Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
Археология, этнология және музеология кафедрасы
Орталық Азияны зерттеуге арналған археозоология орталығы
«MIL ZOOSTAN» CNRS-ҚазҰУ
Қазақстан Республикасының ұлттық орталық музейі
«Таңбалы» мемлекеттік тарихи-мәдени және табиғи қорық-музейі
Орталық Азияны зерттеу жөніндегі француз институты (IFEAC)
Францияның Қазақстандағы бас консулдығы

«XVIII ОРАЗБАЕВ ОҚУЛАРЫ»

Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
21–26 сәуір, 2026 жыл

PROCEEDINGS
of International Scientific and Methodical Conference
«XVIII ORAZBAYEV READINGS»
21–26 April, 2026



Алматы
«Қазақ университеті»
2026

ӘОЖ 001
КБЖ 72
О-72

Редакция алқасының төрағасы

Ж.Қ. Түймебаев – филология ғылымдарының докторы
әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің басқарма төрағасы-ректор

Редакциялық алқа

Д.С. Байгунаков – әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың тарих факультетінің деканы;
У. Рендю – Орталық Азияны зерттеуге арналған археозоология орталығының «MIL ZOOSTAN» CNRS-ҚазҰУ директоры; **С.Б. Саров** – Қазақстан Республикасы Мемлекеттік орталық музейінің директоры м.а.; **Б.Д. Дәндіғараева** – «Таңбалы» мемлекеттік тарихи-мәдени және табиғи қорық-музейінің директоры; **Р.С. Жуматаев** – әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Археология, этнология және музеология кафедрасының меңгерушісі; **Ғ.Қ. Омаров** – әл-Фараби атындағы ҚазҰУ «Археология және антропология» ҒЗИ директоры; **Б.Б. Бесетаев** – Археология, этнология және музеология кафедрасы меңгерушісінің ғылыми-инновациялық жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі орынбасары; **С.В. Шнайдер** – Археология, этнология және музеология кафедрасының аға оқытушысы; **С.Ә. Сапатай** – әл-Фараби атындағы ҚазҰУ,
Қазақстан тарихы кафедрасының доцент-зерттеушісі.

Жауапты редактор
Р.С. Жуматаев – PhD, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ
Археология, этнология және музеология кафедрасының меңгерушісі

Құрастырушы
С.Ә. Сапатай

XVIII Оразбаев оқулары: халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдары (Алматы қ., 21-26 сәуір 2026 ж.) / Жауапты ред. Р.С. Жуматаев. – Алматы: Қазақ университеті, 2026. – 422 б.

ISBN 978-601-04-7549-6

XVIII Оразбаев оқулары: халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция материалдарының жинағына Қазақстан және іргелес өңірлердің археологиясы мен этнологиясының, музей ісінің бүгінгі күнгі өзекті мәселелеріне арналған зерттеулер енген. Материалдар жинағы археологтарға, этнологтарға, тарихшыларға және қалың көпшілікке арналған.

ӘОЖ 001
КБЖ 72

ISBN 978-601-04-7549-6

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2026

А.А. Тишкин
Алтайский государственный университет
Барнаул, Российская Федерация
tishkin210@mail.ru

Поясные ажурные бляхи-накладки из некрополя сюннуского времени Яломан-II на Алтае: рентгенофлюоресцентный анализ и результаты фотограмметрии*

Благодаря современным цифровым технологиям и применению естественнонаучных методов удается получить новую информацию для анализа находок, обнаруженных при археологических исследованиях. В статье детально рассматриваются три практически идентичные бляхи-накладки на пояс из кургана №60 некрополя сюннуского времени Яломан-II, раскопанного автором на Алтае. Основная цель исследования – представить археологические контекст найденных ажурных изделий из цветного металла, дать их описание и осуществить детальную демонстрацию, а также определить технологию изготовления и выполнить культурно-хронологическую идентификацию. Для этого использовались рентгенофлюоресцентный анализ, фотограмметрия и традиционные археологические методы. Отмечены элементы материальной культуры сюнну (хунну) у населения раннего этапа булан-кобинской культуры.

Ключевые слова: Алтай, сюннуское время, ажурные бляхи-накладки, булан-кобинская культура, рентгенофлюоресцентный анализ, фотограмметрия.

Введение. В ходе археологических раскопок в Центральном Алтае некрополя сюннуского (хуннуского) времени Яломан-II исследовался курган №60. В нем были обнаружены три ажурные поясные бляхи-накладки из цветного металла, которые стали предметом детального изучения с применением различных методов, что позволило получить существенные дополнительные сведения о таких важных находках. Информация о результатах раскопок и первичный анализ материалов указанного объекта уже нашел отражение в предварительных публикациях (Тишкин, Горбунов 2003: рис. 1, 17; Тишкин 2010: 43, 45, рис 1, 23; Тишкин, Матренин 2011: 162–163, рис. 2, 1–3, 2017: 79–80, рис. 1, 5–7; 2, 5–7; и др.). В данной статье стоит кратко отразить археологический контекст найденных изделий, а также дать их описание и осуществить детальную демонстрацию в разном исполнении для сравнительного рассмотрения и культурно-хронологической идентификации. Кроме этого, необходимой задачей станет интерпретация полученных результатов фотограмметрии и рентгенофлюоресцентного анализа.

Курган №60 особо не отличался от других аналогичных объектов на некрополе Яломан-II, хотя рядом с ним располагался с юго-восточной стороны небольшой вертикально вкопанный камень, который, судя по другим исследованным погребальным объектам рассматриваемого памятника, маркировал захоронение мужчины. Надмогильное сооружение диаметром 4 м и высотой 0,22 м, оформленное из грунта и камней, имело по периметру крепиду, в центре которой находилась могильная яма (размерами 2,4×1,57 м), ориентированная длинными сторонами по линии ЮВВ–СЗЗ. В ней сначала были обнаружены кости целого конского скелета плохой сохранности, а также элементы снаряжения верховой лошади: удила и уздечная пряжка из железа, а также роговая подпружная пряжка. Ниже под перекрытием из камней располагался ящик (длиной 1,6 м, шириной 0,9 м, высотой 0,5 м), сделанный из крупных плит (Тишкин, Матренин 2011: рис. 1). В центре этой погребальной камеры оказались остатки деревянного блюда с костями овцы, фрагменты кожаных ремней, а также поясные бляхи-накладки (рис. 1), наконечник ремня и «костылек»-застежка из цветного металла. Неподалеку лежали 14 малых блях-нашивок из золота, которые, по всей видимости, украшали головной убор. В северо-западном углу располагался керамический сосуд. Кроме перечисленного, обнаружен фрагмент деревянного предмета и найдена часть костяного изделия неясного назначения. Глубина могилы достигала 1,29 м. Кости человека в ней отсутствовали. Судя по всему, был исследован кенотаф с сопроводительным захоронением лошади. Прежде чем перейти к основной части статьи, стоит указать, что все перечисленные находки хранятся в Музее археологии и этнографии Алтая Алтайского государственного университета (г.

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда №22-18-00470-П («Мир древних кочевников Внутренней Азии: междисциплинарные исследования материальной культуры, изваяний и хозяйства»), https://rscf.ru/project/22-18-00470/

Барнаул, Россия). Конкретные номера публикуемых изделий будут указаны далее соответствующим образом.

Методы и результаты исследования. Ажурные бляхи-накладки, публикуемые в данной статье (рис. 1–3), изучались с помощью рентгенофлюоресцентного спектрометра «INNOV-X SYSTEMS» ALPHA SERIESTM (модель Альфа-2000, производство США) в стационарных условиях. Для этого использовался специальный испытательный стенд и карманный персональный компьютер (КПК). Указанный прибор неразрушающего действия определяет содержание химических элементов в изделиях из цветных металлов и сплавов. Для получения количественных данных применялась компьютерная программа с режимом «Аналитический», адаптированная для тестирования археологических находок. Время одного измерения составляло 30 секунд. Процедура исследований древних изделий и демонстрация результатов выполнялись в рамках подходов, выработанных автором в ходе проведения многочисленных рентгенофлюоресцентных анализов (Тишкин 2020: 287), что найдет отражение в ходе представления полученных результатов. Все измерения выполнялись электронным штангенциркулем. Общие параметры (длина и ширина) определялись по центру изделий. Фотограмметрия осуществлялась фотоаппаратом Sony ILCE-7RM4A, который оснащен объективом 50 мм (с возможностью макросъемки) и кольцевой фотовспышкой. Ее проведение и обработка полученных данных проводилась С.Ю. Бондаренко с помощью специальной компьютерной программы.



Рис. 1. Яломан-II, курган №60. Ажурные поясные бляхи-накладки из цветного металла: 1 – кол. 181/1090; 2 – кол. 181/1091; 3 – кол. 181/1092 (фотоснимки сделаны С.В. Семеновым)

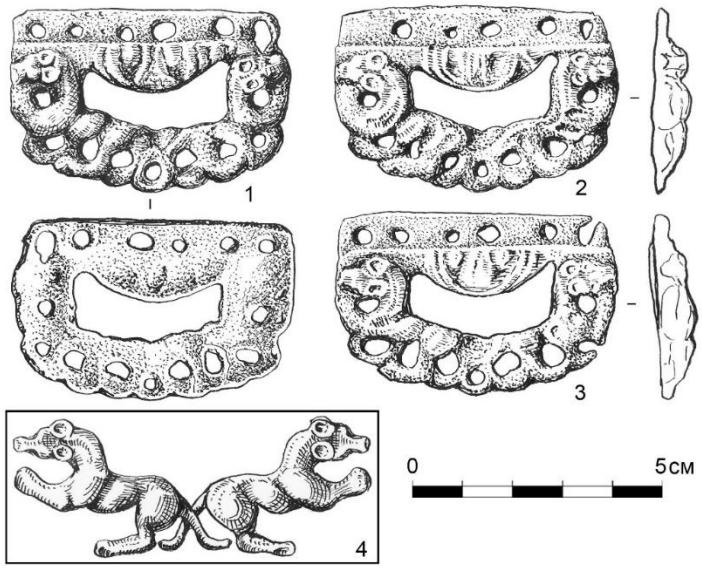


Рис. 2. Яломан-II, курган №60. Графические зарисовки ажурных блях-накладок: 1 – кол. 181/1091; 2 – кол. 181/1090; 3 – кол. 181/1092; 4 – реконструкция (рисунки выполнены А.Л. Кунгуровым)

Начнем описание с бляхи-накладки, которая относительно лучше сохранилась (рис. 1, 2а–б; 2, 1; 3, 1а–е), чтобы представить более обширное описание обнаруженных аналогичных изделий. Находка имеет сегментовидный общий абрис и такие музейные обозначения: кол. 181/1091 (АФ-22590). Параметры изделия следующие: длина 5,7 см, ширина 3,71 см. Высота (от основания изделия в горизонтально положении) в разных местах колеблется до 0,65–0,74 см. Для крепления древнего предмета на поясном ремне у него оформлена специально выделенная планка с шестью отверстиями. Почти идеально выглядит только одно округлое отверстие диаметром 0,3 см. Остальные в исходном варианте, скорее всего, были такими же, но при изготовлении данной бляхи-накладки местами получился недолив или частичное заполнение металлом. Длина планки составляет 5,45 см, ширина – около 0,65 см, толщина – 0,14 см. Остальная часть изделия представлена симметричной композицией из относительно стилизованных (упрощенных) изображений животных, возможно, отражая какой-то мифологический сюжет. В геральдическом стиле по бокам располагаются два похожих зверя с повернутыми головами, которые стоят на задних лапах спиной друг к другу и демонстрируют позу, характерную при опоре на наклоненный объект. Эти фигуры образуют внутреннее (приемное) отверстие (длиной 2,93 см, шириной по центру 0,8 см) своеобразной формы. Изначально это пространство, по-видимому, было симметричным, но при отливке оно изменило контур. Выделяющийся в центр выступ характерен для пряжек сюннуского времени, что может указывать и на такое возможное использование рассматриваемых изделий, но наличие в одном месте трех аналогичных находок склонили автора к предположению об их декоративном использовании. Хотя не стоит исключать, что какие-то предметы в данной ситуации могли выполнять функции пряжек при наличии застежки, найденной в комплекте.

Между повернутыми головами указанных животных имеется еще одно трудно идентифицируемое изображение, которое не совсем различимо при рассмотрении оригиналов, фотоснимков (рис. 1; 3, 1а) и графических иллюстаций (рис. 2). Для его детального выявления с помощью фотограмметрии была получена 3D-модель, преобразованная в идентичную цифровую копию (рис. 3, 1а–е). На полученной основе с помощью вертикальных и горизонтальных разрезов представлена структура изделия (рис. 3, 2), а также сделана компьютерная графическая прорисовка (рис. 3, 3а–в), которая позволила предположить наличие изображения части морды тигра.

Для обоснования впервые указанной интерпретации необходимо подробно проанадизировать все выявленные детали (глаза, нос, полосы по бокам, формирующие, на наш взгляд, контур морды хищника и демонстрирующие особенности его окраса). Для этого пришлось ознакомиться с существенным количеством разных изобразительных традиций, часть из которых подтвердила сделанное заключение. Два симметричных и выпуклых пятна на компьютерной прорисовке (рис. 3, 3), расположенные над центральной частью, несомненно, отражают глаза зверя. В азиатском

искусстве (особенно в орнаментах) тигр часто изображался с большими и выразительными глазами, которые подчеркивались контрастом. Выступ, четко выраженный в середине образа и слегка вытянутый вниз, демонстрирует форму, типичную для стилизованных изображений носа тигра с показанным коротким штрихом на кончике. С двух сторон от него по бокам находятся изогнутые линии, хорошо напоминающие полоски, характерные для головы тигра именно в этих местах. Даже такая их стилизация в виде простых линейных элементов не вызываем сомнений в предлагаемой идентификации. Стоит подчеркнуть симметричность всего запечатленного образа, что также характерно для традиционных демонстраций тигра, подчеркивавших мощь животного и его роль в миропорядке. Явная и характерная стилизация дает возможность предполагать, что изображалась маска тигра или его символичное присутствие. Изложенная версия не исключает возможных других интерпретаций. В данной ситуации важнее было с помощью цифровых технологий выявить ранее неразличимые детали.

Что касается двух изображений зверей, то уже высказывалась предварительная версия о кошачьих хищниках (Тишкин, Матренин, 2017: 79). Дополнительный анализ позволяет соотнести их с представителями семейства куницеобразных (куньи, лат. Mustelidae), которые относятся к отряду хищных. Это могут быть куницы или соболи. У них имеются схожие черты. Высказанные суждения позволяют расширить поиск аналогий, а также интерпретацию смысловой нагрузки представленной композиции.

Стоит дополнить изложенное описание другими деталями. Еще два округлых отверстия, которые, вероятно, сделаны для более плотного крепления с кожаной основой, имеются под головами боковых животных. Они расположены на одной линии и примерно одинакового размера (около 0,3 см). Остальные отверстия разной конфигурации связаны с изображением ног. Их по три с двух сторон, а нижнее центральное более округлое, и оно разделяет фигуры, а также в какой-то мере подчеркивает наличие переплетенных хвостов. Перечисленные пространства могли иметь функциональное значение при использовании рассматриваемых изделий в качестве украшений пояса.

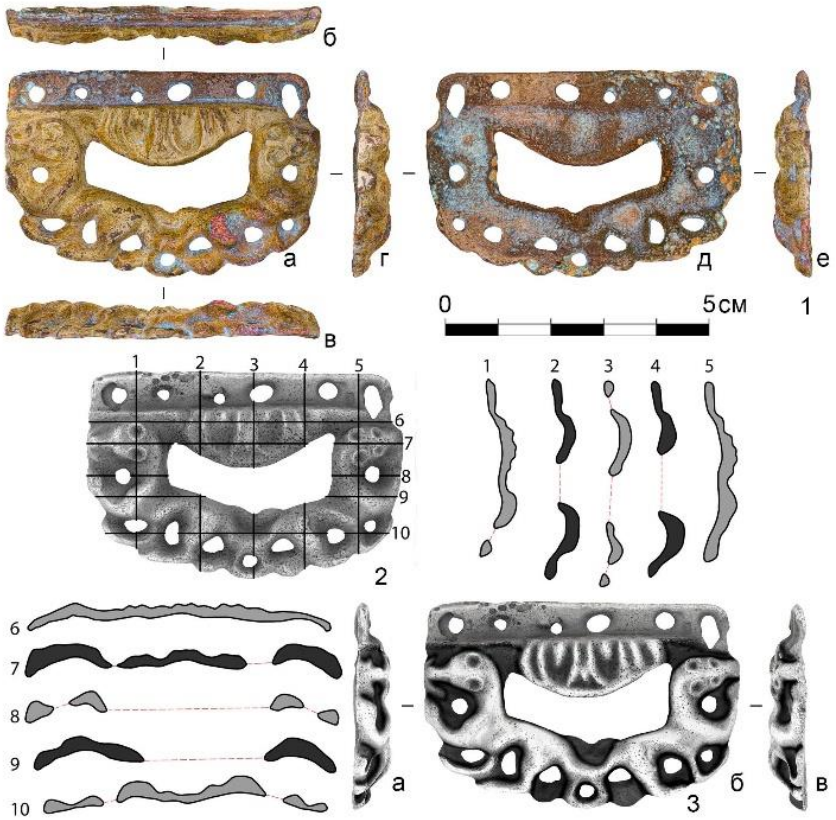


Рис. 3. Яломан-II, курган №60: 1а–е – цифровая копия ажурной бляхи-накладки (кол. 181/1091); 2 – демонстрация вертикальных (1–5) и горизонтальных (6–10) разрезов; 3а–в – графическая прорисовка лицевой и двух боковых сторон (изображения подготовлены С.Ю. Бондаренко)

Для установления химического состава сплава, из которого была сделана вышеописанная бляха-накладка, рентгенофлюоресцентным спектрометром тестировались два участка с обратной неорнаментированной стороны, где механическим путем удалялись поверхностные окислы. В результате были последовательно получены следующие показатели:

– Cu (медь) – 94,87%; Sn (олово) – 1,82%; As (мышьяк) – 1,78%; Pb (свинец)– 1,46%; Fe (железо) – 0,07%; Ag (серебро) – сл. (следы);

– Cu – 95,55%; As – 1,8%; Sn – 1,55%; Pb – 1,1%; Ag – сл.

Эти данные свидетельствуют о сложном медно-мышьяково-оловянно-свинцовом (бронзовом) сплаве.

Визуально на лицевой стороне хорошо заметно выполненное золочение. Это обстоятельство подтверждено исследованием при помощи указанного прибора: Au (золото) – 52,35%; Cu – 43,49%; Sn – 2,05%; Ag – 0,77%; As – 0,7%; Pb – 0,64%.

Следующая аналогичная поясная бляха-накладка (рис. 1, 3; 2, 3) имеет такие музейные обозначения: КП-181/1092 (АФ-22591). Длина находки 5,75 см, ширина 3,75 см, высота до 0,64 см. Это изделие практически идентично предыдущему. Где-то местами лучше проработаны детали, где-то хуже. На планке длиной 5,54 см, шириной от 0,61 до 0,75 см и толщиной 0,16 см сделаны шесть отверстие. У одного из них (крайнего) оказался недолив. Такая же ситуация видна ниже в другом месте. Стоит отметить, что позолота местами не сохранилась.

Также рентгенофлюоресцентным спектрометром сначала тестировались два участка на обратной стороне изделия, где механическим путем удалялись поверхностные окислы. В результате были последовательно получены следующие показатели:

– Cu – 95,72%; As – 1,94%; Pb – 1,31%; Sn – 1,03%; Ag – сл.;

– Cu – 95,96%; As – 1,92%; Sn – 1,18%; Pb – 0,94%; Ag – сл.

Эти данные также указывают на медно-мышьяково-оловянно-свинцовый (бронзовый) сплав.

Исследование прибором поверхности лицевой стороны находки подтвердило наличие позолоты на фоне основного сплава: Cu – 49,41%; Au – 46,89%; Sn – 1,64%; Ag – 0,78%; As – 0,73%; Pb – 0,55%.

Третья ажурная бляха-накладка (КП-181/1090, АФ-22589) имеет следующие размеры: длина 5,75 см, ширина 3,73 см, высота до 0,64 см (рис. 1, 1; 2, 2). Позолота сохранилась хуже. Зато хорошо видны выделенные глаза и очертания предполагаемой морды тигра. Выделенная планка оказалась длиной 5,53 см, шириной от 0,63 до 0,78 см и толщиной от 0,1 до 0,17 см. Из шести намеченных отверстий одно (крайнее) полностью залито металлом. Еще одно (на иллюстрациях – третье слева) имеет лишь маленькую дырочку. Другое крайнее отверстие получилось деформированным (вытянутой формы) из-за недолива и смещения. Рядом с ним находится округлое отверстие, которое хорошо выражено, как и на двух предыдущих предметах.

Тестирование спектрометром осуществлялось по вышеуказанной схеме. Последовательно получены следующие результаты:

– Cu – 95,62%; Pb – 1,59%; Sn – 1,48%; As – 1,31%; Ag – сл.;

– Cu – 96,31%; As – 1,49%; Sn – 1,23%; Pb – 0,97%; Ag – сл.;

– Cu – 57,01%; Au – 39,66%; Sn – 1,68%; As – 0,86%; Pb – 0,79%; Ag – сл.

Эти перечисленные показатели демонстрируют схожую рецептуру и могут свидетельствовать об изготовлении блях-накладок в одной мастерской от общей исходной модели.

Важное значение имеет наличие позолоты на лицевой стороны изделий, технологию нанесения которой удалось выяснить при исследовании находок под микроскопом, а также при использовании фотограмметрии и дальнейшем изучении не только отдельных участков, как при первом рассмотрении, а полностью. В результате становится ясным, что сначала на ажурную поверхность накладывалась золотая фольга, затем она набивалась для более адекватного покрытия, а после этого, по всей видимости, неоднократно нагревалась для получения ровного и гладкого слоя. Производство самого изделия отражает технологию, характерную для сюннуского времени (Миняев, 1983: 51, 53), когда изделия отливались в односторонних формах.

Заключение. В конструктивном и художественном отношении аналогия ажурным бляхам-накладкам из Яломана-II была обнаружена далеко на востоке в Забайкалье. При раскопках ограбленной могилы №138 на Иволгинском некрополе, который демонстрирует культуру северных сюнну и датирован II–I вв. до н.э., найдена «… пряжка с изображениями двух тигров» по бокам, имеющая размеры 8,7×5,7 см (Давыдова, 1996: 17, 58; табл. 39, 2). Известный исследователь С.С.

Миняев (1995: 130–131, рис. 8) видел в зафиксированной там композиции возможную трансформацию одного из ближневосточных сюжетов. При этом он давал животным обобщенное обозначение, указывая на наличие кошачьих хищников на изделии из Иволгинского могильника, что также нашло отражение в книге о художественных бронзах сюнну (Давыдова, Миняев, 2008: 103). К сожалению, все опубликованные иллюстрации иволгинской пряжки не позволяют детально рассмотреть имеющиеся изображения. Эту работу еще предстоит выполнить.

Ранее уже были приведены модифицированные аналогии в виде изделий, найденных на памятнике Аймырлыг-XXXI, который относится к улуг-хемской культуры Тувы, а также среди находок более позднего сяньбийского времени (Тишкин, Матренин, 2017: 79–80).

Важно отметить, что большинство предметов из исследованных погребений на памятнике Яломан-II отражают влияние материальной культуры сюнну (Тишкин, Горбунов, 2005), а представленный курган №60 является пока самым «богатым» мужским кенотафом раннего (усть-эдиганского) этапа булан-кобинской культуры (Тишкин, Горбунов, 2006: 33, 37–38, рис. 1: 22: Тишкин, Матренин, 2017: 80). С учетом имеющихся археологических материалов, наиболее приемлемая хронология ажурных блях-накладок – II–I вв. до н.э., что подтверждается серией опубликованных данных радиоуглеродного анализа ближайших захоронений некрополя (Тишкин, 2007: 264–268, 270–275), в том числе недавно полученной AMS-датировкой (UCIAMS250255 – 2085+20) образца от скелета лошади из кургана №46а (Librado et al., 2024).

Список литературы

Давыдова А.В. Иволгинский археологический комплекс. Т. 2: Иволгинский могильник / Археологические памятники сюнну; вып. 2. Санкт-Петербург: Петербургское Востоковедение, 1996. 176 с.

Давыдова А.В., Миняев С.С. Художественная бронза сюнну. Новые открытия в России / The Xiongnu Decorative Bronzes: New Discoveries in Russia / Археологические памятники сюнну; вып. 6. Санкт-Петербург: Изд-во «Гамас». 2008. 120 с.

Миняев С.С. Производство бронзовых изделий сюнну // Древние горняки и металлурги Сибири / Отв. ред. Ю.Ф. Кирюшин. Барнаул: Изд-во Алт. ут-та, 1983. С. 47–84.

Миняев С.С. Новейшие находки художественной бронзы и проблеме формирования геометрического стиля в искусстве сюнну // Археологические вести. Санкт-Петербург: ИИМК РАН, 1995. №4. С. 123–136.

Тишкин А.А. Создание периодизационных и культурно-хронологических схем: исторический опыт и современная концепция изучения древних и средневековых народов Алтая. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2007. 356 с.

Тишкин А. А. Предметы торевтики хуннуского времени из памятника Яломан-II (Центральный Алтай) // Торевтика в древних и средневековых культурах Евразии / Отв. ред. А. А. Тишкин. Барнаул: Изд-во «Азбука», 2010. С. 40–45.

Тишкин А.А. Рентгенофлюоресцентный анализ находок из памятников сросткинской культуры, исследованных экспедициями АГУ на Приобском плато в 1997–2004 гг. // Горбунов В.В., Тишкин А.А. Курганы сросткинской культуры на Приобском плато / Археологические памятники Алтая; вып. 6. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2022. С. 286–302.

Тишкин А. А., Горбунов В.В. Горный Алтай в хуннуское время: культурно-хронологический анализ археологических материалов // Российская археология. Москва: ИА РАН, 2006. №3. С. 31–40.

Тишкин А.А., Горбунов В.В. Предметный комплекс из памятника Яломан-II на Алтае как отражение влияния материальной культуры хунну // Социогенез в Северной Азии / Отв. ред. А. В . Харинский. Ч. I. Иркутск: ИрГТУ, 2005. С. 327–333.

Тишкин А.А., Матренин С.С. Кенотаф хуннского времени на памятнике Яломан-II в Центральном Алтае // Хунну: археология, происхождение культуры, этническая история / Отв. ред. П.Б. Коновалов. Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2011 . С. 158–173.

Pablo Librado, Antoine Fages, Naveed Khan, Stéphanie Schiavinato, Lorelei Chauvey, Mariya A. Kusliy, Laure Tonasso-Calvière, Charleen Gaunitz, Xuexue Liu, Stefanie Wagner, Clio Der Sarkissian1, Andaine Seguin-Orlando1, Aude Perdereau8, Jean-Marc Aury8, John Southon9, Beth Shapiro, Olivier Bouchez, Cécile Donnadieu, Yvette Running Horse Collin, Kristian M. Gregersen, Mads Dengsø Jessen, Kirsten Christensen, Lone Claudi-Hansen, Mélanie Pruvost, Erich Pucher, Hrvoje Vulic, Mario Novak, Andrea Rimpf, Peter Turk, Simone Reiter, Gottfried Brem, Christoph Schwall, Éric Barrey, Céline Robert,

Christophe Degueurce, Liora Kolska Horwitz, Victoria E. Mullin, Marta Verdugo, Daniel G. Bradley, João L. Cardoso, Maria J. Valente, Miguel Telles Antunes, Carly Ameen, Richard Thomas, Arne Ludwig, Matilde Marzullo, Ornella Prato, Giovanna Bagnasco Gianni, Umberto Tecchiati, José Granado, Angela Schlumbaum, Sabine Deschler, Monika Schernig Mráz, Nicolas Boulbes, Armelle Gardeisen, Pavel A. Kosintsev, René Kyselý, Lubomír Peške, Terry O'Connor, Elina Ananyevskaya, Irina Shevnina, Andrey Logvin, Alexey A. Kovalev, Tumur-Ochir Iderkhangai, Mikhail V. Sablin, Petr K. Dashkovskiy, Alexander S. Graphodatsky, Ilia Merz, Viktor Merz, Aleksei K. Kasparov, Vladimir V. Pitulko, Onar Vedat, Aliye Öztan, Benjamin S Arbuckle, Hugh McColl, Gabriel Renaud, Ruslan Khaskhanov, Sergey Demidenko, Anna Kadieva, Biyaslan Ayabiev, Marie Sundqvist, Gabriella Lindgren, F. Javier López-Cachero, Silvia Albizuri, Tajana Trbojević Vukičević, Anita Rapan Papeša, Marcel Burić, Petra Rajić Šikanjić, Jaco Weinstock, David Asensio Vilaró, Ferran Codina, Cristina García Dalmau, Jordi Morer de Llorens, Josep Pou, Gabriel de Prado, Joan Sanmartí, Nabil Kallala, Joan Ramon Torres, Bouthéina Maraoui-Telmini, Maria-Carme Belarte Franco, Silvia Valenzuela Lamas, Antoine Zazzo, Sébastien Lepetz, Sylvie Duchesne, Anatoly Alexeev, Noost Bayarkuu, Tsagaan Turbat, Éric Crubézy, Irina Shingiray, Marjan Mashkour, Natalia Ya. Berezina, Dmitriy S. Korobov, Andrey Belinskiy, Alexey Kalmykov, Jean-Paul Demoule, Sabine Reinhold, Svend Hansen, Barbara Wallner, Natalia Roslyakova, Pavel F. Kuznetsov, Alexey A. Tishkin, Patrick Wincker, Alan Outram, Ludovic Orlando. Widespread horse-based mobility did not arise in Eurasia before 2,200 BCE // Nature. 2024. Vol. 631 (8022). P. 819–825/ DOI: 10.1038/s41586-024-07597-5

А.А. Тишкин

Алтайдағы ғұн дәуіріндегі Яломан-II қорымынан табылған белдікке арналған ажурлы қаптама-тоғалар: рентгенфлуоресцентті талдау және фотограмметрия нәтижелері

Заманауи цифрлық технологиялар мен жаратылыстану ғылыми әдістерін қолдану арқылы археологиялық зерттеулер кезінде табылған жәдігерлерді талдау үшін жаңа ақпарат алуға болады. Мақалада автор Алтайда қазған ғұн дәуіріндегі Яломан-II қорымының №60 обасынан табылған үш бірдей белдікке арналған қаптама-тоғалар егжей-тегжейлі қарастырылады. Зерттеудің негізгі мақсаты – табылған түрлі-түсті металдан жасалған ажурлы бұйымдардың археологиялық контекстін ұсыну, оларды сипаттау және егжей-тегжейлі көрсету, сондай-ақ жасалу технологиясын анықтау және мәдени-хронологиялық сәйкестендіруді жүзеге асыру. Бұл үшін рентгенфлуоресцентті талдау, фотограмметрия және дәстүрлі археологиялық әдістер қолданылды. Бұлан-Қобы мәдениетінің ерте кезеңіндегі халықта ғұндардың (хунну) материалдық мәдениетінің элементтері атап өтілді.

Түйін сөздер: Алтай, ғұн дәуірі, ажурлы қаптама-тоғалар, Бұлан-Қобы мәдениеті, рентгенфлуоресцентті талдау, фотограмметрия.

A.A. Tishkin

Waist Openwork Appliqué Plaques from the Xiongnu Period Necropolis Yaloman-II In the Altai: X-ray Fluorescence Analysis and Photogrammetry Results

Thanks to modern digital technologies and the application of natural science methods, new information can be obtained for the analysis of finds discovered during archaeological research. The article examines in detail three practically identical waist appliqué plaques from kurgan No. 60 of the Xiongnu period necropolis Yaloman-II, excavated by the author in the Altai. The main goal of the study is to present the archaeological context of the found openwork items made of non-ferrous metal, to provide their description and detailed demonstration, as well as to determine the manufacturing technology and perform cultural-chronological identification. For this purpose, X-ray fluorescence analysis, photogrammetry, and traditional archaeological methods were used. Elements of Xiongnu material culture are noted in the population of the early stage of the Bulan-Koby culture.

Key words: Altai, Xiongnu period, openwork appliqué plaques, Bulan-Koby culture, X-ray fluorescence analysis, photogrammetry.

МАЗМҰНЫ

ТАС ДӘУІРІ АРХЕОЛОГИЯСЫ

Козликин М.Б. Средний палеолит Алтая в археологической летописи Денисовой пещеры..... 3
Құрманиязов Ы.С., Утубаев Ж.Р., Рахимжанова С.Ж. Арал маңы қола дәуірінің зерттелу тарихы туралы..... 9
Мадреймов Б.Д. Материалы мастерской Каракудук в контексте палеолита Устюрта..... 14
Кожевникова Д.В. Ачинский жезл: введение в научный оборот и неинвазивные методы исследования..... 20
Токтаров Д.В., Құрманиязов Ы.С. Ботай мемлекеттік тарихи-мәдени музей қорығының Ботай қонысы аумағында қорғау, сақтау жұмыстары..... 25
Скоробогатов А.М. Появление производящего хозяйства в Доно-Волжском регионе (степь – лесостепь). Современное состояние проблемы..... 31
Тюгашев И.Е., Колясникова А.С., Чистяков П.В., Колобова К.А. Каменная индустрия поздних неандертальцев Чагырской пещеры: фактор сезонной вариабельности..... 37
Колясникова А.С., Колобова К.А. Определение орудий разных этапов разделки бизонов в Чагырской пещере (Алтай) с помощью метода геометрии морфометрии..... 42
Деревнина А.С., Славинская Е.Е. Леваллуазская технология в среднем палеолите Горного Алтая: особенности и критерии выделения (по материалам Денисовой пещеры)..... 47
Шумкин В.Я. Инициальная и последующие адаптационные модели древнего населения Кольского Севера по археологическим данным..... 54
Ақиқат К. Лотоши (Түйетас) тұрағына жүргізілген зерттеу жұмыстарына шолу..... 71

ЖАРТАС СУРЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Губар Ю.С., Давыдов Р.В., Краснова Е.Л. Результаты комплексного исследования крашеных зооморфных изображений писаницы Джебаш (Республика Хакасия) 77
Урбушев А.У. Ритуальные сцены в наскальном искусстве Алтая раннего средневековья .. 84
Магзумов М.С. История изучение и степень сохранности петроглифов на скалах Лянгара (Западный Памир) 90
Кудаярова А.К., Ырысбаева М.Ж., Джамгырчиева Ч.Д. Памятник Дангана-Дөбө: предварительные результаты исследования..... 93

ПАЛЕОМЕТАЛЛ ДӘУІРІ АРХЕОЛОГИЯСЫ

Омаров Ғ.Қ., Жуматаев Р.С., Бесетаев Б.Б., Константинов Н.А., Сагындыкова С.Т., Рысбек Б., Ғалымжан Н.Ғ., Демесін Б.Ж., Шаймуханова Д.С., Шакенов С.Т. Жәнібекбұлақ қорымындағы 2025 жылғы археологиялық зерттеулердің нәтижелері (ШҚО)..... 98
Бейсенов А.З. Қарағанды облысы Шет ауданындағы жаңа ізденістер деректері. Археологиялық барлау материалдарын қолданудың қазіргі деңгейі проблемасы..... 106
Тишкин А.А. Поясные ажурные бляхи-накладки из некрополя сюннуского времени Яломан-II на Алтае: рентгенофлюоресцентный анализ и результаты фотограмметрии..... 117
Shagyrbaev M.S., Utubaev Zh.R., Datka Zh. Livestock husbandry of the population of Babish Mola-1 city in the Early Iron Age (Based on excavation materials of 2024–2025)..... 124

Ғылыми басылым

«XVIII ОРАЗБАЕВ ОҚУЛАРЫ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАРЫ

21–26 сәуір, 2026 жыл

Жауапты редактор *Р.С. Жуматаев*
Құрастырушы *С.Ә. Сапатай*

Жинақ авторлардың редакциясымен жарыққа шықты

ИБ № 18029
Басуға 26.06.2026 жылы қол қойылды. Пішімі 60х84 1/16.
Көлемі 26,25 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылыс. Тапсырыс № 3837.
Таралымы 30 дана. Бағасы келісімді.
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің
«Қазақ университеті» баспа үйі.
050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.
«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды.