

УДК 903.2(516)

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2026.3.20.33>

О НЕОБХОДИМОСТИ СОВРЕМЕННОГО ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ «ОЛЕННЫХ» КАМНЕЙ, ОБНАРУЖЕННЫХ В СИНЬЦЗЯНЕ¹

©2026 г. А. А. Тишкин, Т.-О. Идэрхангай, С. Ю. Бондаренко, Ц. Му

Синьцзян является крупной историко-культурной областью на западе Внутренней Азии. Такое географическое положение указывает на важное место данного региона в системе длительных взаимодействий кочевых народов с оседлым населением в древности. К настоящему времени в Синьцзяне известно более 140 «оленных» камней, которые в разном виде введены в научный оборот. Они маркируют западную и юго-западную границу распространения этих специфических изваяний. Для их эффективного изучения требуется современный уровень документирования с использованием цифровых технологий. В статье демонстрируется опыт таких исследований на примере «оленных» камней, находящихся в долине р. Булган на территории Западной Монголии, около границы с Китаем. Отражены иллюстрации и сделаны описания четырех древних изваяний, которые были открыты в разное время в ходе плановых экспедиционных работ. Они демонстрируют изобразительные традиции древних кочевников Внутренней Азии и конкретные предметы материальной культуры, что позволяет осуществлять необходимые реконструкции.

Ключевые слова: археология, Синьцзян, «оленные» камни, фотограмметрия, рендер, компьютерная прорисовка, цифровые технологии, культурно-хронологическая идентификация

ON THE NECESSITY OF MODERN DOCUMENTATION OF "DEER" STONES DISCOVERED IN XINJIANG²

A. A. Tishkin, T.-O. Iderkhangai, S. Yu. Bondarenko, Ts. Mu

Xinjiang is a major historical and cultural region in western Inner Asia. Its geographical location underscores the region's significant role in the long-term relationships between nomadic peoples and settled populations in ancient times. To date, more than 140 "deer" stones are identified in Xinjiang, introduced into scientific discourse in various forms. They mark the western and southwestern limits of the distribution of such specific sculptures. Effective study requires modern documentation using digital technologies. This paper presents the experience of such research using "deer" stones located in the Bulgan River basin in Western Mongolia, near the Chinese border. It provides illustrations and descriptions of four ancient megaliths discovered at different times during planned field expeditions. They showcase the artistic traditions of ancient Inner Asian nomads and specific material culture items, enabling necessary reconstructions.

Keywords: archaeology, Xinjiang, "deer" stones, photogrammetry, 3D rendering, digital drawing, digital technologies, cultural-chronological identification

Введение

Находки «оленных» камней, по всей видимости, маркируют во Внутренней Азии территорию архаичной кочевой империи, существовавшей в конце II – начале I тыс. до н. э. (Тишкин, 2017). В настоящее время актуальной проблемой является установление западной и юго-западной границы распространения таких древних изваяний. В этой связи

изучение археологических памятников Синьцзяна позволяет в определенной мере решать обозначенную задачу. Судя по опубликованным данным, в указанном крупном регионе известно более 140 «оленных» камней (Му, 2024), которые обнаружены в разных местах, но только на части рассматриваемой территории (Тишкин, Чань, 2020; Төрбат и др., 2021, с. 327–363; и др.).

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №22-18-00470-П «Мир древних кочевников Внутренней Азии: междисциплинарные исследования материальной культуры, изваяний и хозяйства»), <https://rscf.ru/project/22-18-00470/>.

² The research was financially supported by the Russian Science Foundation (Project No. 22-18-00470-П «The world of ancient nomads of Inner Asia: interdisciplinary studies of material culture, sculptures and economy»), <https://rscf.ru/project/22-18-00470/>.

Эти сведения могут быть дополнены результатами обследований, которые в ходе плановых работ осуществлял в Западной Монголии известный отечественный исследователь В.В. Волков. Он зафиксировал и кратко описал несколько «оленных» камней в долине р. Булган (Уенч сомон Ховдского аймака), неподалеку от границы с Китаем (Волков, 2002, с. 111–112, табл. 129: 5–7). В 2010 г. участниками Буянтской российско-монгольской археологической экспедиции под руководством одного из авторов статьи проводился мониторинг этих изваяний в рамках выполнения международной исследовательской программы Санкт-Петербургского государственного музея-института семьи Рерихов (Тишкин, 2024, с. 35). В результате не все из них были обнаружены, но при этом оказались выявлены ранее неизвестные. Делались описания, всесторонняя фотосъемка и микалентное копирование найденных «оленных» камней. Позднее такие объекты неоднократно осматривались разными специалистами. Они вошли в сводный каталог «оленных» камней Монголии с разными наименованиями и краткой информацией, сопровождаемой отдельными фотоснимками (Монгол ба бүс..., 2018, с. 278–282).

В 2013 г. состоялась совместная поездка китайских и российских исследователей в Синьцзян-Уйгурский автономный район Китая, в ходе которой осматривались и фотографировались древние изваяния, в основном находящиеся в парках и музеях таких городов, как Цинхэ, Фуюнь и Алтай. Некоторые из них опубликованы (Тишкин, Чжан, 2014).

В рамках решения вышеуказанной задачи реализовывались плановые обследования в Кыргызстане, а также проводился осмотр экспонатов в нескольких музеях этой страны. Часть известных и вновь выявленных «оленных» камней введена в научный оборот с использованием цифровых технологий (Тишкин, Табалдиев, Бондаренко, 2023; Тишкин и др., 2024). Эти изваяния маркируют отдельную зону полупериферии распространения рассматриваемых памятников. Поэтому работу в Кыргызстане стоит продолжить.

В настоящее время информационный потенциал опубликованных «оленных» камней Синьцзяна оставляет желать лучшего, что связано с комплексом разных причин (Му, 2024). Поэтому на начальном этапе необ-

ходимы разработка и внедрение современной программы документирования уже известных там изваяний ранних кочевников как важных исторических источников. Целью данной статьи является демонстрация опыта такой деятельности на примере четырех «оленных» камней, обнаруженных в Монголии около границы с Синьцзяно-Уйгурским автономным районом Китая, что является наиболее оптимальным вариантом и дополняет ранее отмеченную региональную специфику обозначенной историко-культурной области (Тишкин, Чань, 2020).

Методика проведения исследований

Согласно специально разработанной методике, процесс создания релевантной цифровой 3D-копии археологического объекта в виде изваяния для всестороннего анализа состоит из нескольких последовательных этапов. Они уже неоднократно были нами реализованы в ходе экспедиционных и кабинетных исследований при документировании «оленных» камней Монголии, Алтая, Тувы и Кыргызстана.

Сначала подготовленное каменное изваяние тщательно обследовалось для определения всех изображений и ключевых деталей у них, которые необходимо отразить с максимально возможной точностью. Затем проводилась всесторонняя фотофиксация по апробированному алгоритму так, чтобы получаемые кадры неоднократно перекрывали друг друга. Съемка публикуемых ниже «оленных» камней велась в ручном режиме с настройками, которые позволяли минимизировать цифровой «шум» и добиться максимальной глубины резкости. Несмотря на то, что поверхность камня сама по себе в разной степени шероховатая, наличие лишней ее детализации может быть ошибочно интерпретировано алгоритмами компьютерного анализа при дальнейшей работе с созданной моделью. На третьем этапе полученные фотоснимки обрабатывались и на их основе создавалась высокополигональная модель, в точности повторяющая геометрию отснятого исходного объекта. Следующий шаг связан с анализом созданной цифровой копии. Полученный размер полигонов в сотые доли миллиметра обеспечивает возможность изучения мельчайших деталей без риска что-либо упустить. Для анализа применялось специальное программное обеспечение, предназначенное для автомати-

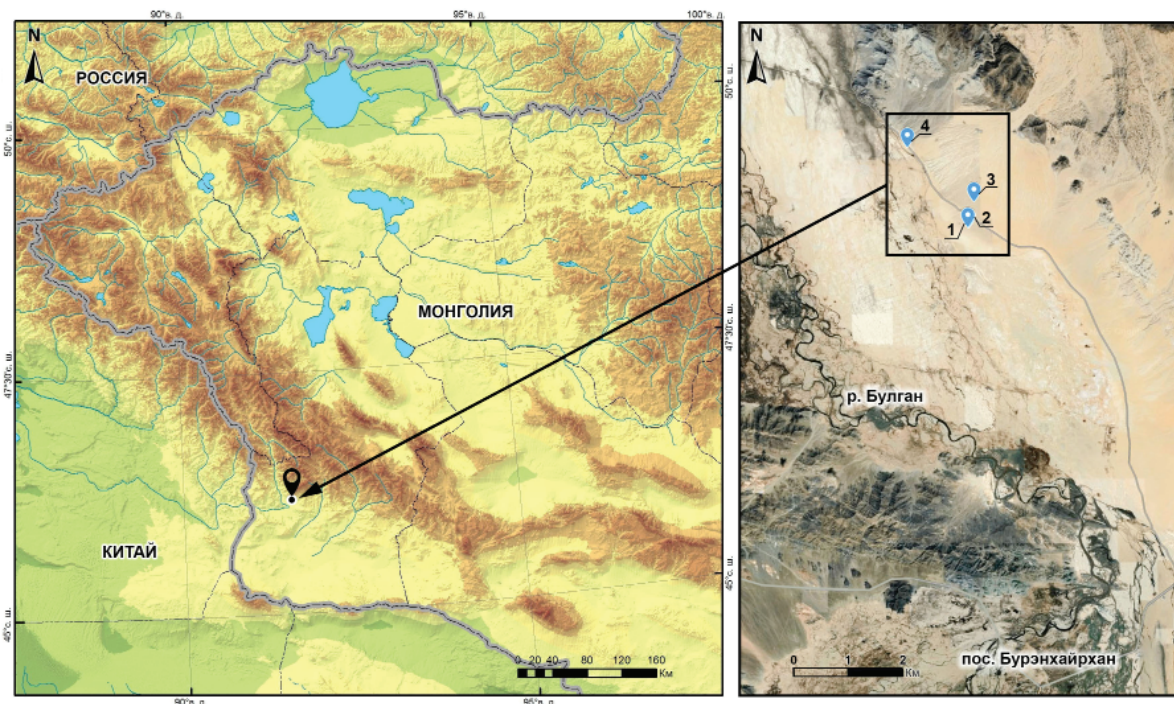


Рис. 1. Карта-схема с расположением «оленных» камней на левом берегу р. Булган в Уенч сомоне Ховдского аймака Монголии, около границы с Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая

Fig. 1. Sketch map showing the location of "deer" stones on the left bank of the Bulgan River in Üyenčh Somon, Khovd Aimag, Mongolia, near the border with the Xinjiang Uyghur Autonomous Region of China

ческого выявления выбитых форм на поверхности каменных артефактов, разработанное авторами и защищенное патентом (Бондаренко, Тишкин, 2024). Компьютерная программа дифференцирует поверхность камня, отсеивая естественные шероховатости и выделяя те изображения, которые интерпретируются как рукотворные. Работа алгоритма не является абсолютной. Она базируется на критериях, которые задает сам исследователь. Основными из них являются величины вероятностей, выраженные в форме математических зависимостей и представляющие собой сложный алгоритм взаимодействия ряда связанных величин. Однако реализуемый анализ позволяет получить текстурную карту, на которой демонстрируются выбитые формы с указанием вероятности их искусственного происхождения (Тишкин и др., 2024). Это сильно облегчает необходимую оценку, позволяя сконцентрироваться на нужных участках, а также дает основу для объективного восприятия объекта изучения. Дальнейшая деятельность отражает визуализацию с помощью системы рендеринга с трассировкой лучей, несколькими алгоритмами глобального освещения и разным текстурированием для созда-

ния 2D-иллюстраций с четко фиксируемыми переходами и деталями (что практически недостижимо при обычном фотографировании), а также с полученными прорисовками имеющихся форм и детальных изображений. К сожалению, печатный формат статьи не позволяет в полной мере продемонстрировать все возможности кратко представленного подхода, ограничиваясь рисунками более низкого разрешения. При этом нужно понимать, что цифровые копии являются очень ценными источниками и позволяют специалистам проводить более качественные и глубокие исследования. В связи этим опубликованные результаты выставляются в открытой базе данных на сайте вышеуказанного проекта РНФ (<http://nomads-asia.ru>) в разделе «3D-модели» (надо кликнуть на представленное изображение и прочитать инструкцию, как пользоваться программой, нажав в левом углу кнопку со знаком вопроса «?»).

Полученные результаты и их обсуждение

На основе разработанного и неоднократно апробированного алгоритма были проведены исследования в Уенч сомоне Ховдского аймака Монголии недалеко от пос. Бурэнхайрхан

(рис. 1). Сначала осуществлялось документирование «оленного» камня, который нашел отражение в монографии В.В. Волкова (2002, с. 111–112, табл. 129: 5). К сожалению, информация и изображения в ней немного перепутаны и не совсем полные, что будет уточнено в данной публикации. Место, где стоит изваяние, имеет следующие GPS-координаты: N 46°10'41.57", E 91°32'3.25" (рис. 1: 1). Съемка проводилась 16 сентября 2024 г. фотоаппаратом SONY ILCE-7RM4A (с объективом 55 мм и кольцевой вспышкой). Было сделано около 400 снимков с расстояния 60–75 см. Созданная модель содержит более 670 млн полигонов. Это огромное число указывает на высочайшую детализацию цифровой копии.

«Оленный» камень № 1¹ выполнен в виде прямой стелы, вкопанной в землю, со скругленным контуром (рис. 2). Видимые размеры изваяния, зафиксированные примерно по центральным линиям, 229×38,2×38 см. Низ статуи на высоту около 80 см от современной поверхности грунта имеет следы утрат, которые заузили основную форму обелиска. На расстоянии около 8 см от верхушки (рис. 2: 1; 3: 1) обозначена часть головного убора в виде полосы шириной 3,5 см (рис. 2: 2–9; 3: 2–9). На лицевой стороне ниже ее (по диагонали справа налево и вниз под углом 360° к горизонту) желобками оформлены три полосы длиной 15,5–16 см и шириной 1,5 см (рис. 2: 2, 3, 9; 3: 2, 3, 9). Промежутки между линиями также равны 1,5 см. По обеим сторонам расположены кольца, выбитые линией шириной 1,3–1,4 см и интерпретируемые как изображения сережек. У правой из них (размерами 11×9,5 см) часть дуги почти утрачена (рис. 2: 4, 5; 3: 4, 5), а левая (размерами 9,5×9,5 см) фиксируется полностью (рис. 2: 7–9; 3: 7–9)². Ниже их наклонно расположено ожерелье в виде 13 сохранившихся углублений округлой и овальной формы (рис. 2: 2–9). Часть таких изображений (предположительно, шесть, если принять за основу средний размер и расстояния между ними) была утрачена из-за повреждений поверхности камня (рис. 2: 6; 3: 6). Самая большая «лунка» (размерами 5,6×3,6 см) находится на лицевой стороне, под тремя полосами (рис. 2: 2; 3: 2). Остальные имеют такие размеры: 3,2–4×2,1–2,5 см. На расстоянии 130 см ниже верхушки «оленного» камня горизонтально расположена выбитая линия шириной 1,5–1,7 см, демонстрирующая

пояс (рис. 2: 2–9; 3: 2–9), к которому как бы подвешены горит с луком (размерами 16×2,5 см) и кинжал (размерами 14,5×6,5 см). Самая нижняя часть горита, показанная с пробелом, имеет такие параметры: 2,4×2 см, а основная – 7,1×2,5 см. Выступающая часть лука выполнена в рамках следующих показателей: 6,1×2,5 см. Это изображение сделано более тонкой линией (шириной около 0,2 см). Оно верхней частью касается пояса (рис. 2: 8, 9; 3: 8, 9). Кинжал находится на лицевой стороне изваяния (рис. 2: 2, 3, 9; 3: 2, 3, 9). Он слегка смещен от центра и располагается на расстоянии 3,5 см от края нижней линии пояса. Возможно, имелась выбивка ремешка-подвеса, но, к сожалению, в этом месте идет скол камня, и точно утверждать наличие данной детали не приходится, хотя от навершия и немного выше отмечены остатки возможной линии (рис. 3: 2). Клинок у кинжала прямой и характерной вытянуто-пламевидной формы. Длина его 9,4 см, а ширина до 1,3 см (в самой широкой части). Размах перекрестия составляет 6,5 см при ширине до 0,5 см. Рукоять длиной 4,6 см и шириной 0,6 см имеет, по всей видимости, грибовидное навершие с основанием в 1,1 см.

В целом представленное каменное изваяние – это относительно хорошо обработанная в верхней части стела с относительно гладкой лицевой поверхностью и сохранившимися четкими линиями выбивок с подшлифовкой, сделанных довольно аккуратно и профессионально.

«Оленный» камень № 2 лежал на земле рядом с предыдущим изваянием и имеет следующие GPS-координаты зафиксированного местонахождения: N 46°10'41.93", E 91°32'3.08" (рис. 1: 2)³. Фотографирование его проводилось в тот же день и тем же оборудованием. Объект небольшой (размерами 87×31,5×30 см), поэтому было сделано около 200 снимков. Полученная цифровая копия содержит более 200 млн полигонов при такой же вышеуказанной детализации. Этот «оленный» камень был обнаружен в 2010 г. Исходя из имеющихся изображений (рис. 4 и 5), становится понятным, что сохранилась верхняя его часть (рис. 4: 1, 2; рис. 5: 1, 2). Нижний фрагмент не удалось найти. К сожалению, материал для изготовления изваяния был выбран неудачно. Он представляет собой крупнозернистую породу (наподобие



Рис. 2. Долина р. Булган, левый берег. Рендеры цифровой копии «оленного» камня №1
Fig. 2. Bulgan River valley, left bank. Renders of the digital copy of "deer" stone No. 1

эпидотизированного гранита), нестойкую к атмосферным и другим воздействиям. Склонность ее к разрушению привела к плохому состоянию поверхности. Однако часть выбитых элементов сохранилась, и компьютерный анализ помог их выявить (рис. 4 и 5).

На лицевой стороне (рис. 4: 3, 4, 10; 5: 3, 4, 10) остались следы от двух полос длиной соответственно 9,3 и 10 см при максимальной ширине в 1,5 см. Несмотря на вероятность наличия третьей линии между ними, точно локализовать ее не удалось. На боковых сторонах выбиты кольца шириной 1,4–1,6 см. Правая серьга имеет внешние размеры 10,2×9,5 см (рис. 4: 4–6; 5: 4–6), а левая –

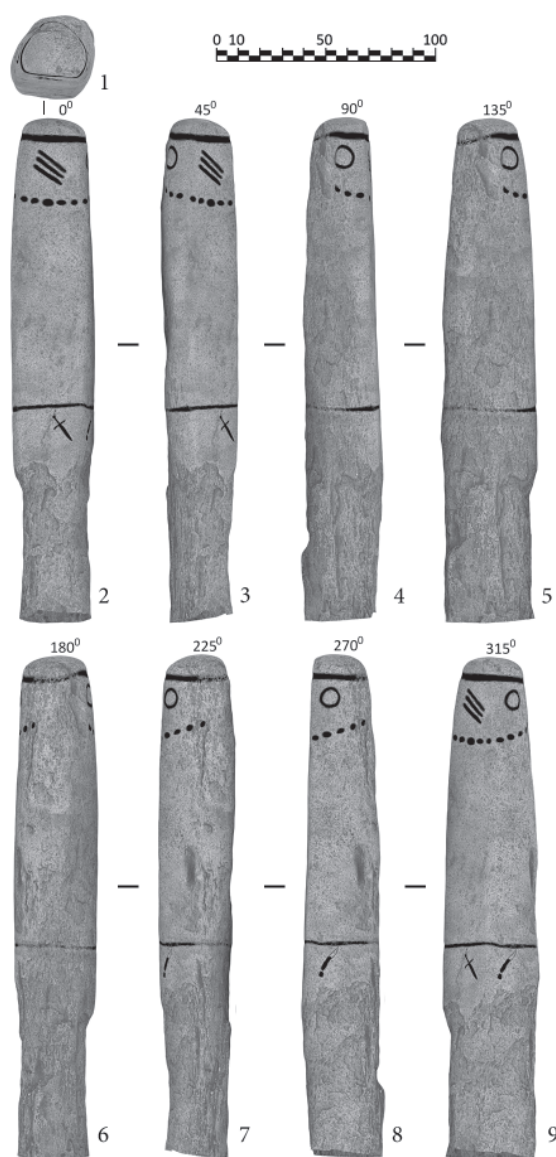


Рис. 3. Долина р. Булган, левый берег. Графическая прорисовка «оленного» камня №1
Fig. 3. Bulgan River valley, left bank. Graphic drawing of "deer" stone No. 1

9,8×9,5 см (рис. 4: 8–10; 5: 8–10). У каждой из них от нижней части кольца перпендикулярно видна различимая линия, которая, вероятнее всего, обозначала подвеску или подобный дополнительный элемент оформления. На правой серьге она более выражена и имеет длину 2,6 см (рис. 5: 5). На левом изображении просматривается отрезок длиной всего 1,1 см (рис. 5: 9). Ниже расположено ожерелье из 13 уцелевших «лунок». Некоторые из них едва определяются. Самое большое углубление (размерами 3,7×3,4 см) расположено на левой, наиболее сохранившейся стороне камня (рис. 4: 8–10; 5: 9). В 25–30 см ниже ожерелья выбита полоса шириной до 2 см,

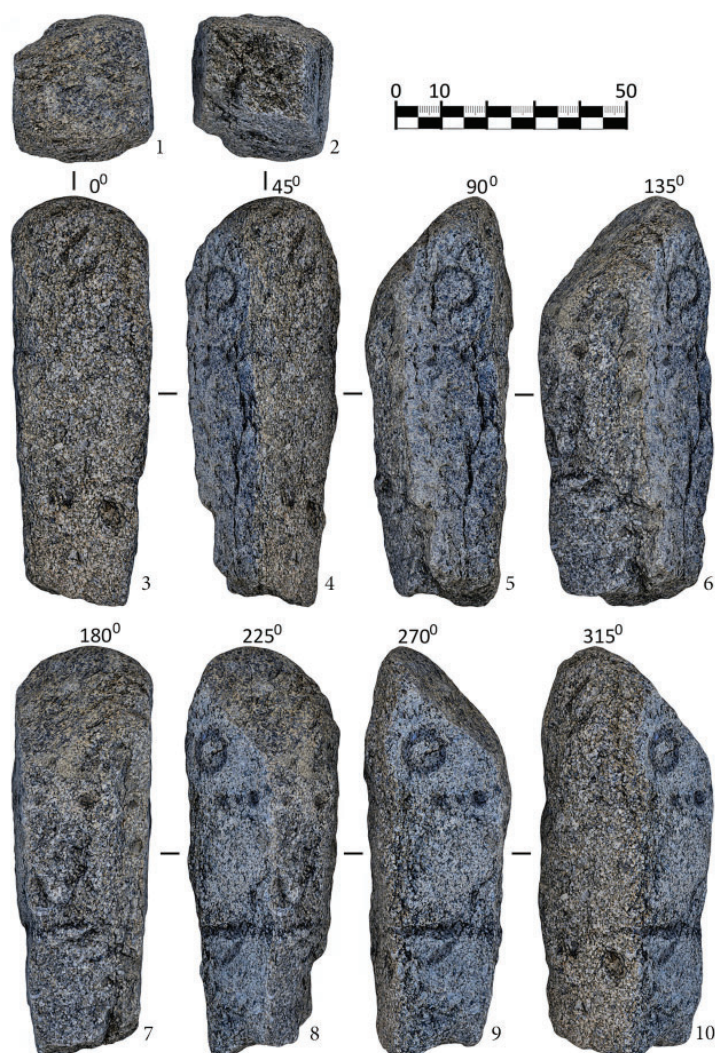


Рис. 4. Долина р. Булган, левый берег. Рендеры цифровой копии «оленного» камня №2

Fig. 4. Bulgan River valley, left bank. Renders of the digital copy of "deer" stone No. 2

демонстрирующая пояс, часть которого тоже едва просматривается (рис. 4: 3–10; 5: 3–10). Стоит обратить внимание на заднюю сторону изваяния (рис. 4: 6, 7, 5: 6, 7), где видно, что выбитая линия огибает скол на камне. Это указывает на то, что заготовка уже имела такой изъём при нанесении необходимой полосы. Ниже пояса видны остатки изображения с заостренным верхним краем длиной 9,2 см и шириной 2,5 см (рис. 4: 8–10). Судя по всему, это был горит с луком. Выбивка имеет такой обобщенный вид не потому, что сильно пострадала от разрушения, а она изначально так получилась. Вероятно, сыпучесть и крупнозернистость поверхности не позволили мастеру сделать необходимую форму.

«Олений» камень № 3 находится в 523 м к северо-востоку от предыдущих изваяний (рис. 1: 3)⁴. GPS-координаты его местонахождения такие: N 46°10'57.88", E 91°32'8.26". Фотограмметрия осуществлялась тем же оборудованием. Было сделано 250 снимков. Получена 3D-модель, содержащая более 250 млн полигонов. Этот «олень» камень был также обнаружен в 2010 г. в центре небольшого херексура, расположенного недалеко от шоссе (рис. 1: 3). Он представляет собой стелу в виде вытянутого овоида размерами 100×32×27 см с заглаженной поверхностью (рис. 6 и 7), характерной для речных валунов. Верхняя часть камня дополнительно обработана (рис. 6: 1), а нижняя, похоже, корректировке не подвергалась, но на основании,

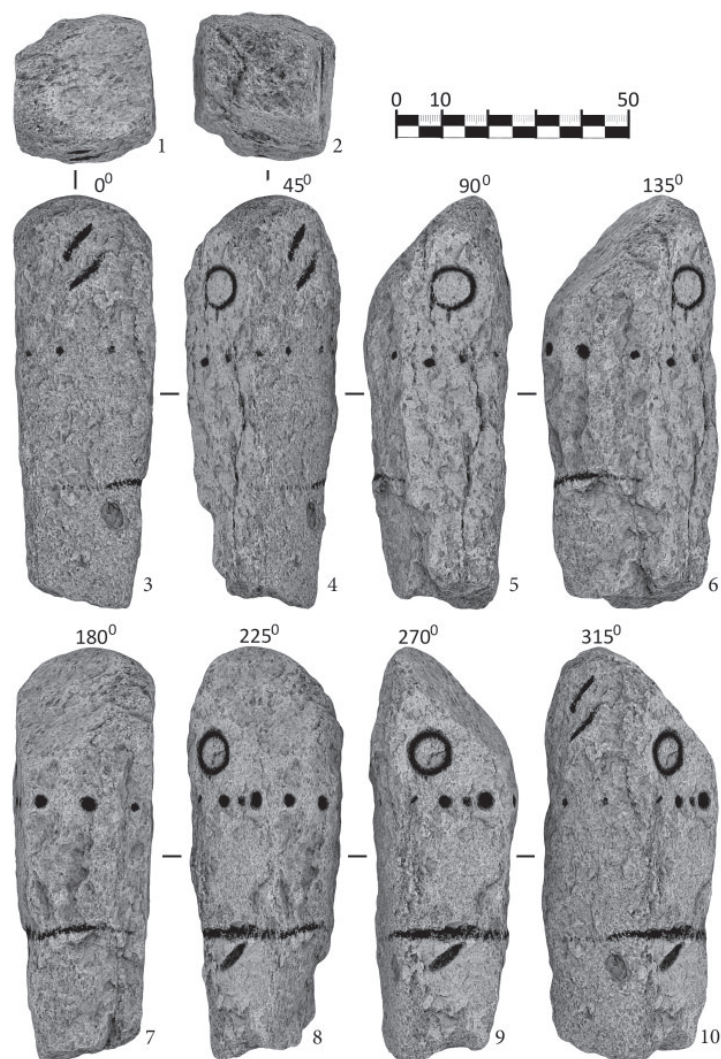


Рис. 5. Долина р. Булган, левый берег. Графическая прорисовка «оленного» камня №2
 Fig. 5. Bulgan River valley, left bank. Graphic drawing of "deer" stone No. 2

вероятно для устойчивости изваяния, был сделан перпендикулярный скол (рис. 6: 2). На передней грани под углом 40° к горизонту (справа налево и вверх) желобками выбиты три не совсем ровные наклонные полосы шириной около 1,5 см (рис. 6: 3; 7: 3). Верхняя имеет длину 8,5 см, средняя – 9,2 см и нижняя – 8,1 см. Расстояние между ними составляет 1–1,2 см. С правой и левой сторон традиционно расположены выбитые кольца (ширина линии 0,8–1,1 см). Внешние размеры их соответственно такие: 7,5×6,7 см (рис. 6: 4–7; 7: 4–7) и 8,1×8 см (рис. 6: 3, 9, 10; 7: 3, 9, 10). Немного ниже изображено ожерелье из 16 «лунок» разной формы, отличающихся размером. На лицевой части «оленного» камня под тремя полосами располагается более крупное

выбитое углубление 5,5×3 см (рис. 6: 3; 7: 3). Возможно, мастер таким образом хотел показать перспективу, увеличив самую близкую «лунку», или действительно эта бусина была самой крупной в наборе. На задней стороне изображена застежка в виде сплошного круга размерами 7,3×6,7 см (рис. 6: 8; 7: 8). Изображений предметов вооружения нет.

«Оленный» камень № 4⁵ находится у дороги, в 1690 м от предыдущего изваяния на северо-запад (рис. 1: 4). Его GPS-координаты: N 46° 11' 32.68", E 91° 31' 7.3". Этот объект представлен в монографии В.В. Волкова (2002, с. 112, табл. 129: 6) под номером 2, но в кратком описании и на рисунке только одной стороны не отражены все особенности его оформления. В ходе фотограмметрии было сделано

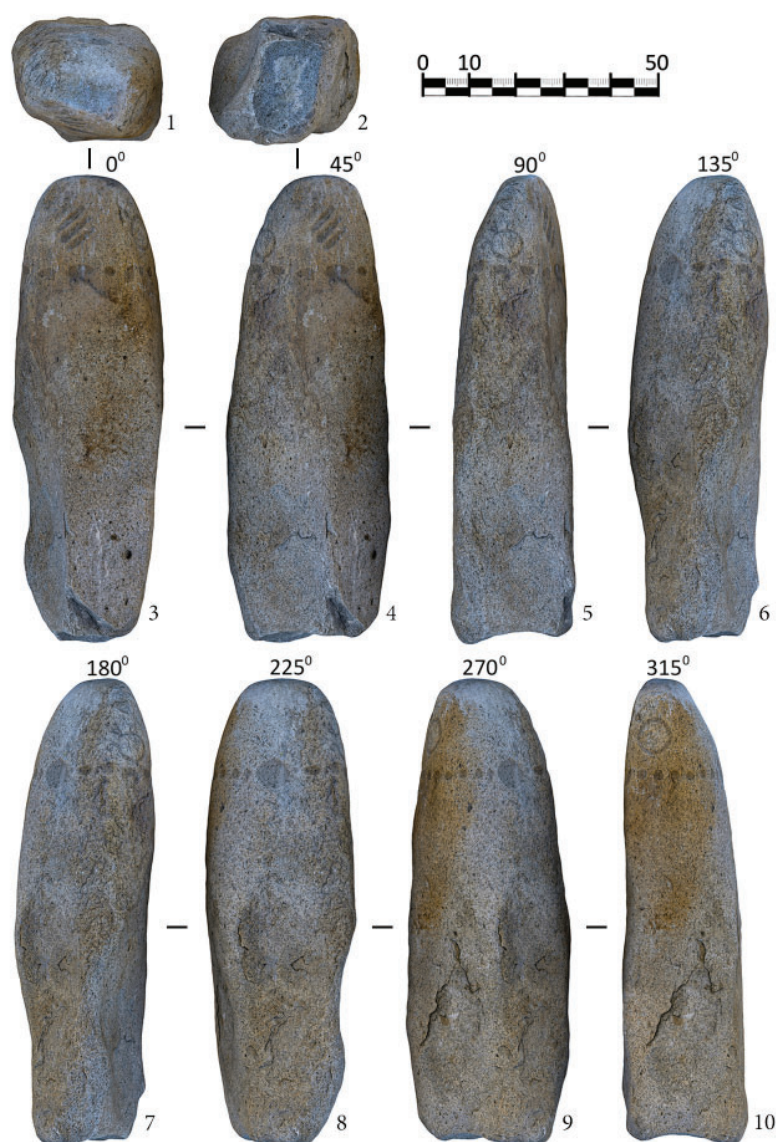


Рис. 6. Долина р. Булган, левый берег. Рендеры цифровой копии «оленного» камня №3
Fig. 6. Bulgan River valley, left bank. Renders of the digital copy of "deer" stone No. 3

200 снимков. Само изваяние относительно небольшое (рис. 8 и 9), примерно прямоугольное в сечении и с заостренным верхом (рис. 8: 1; 9: 1). Выступающая над землей часть имеет размеры 97×30×22 см. У камня хорошо обработана одна сторона (рис. 8: 2, 3; 9: 2, 3) и верхняя половина противоположной плоскости (рис. 8: 6, 7; 9: 6, 7). Лицевая грань повреждена, имеет сколы и неровности (рис. 8: 4, 5; 9: 4, 5). Вверху на обеих боковых сторонах довольно небрежно линиями шириной 0,7–0,8 см выбиты крупные кольца-серьги. Левое изображение имеет размеры 14,1×13,7 см (рис. 8: 2, 3, 9: 2, 3, 9). Внутри него (ниже центра) еле заметной линией шириной 0,4 см

процарапана вторая окружность диаметром 3,5 см. У правого кольца (частично поврежденного, размерами 15,8×15,4 см) расположен знак в виде перевернутой буквы U (5,8×4,8 см), сделанный линией толщиной 0,8–1 см (рис. 8: 5–7; 9: 5–7). Ниже представленных реалий показано ожерелье (рис. 8: 2–9; 9: 2–9) из 15 овальных лунок (размерами от 2×1,3 см до 3,3×1,7 см) с застежкой на задней стороне в виде неправильного круга (6,8×4,8 см). На лицевой грани должны были находиться еще две или три «лунки», но их там нет (рис. 8: 4; 9: 4). Возможна ситуация отслоения тонкой пластины поверхности вместе со сколом верхней части. На левой стороне ниже центра и со

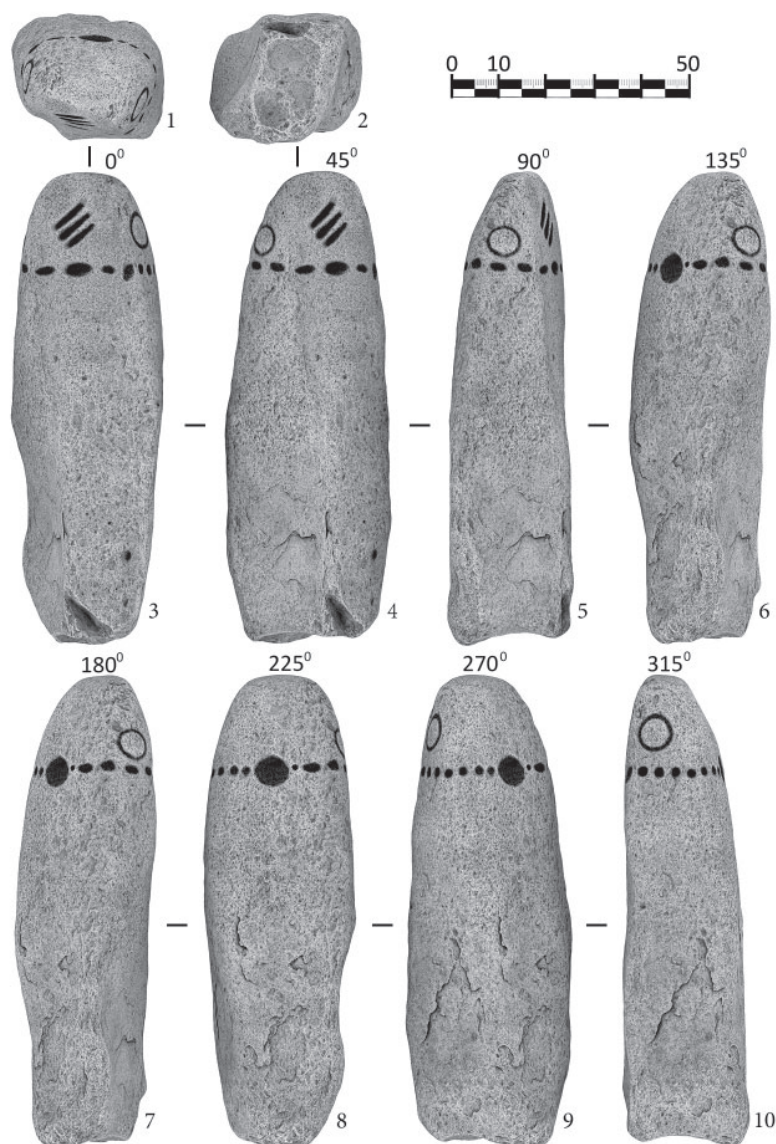


Рис. 7. Долина р. Булган, левый берег. Графическая прорисовка «оленного» камня №3
Fig. 7. Bulgan River valley, left bank. Graphic drawing of "deer" stone No. 3

смещением к задней грани выбит щит в виде пятиугольника размерами 13,5×9 см (рис. 8: 2, 3, 9; 9: 2, 3, 9). Под ним можно увидеть еле заметную линию выемки. Точно определить, является ли она искусственной или имеет естественное происхождение, затруднительно. Далее на трех сторонах расположен пояс, выбитый неровной полосой шириной от 1,2 до 1,5 см (рис. 8: 2–6, 9; рис. 9: 2–6, 9). На задней грани такое изображение утрачено (рис. 8: 7, 8; 9: 7, 8). На лицевой плоскости под поясом, который изгибается в этом месте вверх, сохранился выбитый контур кинжала длиной 16,6 см (рис. 8: 3–5; 9: 3–5). Клинок показан немного изогнутым. Он составляет 11 см в длину и до 1,6 см в ширину (у пере-

крестия). Рукоять кинжала от перекрестия до наконечника имеет длину 3,5 см. Ширина ее 0,8–1 см. Наконечник имеет оригинальную Г-образную форму размерами 2,3×1,1 см. От него отчетливо к поясу идет подвес длиной 0,8 см. Перекрестие прямое: длиной 4 см и шириной около 1 см.

Нижняя часть изваяния ниже пояса частично обломана и находится в земле. На ней наблюдаются линии, демонстрирующие части других предметов вооружения, не замеченных В.В. Волковым (2002, с. 112, табл. 128: 5). Так, с правой стороны на подвесе (длиной 6,1 см) показан чекан размерами 7 см с частью рукояти (рис. 8: 5–7; 9: 5–7). На левой грани просматривается длинная наклонная линия

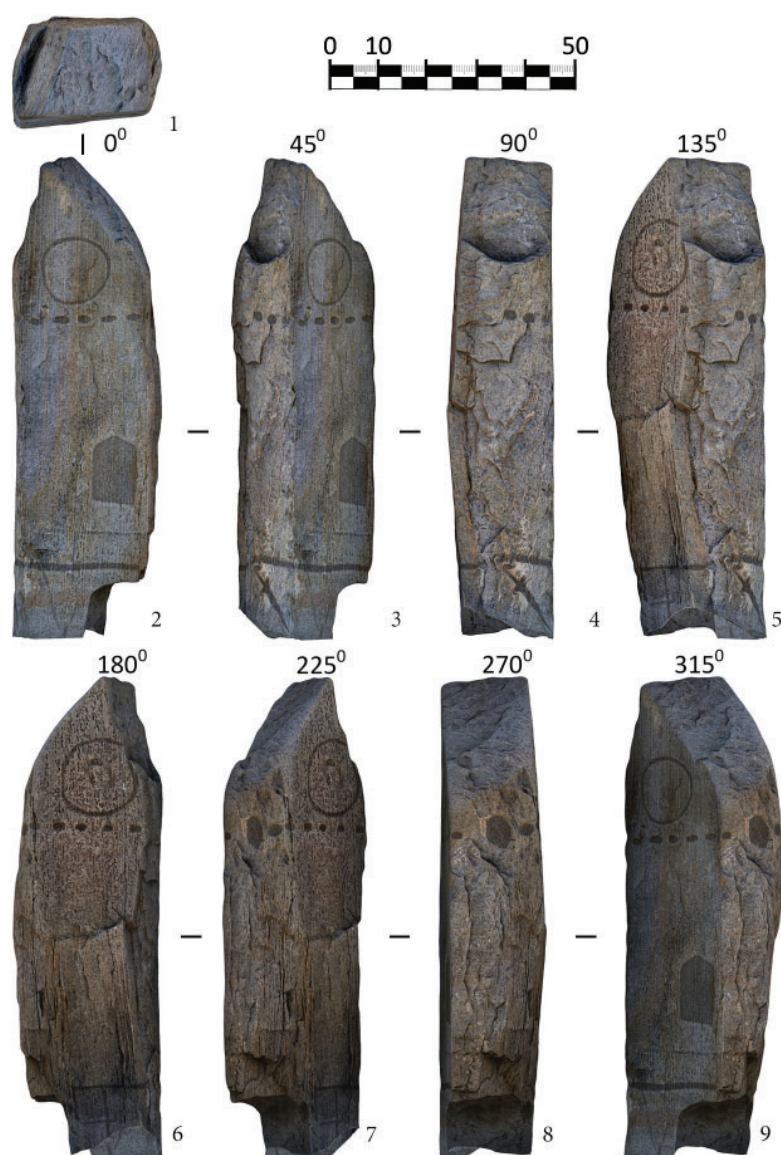


Рис. 8. Долина р. Булган, левый берег. Рендеры цифровой копии «оленного» камня №4

Fig. 8. Bulgan River valley, left bank. Renders of the digital copy of "deer" stone No. 4

подвеса и небольшой фрагмент лука (рис. 8: 2, 3, 9; 9: 2, 3, 9), который, вероятнее всего, был показан в горите (удаление грунта для такого уточнения не осуществлялось). Несмотря на малые размеры «оленного» камня, на нем демонстрируется существенный комплект вооружения. Отличается расположение щита и его изображение сплошной выбивкой. Чаще такой предмет обороны обнаруживается на задней стороне изваяний.

Детально представленные «оленные» камни имеют свои специфические черты, но находят широкие аналогии среди таких же древних изваяний, обнаруженных на территории Внутренней Азии (Савинов, 1994; Төрбат

и др., 2021; и др.). Стоит лишь обратить внимание на отсутствие изображений каких-либо животных. Детально зафиксированные с помощью цифровых технологий конкретные реалии позволяют осуществлять культурно-хронологическую идентификацию каждого объекта, что предстоит сделать на следующем этапе научного анализа. Важно отметить, что в ходе обследований у «оленных» камней № 1 и 2 были обнаружены обломки каменных пестов со следами сработанности. Аналогичные орудия найдены при раскопках на Юстыдском комплексе (Юго-Восточный Алтай), а также на памятнике Хушуун дэнж-04 (Центральная Монголия) и на некоторых

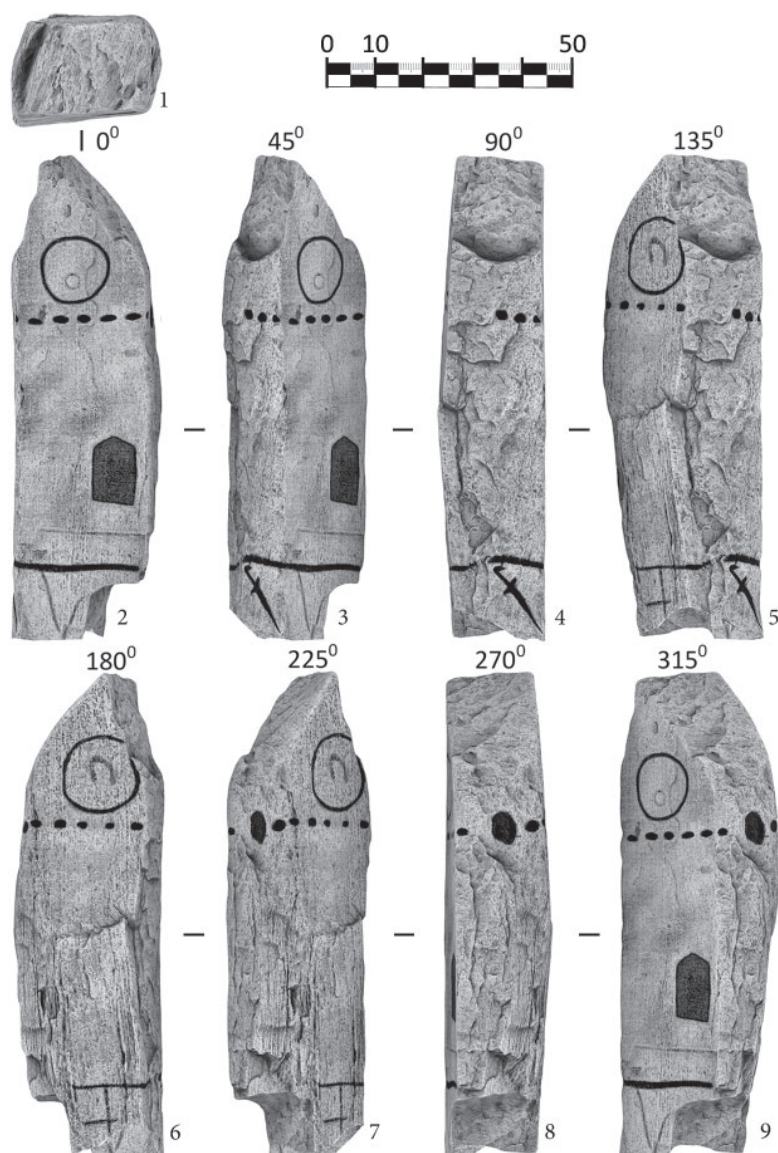


Рис. 9. Долина р. Булган, левый берег. Графическая прорисовка «оленного» камня №4
Fig. 9. Bulgan River valley, left bank. Graphic drawing of "deer" stone No. 4

других археологических объектах (Кубарев, 1979, с. 18–20, рис. 10 и 11; Тишкин и др., 2024; и др.). Данная закономерность указывает на необходимость внимательного осмотра прилегающей территории, на которой располагаются «оленные» камни. Конечно, стоит производить раскопки, обязательно исследуя ямы под изваяниями.

Заключение

Продemonстрированный опыт документирования «оленных» камней с помощью цифровых технологий обеспечивает широкие возможности для изучения предметов материальной культуры, а также для реконструкции военного дела, социальной струк-

туры, мировоззрения и многих других сторон жизни и деятельности древних кочевников Внутренней Азии в период существования архаичной империи. В этом процессе важными источниками являются «оленные» камни, обнаруженные на территории Синьцзяна. Они обеспечивают не только возможность установления западных и юго-западных границ крупного объединения, существовавшего в конце II – начале I тыс. до н. э., но и позволяют рассматривать локальные особенности изучаемого явления и существовавшие традиции. Стоит надеяться, что в ближайшее время будут получены цифровые копии «оленных» камней Синьцзяна, которые станут доступны

исследователям, изучающим древнюю историю Евразии. Кроме этого, имеется существенный потенциал для обнаружения других изваяний, оставленных древними кочевниками на территории Северо-Западного Китая.

Примечания:

¹ В монографии В.В. Волкова (2002, с. 112, табл. 129: 5), по всей видимости, описание частично отражает «оленный» камень под номером 3, но рисунок его не соответствует подписи в таблице, поэтому в сноске указан более реальный показатель. Номер 1 для публикуемых изваяний вообще не представлен в тексте книги. В каталоге «оленных» камней Монголии он обозначен как Хярваан зоо-1 (Монгол ба бүс..., 2018, с. 279–280).

² Все описания изображений в данной статье с указанием разных сторон делаются исходя из понимания, что изваяние отражает фигуру человека.

³ В каталоге «оленных» камней Монголии он не указан (Монгол ба бүс..., 2018, с. 278–282).

⁴ В каталоге «оленных» камней Монголии он обозначен как Хярваан зоо-2 (Монгол ба бүс..., 2018, с. 281).

⁵ В каталоге «оленных» камней Монголии он обозначен как Чацарганы Хар үзүүр (Монгол ба бүс..., 2018, с. 282).

ЛИТЕРАТУРА

Бондаренко С.Ю., Тишкин А.А. Способ выделения рельефных форм на 3D-моделях каменных изваяний, полученных с помощью фотограмметрии // Бюллетень ФИПС РФ. 2024. №23. С. 1–22.

Волков В.В. Оленные камни Монголии. М.: Научный мир, 2002. 248 с.

Кубарев В.Д. Древние изваяния Алтая (Оленные камни). Новосибирск: Наука, 1979. 120 с.: ил.

Му Ц. История изучения «оленных» камней в Синьцзяне китайскими исследователями // Известия Алтайского государственного университета. 2024. № 5 (139). С. 79–84.

Савинов Д.Г. Оленные камни в культуре кочевников Евразии. СПб.: СПбГУ, 1994. 208 с.

Тишкин А.А. «Оленные» камни Монголии и сопредельных территорий как один из показателей архаичной кочевой империи (к постановке вопроса) // V (XXI) Всероссийский археологический съезд (электронное издание) / Отв. ред. А.П. Деревянко, А.А. Тишкин. Барнаул: Алт. ун-т, 2017. С. 1026

Тишкин А.А. «Оленные» камни Монгольского Алтая: результаты документирования в ходе выполнения исследовательской программы Музея-института семьи Рерихов // Н.К. Рерих и археологические исследования в Сибири и Центральной Азии: Тезисы докладов / Отв. ред. А.А. Тишкин. СПб.: Санкт-Петербургский государственный музей-институт семьи Рерихов; Барнаул: Алт. ун-т, 2024. С. 34–36.

Тишкин А.А., Идэрхангай Т.-О., Бондаренко С.Ю., Горбунов В.В., Эрдэнэпүрэв П., Цэнд Д., Энхзул Ж. Результаты исследований на памятнике Хушуун дэнж-04 (Центральная Монголия): плановые работы и сенсационные находки // Культуры и цивилизации Центральной Азии от неолита до средневековья / Отв. ред. В.П. Никоноров, Е.О. Стоянов. СПб.: ИИМК РАН, 2024. С. 260–263. DOI: 10.31600/978-5-6050962-8-3-260-263

Тишкин А.А., Табалдиев К.Ш., Бондаренко С.Ю. Использование цифровых технологий при документировании «оленных» камней в Кыргызстане // Современные решения актуальных проблем евразийской археологии. Вып. 3 / Отв. ред. А.А. Тишкин. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2023. С. 281–286. DOI: 10.14258/msapea.2023.3.57

Тишкин А.А., Табалдиев К.Ш., Бондаренко С.Ю., Бообек уулу Б. Современное документирование простых «оленных» камней в Кыргызстане // Теория и практика археологических исследований. 2024. Т. 36, №1. С. 212–223. DOI: 10.14258/tpai(2024)36(1).-11

Тишкин А.А., Чань А. «Оленные» камни в Синьцзяне: распространение и особенности изучения // Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре: В 3 т. Т. III / Отв. ред. А.П. Деревянко, Н.А. Макаров, О.Д. Мочалов. Самара: СГСПУ, 2020. С. 119–121.

Тишкин А.А., Чжан Л. «Оленные» камни в западных отрогах Монгольского Алтая (Синьцзян-Уйгурский автономный район Китая) // Древние и средневековые изваяния Центральной Азии / Алтай на перекрестке времен и смыслов. Вып. 4 / Отв. ред. А.А. Тишкин. Барнаул: Алт. ун-т, 2014. С. 131–135.

Монгол ба бүс нутгийн буган хөшөөний соёл. Эрдэм шинжилгээний каталог. Дэд боть / ред. Ц. Төрбат. Улаанбаатар: ШУА-ийн Түүх, археологийн хүрээлэн, 2018. 496 нүүр. (На монг. яз.)

Төрбат Ц., Гантулга Ж., Баярхүү Н., Батсүх Д., Төрбаяр Н., Эрдэнэ-Очир Н., Батболд Н., Цэлхагарав Ц. Монгол ба бүс нутгийн буган хөшөөний соёл: Нэгэн сэдэвт бүтээл. 3. Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг, 2021. 448 с. (На монг. яз.)

Информация об авторах:

Тишкин Алексей Алексеевич, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой археологии, этнографии и музеологии, Алтайский государственный университет (г. Барнаул, Россия); tishkin210@mail.ru

Идэрхангай Тумур-Очир, кандидат исторических наук, доцент, Монгольский национальный университет (г. Улаанбаатар, Монголия); iderkhangai2022@gmail.com

Бондаренко Сергей Юрьевич, кандидат технических наук, доцент, Алтайский государственный университет (г. Барнаул, Россия); bonsu@yandex.ru

Му Цилэ, аспирант, Алтайский государственный университет (г. Барнаул, Россия); tsile.mu@mail.ru

REFERENCES'

Bondarenko, S. Yu., Tishkin, A. A. 2024. In *Biulleten FIPS RF Bulletin of Federal Institute of Industrial Property* 23, 1–22 (in Russian).

Volkov, V. V. 2002. *Olennye kamni Mongolii (Deer stones of Mongolia)*. Moscow: “Nauchny Mir” Publ. (in Russian).

Kubarev, V. D. 1979. *Drevnie izvayaniya Altaya (Olennye kamni) (Ancient Altai sculptures (deer stones))*. Novosibirsk: “Nauka” Publ. (in Russian).

Mu, Ts. 2024. *Izvestiia Altaiskogo gosudarstvennogo universiteta (Izvestiya of Altai State University)* 139 (5), 79–84 (in Russian).

Savinov, D. G. 1994. *Olennye kamni v kul'ture kochevnikov Evrazii (Deer stones in the culture of Eurasian nomads)*. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University (in Russian).

Tishkin, A. A. 2017. In Derevyanko, A. P., Tishkin, A. A. (eds.). *V (XXI) Vserossiyskiy arkheologicheskiy s'ezd. Sbornik nauchnykh trudov [Elektronniy resurs] (V (XXI) All-Russian Archaeological Congress [Electronic Resource])*. Barnaul: Altai State University, 1026 (in Russian).

Tishkin, A. A. 2024. In Tishkin, A. A. (ed.). *N.K. Rerih i arheologicheskie issledovaniya v Sibiri i Central'noj Azii: Tezisy dokladov (Nicholas Roerich and archaeological studies in Siberia and Central Asia: Abstracts of papers)*. St. Petersburg: The State Roerich Family Museum-Institute of St. Petersburg; Barnaul: Altai State University, 34–36 (in Russian).

Tishkin, A. A., Iderkhangai, T.-O., Bondarenko, S. Yu., Gorbunov, V. V., Erdenepurev, P., Tsend, D., Enkhzul, Zh. 2024. In Nikonorov, V. P., Stoyanov, E. O. (eds.). *Kul'tury i civilizacii Central'noj Azii ot neolita do srednevekov'ya (Cultures and Civilizations of Central Asia from the Neolithic to the Middle Ages)*. St. Petersburg: Institute of History of Material Culture Russian Academy of Sciences, 260–263 (in Russian).

Tishkin, A. A., Tabaldiev, K. Sh., Bondarenko, S. Yu. 2023. In Tishkin, A. A. (ed.). *Sovremennye resheniia aktual'nykh problem evraziiskoi arkheologii (Contemporary Solutions to the Current Issues of Eurasian Archaeology)* 3. Barnaul: Altai State University, 281–286 (in Russian).

Tishkin, A. A., Tabaldiev, K. Sh., Bondarenko, S. Yu., Boobek uulu, B. 2024. In *Teoriia i praktika arkheologicheskikh issledovaniy (Theory and practice of archaeological research)* 36 (1), 212–223 (in Russian).

Tishkin, A. A., Chan, A. 2020. In Derevyanko, A. P., Makarov, N. A., Mochalov, O. D. (ed.). *Trudy VI (XXII) Vserossiyskogo arheologicheskogo s'ezda v Samare (Proceedings of the VI (XXII) All-Russian Archaeological Congress in Samara)* III. Samara: Samara State Social and Pedagogical University, 119–121 (in Russian).

Tishkin, A. A., Zhang, L. 2014. In Tishkin A. A. (ed.). *Drevnie i srednevekovye izvaianiia Tsentral'noi Azii (Ancient and Medieval Statues of Central Asia)*. Series: Altai na perekrestke vremen i smyslov (Altai at the crossroads of times and meanings) 4. Barnaul: Altai State University, 131–135 (in Russian).

Turbat, C. (ed.) 2018. *Mongol ba bus nutgijn bugan hushuunij soyol. Erdem shinzhilgeenij katalog. Ded bot' (Mongolian and regional deer statue culture. Scientific catalog. Vol. 2)*. Ulaanbaatar: Institute of History and Archaeology Academy of Sciences (in Mongolian).

Turbat, C., Gantulga, Z., Bayarhuu, N., Batsuh, D., Turbayar, N., Erdene-Ochir, N., Batbold, N., Celhagarav, C. 2021. *Mongol ba bus nutgijn bugan hushuunij soyol. Negen sedevt byteel. 3 (Mongolian and regional deer statue culture: A monograph. Vol. 3)*. Ulaanbaatar: “Munkhiin Useg” Publ. (in Mongolian).

About the Authors:

Tishkin Alexey A., Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Department of Archaeology, Ethnography and Museology, Altai State University, Lenin Avenue, 61, Barnaul, 656049, Russian Federation; tishkin210@mail.ru

Iderkhaigai Tumor-Ochir, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Mongolian National University, Luvsantsaveena street, Bayanzurkh district, Ulaanbaatar 13343, Mongolia; iderkhangai2022@gmail.com

Bondarenko Sergey Yu., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Altai State University, Lenin Avenue, 61, Barnaul, 656049, Russian Federation; bonsu@yandex.ru

Mu Tsile, Postgraduate Student, Altai State University, Lenin Avenue, 61, Barnaul, 656049, Russian Federation; tsile.mu@mail.ru



Статья поступила в журнал 08.11.2025 г.

Статья принята к публикации 20.01.2026 г.

Авторы внесли равноценный вклад в работу