боковых гранях ... изображено по кругу — серье. На левой боковой грани ... имеется незаконченное изображение лука в горите (?), подвешенного к поясу. На верхней, торцевой, стороне плиты выбито изображение козла. Эта поверхность скошена в сторону тыльной стороны...» (Кубарев В.Д., Кубарев Г.В., 2013, с. 70).

Второе изваяние также было изготовлено из песчаника и имело размеры 76×24×18 см. Оно находилось у тюркской оградки №14. На задней плоско-



Рис. 3. Халыр. Изваяние у тюркской оградки №14. Цифровая копия  
 Fig. 3. Khalyr. Statue at the Turkic fence No. 14. Digital copy

сти переоформленного «оленного» камня выбита антропоморфная личина: «... Широкая ... полоса отделяет голову от основного массива камня. В невысоком рельефе изображен нос, тогда как миндалевидные глаза и рот выполнены неглубокой контурной выбивкой. Обращают на себя внимание длинные усы с загнутыми вверх концами. В нижней части этой же поверхности имеются незаконченные выбивки. Тыльная сторона изваяния является лицевой для оленого камня, и в ее верхней части выбиты пять параллельных линий. Чуть ниже



Рис. 4. Халыр. Изваяние у тюркской оградки №14. Компьютерная прорисовка  
 Fig. 4. Khalyr. Statue at the Turkic fence number 14. Computer drawing

воспроизведено ожерелье из крупных выбитых лунок. Это ожерелье изображено на всех четырех гранях. На лицевой поверхности оленного камня чуть ниже ожерелья показан кинжал в наклонном положении. Еще ниже имеются слабые, плохо различимые выбивки. На боковых гранях... изображены коль-

чатые серьги с петелькой или коническим утолщением внизу; на правом боку ниже ожерелья выбит лук в горите, на левом — чекан на рукояти и трудноопределимые фигуры животных (?)» (Кубарев В.Д., Кубарев Г.В., 2013, с. 71).

Оба описанных изваяния имели характерную скошенность в верхней части, которую по-разному использовали древние и средневековые кочевники при формировании антропоморфного облика. На них также имеются выбивки.

Для создания электронного каталога «оленных» камней в рамках указанного проекта РФФ осуществлялась фотограмметрия представленных музейных экспонатов. Фиксация производилась фотоаппаратом Canon EOS 5D Mark IV (с объективом 35 мм) и с применением кольцевой вспышки Godox. Для каждого из объектов было сделано более 500 снимков с разных точек. Дополнительное внимание уделялось линиям выбивки, чтобы не допустить пропуска важных деталей. После компьютерной обработки фотоснимков создавались цифровые копии «оленных» камней, состоящие из примерно 250 млн полигонов. Для получения ортогонально геометрически правильных видов изваяний (без их искажения из-за перспективы, что неизбежно при фотографировании) использовалась система физически корректного рендеринга V-Ray, разработанная компанией «Chaos Group». Она позволяет работать с рейтрейсингом и глобальным освещением. Дополнительно применяемые нами методы дают возможность наиболее полно показать объект во всех его аспектах. Сформированные 3D модели имеют высокую степень достоверности. Они позволяют получить детальные изображения и их размеры (параметр участка измерений выбирался по среднеквадратичному отклонению от ожидаемого). Дополнительно для этого осуществлялась отдельная компьютерная обработка для получения графической демонстрации и необходимой фиксации. Результаты представлены на иллюстрациях (рис. 1–4), которые обеспечивают сравнительный анализ с ранее опубликованными изображениями и описаниями.

В данной статье нам важны уточняющие сведения об «оленных» камнях, полученные при фотограмметрии и последующей компьютерной обработке. В результате первое изваяние (рис. 1 и 2) имеет следующие реалии. На лицевой стороне вверху выбиты три косые линии-желобка. Их длина немного отличается (14,8, 15,1 и 14,3 см), а ширина у всех в центре примерно одинаковая — около 1,5 см. Стоит отметить нестандартный наклон этих типичных изображений. У изваяния по всему периметру показан пояс в виде выбитой линии шириной 2,3–2,4 см. Между поясом и тремя наклонными линиями хорошо заметно кольцо диаметром около 7 см. Также на лицевой части расположено изображение кинжала (его длина 10,1 см), у которого достаточно хорошо просматривается форма клинка, есть навершие рукояти и перекрестие (длиной 3,5 см). На правой плоскости показана серьга в виде овального кольца с небольшим отростком внизу. Внешние параметры этого изображения составляют 8,9×8,2 см, а ширина выбивки — 1,2–1,3 см. Под данной серьгой хорошо различимы контуры, похожие на кинжал, но без рукояти с навершием. Хотя обычно на этой стороне демонстрируется чекан, что вполне возможно и в данном случае. На левой плоскости вверху показана серьга в виде овального кольца размерами

9,6×8,1 см, шириной 1,3–1,5 см. Ниже представлен лук в горите. Это наклонное изображение длиной 18,9 см перекрывает линию пояса. Рядом с ним хорошо видна выбитая небольшая полоса, которая, вероятно, указывает на оселок, подвешенный к поясу. На торцевой стороне, ближе к серьге на левой плоскости, просматривается не совсем понятное полукольцо.

Второе изваяние имеет стандартный набор реалий, которые хорошо фиксируются на обоих вариантах иллюстраций (рис. 3 и 4). Его особенностью является наличие пяти косых линий-желобков в верхней части лицевой стороны. Длина их (снизу вверх) следующая: 7,7 см; 8,2 см; 8,2 см; 8,5 см; 8,2 см. Ширина полос в центре у четырех полос составляет 1,5 см, а у одной (нижней) — 1,2 см. Под ними находится самая крупная деталь ожерелья размерами 6,4×5,1 см. Остальные «лунки» расположены по периметру стелы, они имеют разную форму и параметры (от 3,2×2,8 см до 4,6×3,7 см). На лицевой стороне расположено четкое изображение кинжала (длиной 11,5 см). У него имеется навершие и хорошо выраженное перекрестие (длиной 5,1 см). Ниже него просматриваются выбивки, на которые необходимо обратить отдельное внимание при дальнейшей работе. На правой плоскости вверху расположена серьга с подвеской (диаметром около 8 см, ширина выбивки 1,4 см), а ниже полосы ожерелья выбит чекан (длиной 9,8 см) с небольшим бойком (длиной 4,1 см). На левой стороне также имеется серьга с подвеской (диаметром до 7,9 см, ширина выбивки 1,2–1,4 см). Лук в горите (длиной 11,4 см) верхним краем заходит на ожерелье, демонстрируя, что он как бы подвешен. В данной ситуации ожерелье может рассматриваться еще и в качестве пояса.

Таким образом, используя современные цифровые технологии, можно получить существенную информацию при изучении «оленных» камней. Такая практика уже широко применяется в исследовательской деятельности, но имеет свою специфику и ряд проблем, которые будут методично решаться.

### Список источников

Ковалев А.А., Эрдэнэбаатар Д. Две традиции ритуального использования оленных камней Монголии // Каменная скульптура и мелкая пластика древних и средневековых народов Евразии. Барнаул, 2007. С. 99–105 (Труды САИПИ. Вып. 3).

Кубарев В.Д., Кубарев Г.В. Каменные изваяния древних тюрков Южной Сибири: каталог коллекции Музея истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока и Историко-архитектурного музея под открытым небом ИАЭТ СО РАН. Новосибирск, 2013. 79 с.

Худяков Ю.С., Плотников Ю.А., Данченко Г.П. Археологические работы в зоне строительства автомагистрали Кызыл — Самагалтай — Хандагайты на территории Овюрского района Тувинской АССР // Древние памятники Северной Азии и их охранные раскопки. Новосибирск, 1988. С. 54–89.

Шелепова Е.В. К вопросу о «переиспользовании» «оленных» камней в памятниках тюркской культуры // Каменная скульптура и мелкая пластика древних и средневековых народов Евразии. Барнаул, 2007. С. 111–118 (Труды САИПИ. Вып. 3).

### Информация об авторах / Information about the Authors

Алексей Алексеевич Тишкин, Алтайский государственный университет, кафедра археологии, этнографии и музеологии, заведующий кафедрой; 656049, Рос-

сия, г. Барнаул, пр-т Ленина, 61; доктор исторических наук, профессор; <https://orcid.org/0000-0002-7769-136X>, [tishkin210@mail.ru](mailto:tishkin210@mail.ru)

**Alexey A. Tishkin**, Altai State University, Department of Archaeology, Ethnography and Museology, Head of Department; 656049, Barnaul, Russia, Lenin Ave., 61; Doctor of History, Professor; <https://orcid.org/0000-0002-7769-136X>, [tishkin210@mail.ru](mailto:tishkin210@mail.ru)

**Сергей Юрьевич Бондаренко**, Алтайский государственный университет, отдел сопровождения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, научный сотрудник, 656049, Россия, г. Барнаул, пр-т Ленина, 61; кандидат технических наук, доцент; <https://orcid.org/0000-0003-4295-4120>, [bonsu@yandex.ru](mailto:bonsu@yandex.ru)

**Sergey Yu. Bondarenko**, Altai State University, Department of support of research and development works, Research Officer; 656049, Barnaul, Russia, Lenin Ave., 61; Candidate of Technical Sciences, Associate Professor; <https://orcid.org/0000-0003-4295-4120>, [bonsu@yandex.ru](mailto:bonsu@yandex.ru)

*Статья принята к публикации 03.04.2023.  
The article approved after reviewing 03.04.2023.*

Научная статья / Article

УДК: 902.657:903.5(571.151)

DOI: 10.14258/2411-1503.2023.29.37

## **РЕНТГЕНОФЛЮОРЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КОНСКОГО СНАРЯЖЕНИЯ ИЗ ПАМЯТНИКОВ БИЙКЕНСКОЙ КУЛЬТУРЫ (фонды Национального музея Республики Алтай им. А.В. Анохина)**

**Алексей Алексеевич Тишкин<sup>1</sup>, Сергей Михайлович Киреев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия*

<sup>2</sup>*Национальный музей Республики Алтай им. А.В. Анохина, Горно-Алтайск, Россия*

**Резюме.** В экспозиции Национального музея Республики Алтай им. А.В. Анохина (г. Горно-Алтайск, Россия) демонстрируются элементы конского снаряжения из двух археологических комплексов Алтая, которые относятся к бийкенской культуре аржано-майэмирского времени. Первый комплект происходит из кургана №2 памятника Бойтыгем-II, а второй — из кургана №1 некрополя Айры-Таш-1. Эти древние предметы имеют важное значение для культурно-хронологической идентификации исследованных объектов, а также для изучения материальной культуры ранних кочевников Внутренней Азии. Для определения химического состава сплавов металлических изделий использовался портативный рентгенофлюоресцентный спектрометр. В статье представлены полученные результаты, которые отражают общие и особенные показатели реализованных технологий. Эти данные дополняют опубликованные ранее сведения о тестировании аналогичных деталей конского снаряжения из памятников Алтая раннескифского периода.

**Ключевые слова:** Алтай, бийкенская культура, аржано-майэмирское время, конское снаряжение, музей, коллекция, рентгенофлюоресцентный анализ

**Благодарности:** работа выполнена при частичной финансовой поддержке Российского научного фонда (проект №22-18-00470 «Мир древних кочевников Внутренней Азии: междисциплинарные исследования материальной культуры, изваяний и хозяйства»).

**Для цитирования:** Тишкин А.А., Киреев С.М. Рентгенофлюоресцентный анализ металлических изделий для конского снаряжения из памятников бийкенской

*Научное издание*

**СОХРАНЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**Сборник научных статей  
Выпуск XXIX**

Редактор: Н.Ю. Ляшко  
Подготовка оригинал-макета: М.Ю. Кузеванова  
Редактор англоязычных аннотаций: Е.А. Россинская  
Дизайн-обложки: О.В. Майер

*Для оформления обложки использован фотоснимок А.А. Тишкина,  
на котором изображен фасад здания  
Алтайского государственного краеведческого музея*

Подписано в печать 17.04.2023. Выход в свет 24.04.2023.  
Бумага офсетная. Формат 60x84/16.  
Усл. печ. л. 21,16. Тираж 100 экз. Заказ №263.

Издательство Алтайского государственного университета:  
Издательская лицензия ЛР 020261 от 14.01.1997.  
656049, Барнаул, ул. Димитрова, 66

Отпечатано в типографии Алтайского государственного университета:  
656049, Барнаул, ул. Димитрова, 66