DOI: 10.53737/2713-2021.2025.13.24.005

**Г.С. Джумабекова, А.В. Паничкин, Э.К. Алтынбекова,
К. Алтынбеков, М.А. Казикеев, Г.А. Базарбаева**

СВЕРНУВШИЙСЯ В «КОЛЬЦО» ОЛЕНЬ: НОВЫЕ ДАННЫЕ О ШПИЛЬКЕ С ТЕРРИТОРИИ Г. АЛМАТЫ*

В настоящее время междисциплинарные исследования в археологии являются необходимым явлением, позволяющим извлекать максимально возможную научную информацию и определять новые направления поиска. В статье в научный оборот вводится элемент металлической шпильки (заколки), обнаруженной в кургане № 2 могильник Таугуль-3 (г. Алматы, V—IV вв. до н.э.), — зооморфно декорированном навершии. Информация об изделии — стержне — опубликована ранее, в 2024 г. Помимо описания декора приводятся результаты междисциплинарных исследований, касающиеся изучения технологических особенностей изготовления шпильки. Публикуемое изделие дополняет сведения о художественной культуре населения сакского времени Жетысу (Юго-Восточный Казахстан).

Ключевые слова: Жетысу, Таугуль-3, ранний железный век, саки, искусство, звериный стиль.

Сведения об авторах: Джумабекова Гульнара Саиновна[1], кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник, Институт археологии имени А.Х. Маргулана; Паничкин Александр Владимирович[2], кандидат технических наук, заведующий лабораторией, Институт металлургии и обогащения, Сатпаев университет; Алтынбекова Элина Кырымовна[3], PhD (Museology), дизайнер-реставратор, Научно-реставрационная лаборатория «Остров Крым»; Алтынбеков Кырым[4], директор, Научно-реставрационная лаборатория «Остров Крым»; Казикеев Манас Аманкосович[5], художник, Институт археологии имени А.Х. Маргулана; Базарбаева Галия Аппазовна[6], кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник, Институт археологии имени А.Х. Маргулана.

Контактная информация: [1,5,6]050010, Казахстан, г. Алматы, пр. Достык, 44, Институт археологии имени А.Х. Маргулана; [2]050010, Казахстан, г. Алматы, ул. Шевченко, д. 29, Институт металлургии и обогащения, Сатпаев университет; [3,4]Казахстан, г. Алматы, ул. Венецианова, 6/5; e-mail: [1]gdzhuma04@gmail.com; [2]abpanichkin@mail.ru; [3]elina.altyn@gmail.com; [4]tengri05@mail.ru; [5]man_as@bk.ru; [6]galiya2002@gmail.com.

**Gulnara Jumabekova, Alexander Panichkin, Elina Altynbekova,
Kyrym Altynbekov, Manas Kazikeyev, Galiya Bazarbayeva**

THE DEER CURLED INTO A “RING”: NEW EVIDENCE ON A HAIRPIN FROM ALMATY

Interdisciplinary research has become integral to archaeology, allowing the fullest recovery of evidence and opening new lines of inquiry. This paper presents the zoomorphically decorated finial of a metal hairpin recovered from Kurgan 2 of the Taugul-3 burial ground, Almaty (5th — 4th centuries BCE). The pin’s shaft was published in 2024; here we provide a full description of the ornament — depicting a deer curled into a ring — together with the results of interdisciplinary analyses concerning the object’s manufacturing technology. The new evidence refines the typological and stylistic attribution of the piece and contributes to our understanding of the artistic culture of Saka-period communities in Jetisu (southeastern Kazakhstan).

Key words: Jetisu (Zhetysu), Taugul-3, Early Iron Age, Sakas, art, animal style.

* Статья подготовлена в рамках программно-целевого финансирования Комитета науки МНВО РК 2023—2025, ИРН проекта BR21882346.

Статья поступила в номер 31 августа 2025 г.
Принята к печати 15 сентября 2025 г.

© Г.С. Джумабекова, А.В. Паничкин, Э.К. Алтынбекова, К. Алтынбеков, М.А. Казикеев, Г.А. Базарбаева, 2025

About the authors: Jumabekova Gulnara[1], PhD (History), Chief Research Fellow, Margulan Institute of Archaeology; Panichkin Alexander[2], PhD in Engineering, Head of Laboratory, Institute of Metallurgy and Ore Beneficiation JSC, Satpayev University; Altynbekova Elina[3], PhD (Museology), designer-restorer, Scientific and restoration laboratory "Ostrov Krym"; Altynbekov Kyrym[4], director, Scientific and restoration laboratory "Ostrov Krym"; Kazikeyev Manas[5], artist, Margulan Institute of Archaeology; Bazarbayeva Galiya[6], PhD (History), Chief Research Fellow, Margulan Institute of Archaeology.

Contact information: [1,5,6]050010, Kazakhstan, Almaty, 44 Dostyk Ave., Margulan Institute of Archeology; [2]050010, Kazakhstan, Almaty, 29 Shevchenko St., Institute of Metallurgy and Ore Beneficiation JSC, Satpayev University; [3,4]Kazakhstan, Almaty, 6/5 Venetsianov, str.; e-mail: [1]gdzhuma04@gmail.com; [2]abpanichkin@mail.ru; [3]elina.altyn@gmail.com; [4]tengri05@mail.ru; [5]man_as@bk.ru; [6]galiya2002@gmail.com.

Введение

Предлагаемая статья является продолжением исследования, опубликованного в предыдущем выпуске (Джумабекова и др. 2024). Импульсом для продолжения начатой работы стали результаты междисциплинарного изучения, осуществленного в Научно-реставрационной лаборатории «Остров Крым» (г. Алматы) и Национальной научной лаборатории коллективного пользования по приоритетному направлению «Технологии для углеводородного и горно-металлургического секторов и связанных с ними сервисных отраслей» АО «Институт металлургии и обогащения» (г. Алматы).

Предмет исследования — шпилька из раскопок кургана № 2 могильника Таугуль-3, располагавшегося на территории г. Алматы. Полевые исследования памятника осуществлялись в 2020 г. (подробнее см.: Нуржанов и др. 2020; Амиров и др. 2024). Подробное описание контекста находки дано ранее (Джумабекова и др. 2024).

Цель исследования — извлечение максимально возможной информации из анализа шпильки (заколки). Описание навершия шпильки (рис. 1) приводится ниже[1].

Актуальность исследования заключается в том, что методы современной науки многранны. Они позволяют расширить горизонты поиска, пролить свет на находки, сделанные ранее, дополнить имеющиеся сведения. Объединив ресурсы нескольких научных учреждений, становится возможным получить новые данные о культуре населения сакского времени Жетысу в контексте изучения материалов синхронного круга из Центральной Азии.

Материал и методы исследования

Описание предмета. Навершие шпильки (заколки) сферическое, обёрнутое золотой фольгой с изображением оленя. Оно (навершие) крепилось к железному стержню, также обёрнутому фольгой с изображением сцены терзания фантастическим кошачьим хищником синкретического животного — оленя с чертами орлиного грифона[2].

Композиция на стержне расположена таким образом, что голова копытного животного расположена на конце, противоположном навершию шпильки. На навершии олень изображён свернувшимся как бы вокруг оси — продолжения стержня. При взгляде сверху видна голова оленя с двумя передними отростками рога и верхний отросток рога, оканчивающийся головой орлиного грифона.

Олень показан лежащим, в профиль. Передние ноги с острыми копытами поджаты под туловище, задние — вывернуты вверх, показаны над брюхом. В пространстве между левой задней ногой и отростком в виде орлиного грифона находится правая задняя нога, нижняя часть с копытом вытянута горизонтально над брюхом оленя.

[1] Подробное описание навершия публикуется впервые.

[2] Здесь и далее под орлиным грифоном подразумевается изображение фантастического животного — мифического орла, показанного с такими несвойственными для птиц элементами как уши, грива.

Голова животного, в отличие от изображения на стержне шпильки, показана более реалистично, выделены ноздри, губы, выпуклый круглый глаз со зрачком. Скулы переданы выступающим завитком, от них вниз идёт волютовидный отросток, который, круто завиваясь, направлен к коленям передних ног. Большое листовидное ухо оттянуто назад почти горизонтально.

Рога переданы двумя передними широкими, чуть изогнутыми отростками, нависающими над мордой оленя, и вертикальным передним отростком, отходящим от стержня рогов, заканчивающийся стилизованным изображением орлиного грифона в виде головки на выгнутой шее с загнутым клювом, гривой, ухом или хохолком. Основание рога оформлено «манжетой». Лопатка показана крутым выразительным завитком, который переходит в изогнутую шею грифона, вырастающего из загривка оленя — с выступающими большими глазами, большим клювом и гривой. Бедро и круп животного декорированы изогнутыми округлыми линиями и спиралевидным завитком, хвост короткий (рис. 2)[3].

Таким образом, если объединить изображения в одно целое — на стержне и навершии шпильки — то получится сцена терзания, завершающаяся оленем, не только в позе жертвенного животного, но свернувшимся в «кольцо» вокруг оси — стержня.

Особенности исследования изображения, заключенного на навершии. Для того, чтобы полностью увидеть изображение на сферическом навершии, нужно получить его развёртку. Стержень шпильки представляет собой почти цилиндрическую форму, которую возможно развернуть, но в случае с шаром сделать развёртку значительно сложнее. Шарообразная форма создаёт ощущение гармонии и законченности. Но развернуть рисунок, особенно сделанный рельефно, становится крайне сложно без искажений. Для решения этой задачи проанализированы различные варианты развёртки сферы. Рассмотрим некоторые из них.

Один из самых распространённых аналогичен способу создания глобуса. Метод вспомогательных цилиндров создаёт довольно точную развёртку поверхности вращения, разрезая её по меридианам от одного полюса к другому, на несколько плоских одинаковых фигур, которые могут снова собраться в изначальную форму. Однако при попытке создать из такой развёртки плоское изображение, области возле полюсов либо разрезаются, либо подвергаются значительному искажению, которое тем больше, чем ближе к полюсам (Попудняк и др. 2011: 163, рис. 2).

Учитывая целостность изображения животного и невозможность его деления на части, такой способ представляется нецелесообразным.

Ещё несколько способов развёртки сферообразной поверхности вращения — выкройка футбольного мяча, собранная из нескольких небольших пятиугольников и шестиугольников большего размера (Попудняк и др. 2011: 163, рис. 1), и развёртка сферы методом вспомогательных конусов (Попудняк и др. 2011: 164, рис. 5). Оба метода довольно хорошо собираются на сфере, однако ни один не может быть использован для развёртки рассматриваемого объекта, так как они нарушают целостность художественного оформления навершия шпильки и не дают возможности увидеть рисунок целиком, с наименьшими искажениями.

Рассмотрены и некоторые другие методы развёртки сферических объектов, но они не оказались подходящими настолько, чтобы выявить рисунок на плоскости с минимальным искажением.

Повторный детальный анализ расположения изображения на поверхности сферического навершия обратил внимание на несколько аспектов:

1. «Нижний полюс» навершия занят местом фиксации жезла (стержня), а, значит, не содержит никаких изображений. Таким образом, края этого отверстия можно рассматривать как край развёртки;

[3] Благодарим М.А. Антонова за помощь в подготовке иллюстраций.

2. Основная часть рисунка оленя — голова, передние и задние ноги, круп, хвост — расположены по кругу навершия, как бы огибают его. Задняя часть (хвост) примыкает к голове животного, образуя между ними довольно ровный край;

3. Рога оленя, вернее их укороченная версия, примыкают к голове и загибаются наверх, располагаясь на верхнем полюсе сферического навершия;

4. Изображения других животных отсутствуют, за исключением миниатюрной головки грифона.

Необходимо было найти такой способ развёртки, который сохранил бы центральную горизонтальную полосу, огибающую шар, и захватил расположенные на «верхнем полюсе» шара рога. Поиск привёл к неожиданному ответу.

В 1932 г. в США изобретателем Альбертом Эрнестом Пенфолдом (Albert Ernest Penfold) был зарегистрирован патент на создание особой конструкции мяча для большого тенниса (Penfold 1932). Его изобретение известно сферическим газонепроницаемым контейнером, улучшающим отскок, стабильность, прочность и долговечность. Однако помимо самого шарообразного контейнера, патент представил и его оболочку, покрытие, состоящее из двух идентичных полос фетра, зауженных посередине и закруглённых на концах.

Способ создания покрытия, разработанный А.Э. Пенфолдом, позволил уменьшить число деталей, создающих сферу, всего до двух. Абсолютно идентичные детали располагаются — одна по горизонтальной, другая по вертикальной осям и как бы входят друг в друга. Каждая из двух деталей упирается своими кончиками в середину второй детали с двух сторон.

Изображение оленя на навершии шпильки также, как и одна из деталей покрытия теннисного мяча А.Э. Пенфолда, располагается большей своей частью по горизонтальной оси, и только рога животного огибают навершие по вертикальной оси. Если представить, что тело оленя — это горизонтальная деталь, а голова, передние ноги и рога — вертикальная, то появляется возможность развернуть его изображение именно по этой схеме. На данный момент такой способ покрытия теннисного мяча стал классическим (Sissler 2011: 79, fig. 5.6).

При использовании такого принципа развёртки сферической поверхности, появляется возможность увидеть изображение оленя на плоскости. Для этой цели предварительно обработанный объект покрыли тонким слоем силикона. После его схватывания и снятия силиконовой матрицы с объекта, её разрезали по принципу теннисного мяча — один рез по вертикали, отделяющий голову и заднюю часть оленя, второй разрез — обозначающий края рогов животного, вернее их границу с его туловищем. Готовая силиконовая форма проверена на собираемость (рис. 3), она соответствует форме покрытия классического теннисного мяча, но с некоторыми модификациями. После снятия силиконовой матрицы проведена успешная попытка создания по ней восковой копии навершия (рис. 3).

Постепенное и осторожное расправление силиконовой матрицы, её фиксация на плоскости и последующая заливка в неё ювелирного воска позволили нам увидеть изображение оленя с навершия шпильки в плоскостном виде (рис. 3).

Результаты и обсуждение материала

Шпилька происходит из памятника культуры саков Жетысу («иссыкской», Юго-Восточный Казахстан). Близкая аналогия изделию — жезловидный предмет из кургана Тенлик (III—II вв. до н.э.). Он имеет круглый в сечении железный стержень, обтянутый листовым золотом, на окончаниях расположены два навершия разных форм. Верхнее навершие съёмное, сферическое, орнаментировано рельефными многолепестковыми розетками, разделёнными кольцевым желобом; нижнее имеет плоское круглое основание, удлинённую шейку, переходящую в полусферическую головку. Длина — 21 см. Тенлик — это «царский» (по К.А. Акишеву) курган (Акишев 1978: 72, 119). Оформление навершия изделия из кургана Тенлик имеет сходство с заколками из могильника Локоть-4а (Шульга 2003: рис. 8: 3; 49: 1—3).

Отличие изделия из могильника Таугуль от «жезловидной заколки» из Тенлика позволяет предмет из могильника Таугуль назвать шпилькой или просто заколкой.

Железные шпильки с шаровидным навершием характерны для усуньских погребений Жетысу (напр.: Максимова 1959; Акишев, Кушаев 1963).

Шпильки или заколки с железным стержнем и обложенным золотой фольгой орнаментированным навершием распространены широко, например, они известны в памятниках пазырыкской, каменской культур, в таких объектах как Локоть-4а (V—IV вв. до н.э.). В целом памятники юго-западных предгорий Алтая в V—III вв. до н.э. демонстрируют черты погребального обряда культур Южного Приуралья и Казахстана, саргатской, каменской, быстрянской, пазырыкской и кулажургинской, что является результатом процесса смешения обрядности и унификации инвентаря разнокультурных групп населения.

Материалы могильника Локоть-4а показывают сходство с курганом Иссык. Как считает П.И. Шульга, материалы этого памятника указывают на «существование в V—III вв. до н.э. на юге Алтая и, по-видимому, в соседнем Казахстане групп населения, близких по происхождению пазырыкцам и каменцам, являвшихся передаточным звеном между ними и саками» (Шульга 2003: 121).

Надо отметить, что на территории, расположенной между Жетысу и Алтаем, выявлены памятники, имеющие черты сходства в материалах этих регионов (Уржар, Таусамалы) (Ярыгин, Ильдеряков 2021; Алтынбеков 2018). В настоящее время прочно установлены параллели в предметах искусства этих регионов V—III вв. до н.э.

Возвращаясь к изображению животного на сферическом навершии шпильки, отметим, что очевидны параллели с образами и стилистикой декора изделий из кургана Иссык и пазырыкской культуры[4]. Можно добавить еще сходство в таком элементе, как основание рогов оленя, оформленное в виде манжеты, прослеживаемое в изделиях пазырыкской культуры.

Помимо аналогии в стилистических приёмах для изображений оленей и других травоядных животных, показанных с вывернутым крупом, поза свернувшегося оленя указывает на параллели в изображениях животных, декорирующих бляхи-распределители ремней из кургана Иссык: на цилиндрическом основании с отверстиями для продевания ремня находится круглое навершие в виде грибовидной шляпки. Она содержит рельефное изображение фигуры свернувшегося в клубок волка. Хищник характеризуется крупной головой, узкими глазами, большое округлое ухо с завитком значительно выступает над головой. Поджатые задние и передние лапы, на которых показаны заострённые когти, соприкасаются друг с другом. Хвост пропущен между задними ногами (Акишев 1978: 26, ил. 42). Нос у волка — его кончик — передан приёмом, схожим со способом, зафиксированным у изображения оленя на стержне шпильки из могильника Таугуль (но характерным для сакских изображений волка).

Изображения свернувшихся практически в кольцо травоядных и хищных животных довольно часто встречаются в искусстве скифо-сакского звериного стиля. Помимо классических изображений хищников раннесакского периода, стоит обратить внимание на памятники середины и второй половины I тыс. до н.э. Например, бляха-пуговица с резным изображением свернувшегося в кольцо архара из кургана № 10 могильника Берел (Самашев 2011: 60, 63; рис. 123); фигуры на саркофаге-колоде из Башадара (первый слева тигр, упирающийся передними лапами в травоядное животное), где одно из копытных находится практически в позе свернувшегося животного (Руденко 1960: рис. 21, 22).

Штампованные изображения горного барана из Второго Туэктинского кургана также передают образ настолько выгнутого животного, что в стремлении вписать его в форму бляшки практически фигуру «свернули в кольцо» (Руденко 1960: рис. 102; 143: д). Из курганов пазырыкской культуры происходит элемент конского убранства в виде волка с перекрученным туловищем и повёрнутой назад головой, которая передает образ хищника, свернувшегося очень компактно.

[4] Они обозначены в предыдущей статье (Джумабекова и др. 2024).

Выразительное изделие содержится в коллекции Петра 1 с вписанным в круг горельефным изображением сцены нападения кошачьего хищника на лося с клювом грифа и вывернутым туловищем (Руденко 1960: рис. 150: д; 1962: табл. IV, рис. 4); а также в материалах Катадинского кургана, где образован круг из перевившихся хищника и травоядного животного с присутствием головы орлиного грифона (Руденко 1960: рис. 150: и).

В Сибирской коллекции Петра 1 присутствуют украшения уздечных ремней сферической или полушарной формы с рельефным или скульптурным изображением животных. Например, головы кошки с козлом в пасти (Руденко 1962: табл. XXIII: 25; рис. 22), свернувшегося в клубок лежащего волка (Руденко 1962: табл. XXIII: 24; рис. 23), изображений свернувшихся в клубок волков и с хвостом, заканчивающимся грифовой головкой (Руденко 1962: табл. XXIII: 30, 31, 36 и 37), а также отдельно их голов (Руденко 1962: табл. XXIII: 34 и 35). Известны скульптурные изображения лежащей, свернувшейся в клубок с поджатыми ногами лошади — декор уздечных украшений с ячейками для вставок бирюзы (Руденко 1962: табл. XXIII: рис. 28 и 29).

С.И. Руденко отмечает, что в Сибирской коллекции присутствует «поразительное разнообразие приёмов в изображении животных в зависимости от формы того предмета, в которое должно быть вложено изображение животного, а с другой — замечательное искусство композиции». Там, где нужно было поместить изображение животного в круг, ему придавалась форма свернувшегося в кольцо или в клубок (Руденко 1962: 43).

Олень в скифскую эпоху, по мнению Н. Смирнова, выступает как *Cervus mundi*, форма фигуры скифского оленя и место его расположения взаимосвязаны и неслучайны, а «основные кинетические оппозиции связаны с ролью и статусом предметов, на которых он изображен» (Смирнов 2020: 113).

В отношении же изображения на шпильке можно отметить, что животное с вывернутым крупом, считающееся жертвенным, умерщвлённым, показанное в иной плоскости или наоборот — в объёмной проекции, это, по сути, часто уже свернувшееся в круг или клубок животное. В каком-то смысле сцены терзания, многофигурные композиции, декорировавшие седельные покрытия из памятников пазырыкской культуры, представляют собой плоскостные изображения, но подразумевают объёмные композиции. И их легко таковыми представить.

Ещё один пример — татуировки из Второго Пазырыкского кургана; курганов № 1 могильника Ак-Алаха-3 и № 2 могильника Верх-Кальджин-2. В целом композиция с ними организована таким образом, что синкретические существа как бы закручены вокруг руки или ноги человека — сцены, по сути, разворачиваются вокруг символической оси (Руденко 1953: рис. 80—83; Полосьмак 2000: рис. 151).

Татуировки мужчины из Второго Пазырыкского кургана содержат изображения фантастических животных, в основе которых лежит образ копытного с вывернутым крупом, но с клювом или головками орлиных грифонов. На правой руке в нижней части расположено изображение кошачьего хищника с разинутой зубастой пастью и крыльями[5]. Фантастический хищник замыкает композицию и на правой ноге снизу. На левой руке под изображением оленя с «птичьими головками» находится хищник.

Татуировка у женщины из могильника Ак-Алаха-3, курган № 1 содержит изображения синкретических копытных животных с вывернутом крупом и хищника с удлинённой клыкастой пастью.

В татуировках присутствуют изображения копытных не только с вывернутыми телами, но и с присутствием образа грифона (напр.: морда с клювом грифона, рога с головками грифона). Таким образом, эти композиции не содержат прямой и однозначной передачи сцены терзания, но наполнение определённых, характерных образов хищников, травоядных и синкретических существ, их взаиморасположение складывается в законченный сюжет,

[5] Не идентичный животному из могильника Таугуль в плане стилистических приёмов, но по содержанию близок.

содержащий понятный соплеменникам смысл. Эти примеры приведены не только потому, что в них композиция разворачивается вокруг центральной оси, но и благодаря тому, что животные представлены изображениями кошачьих хищников, копытных с чертами орлиных грифонов, фантастических хищников. Таким образом, можно предположить в декоре шпильки и татуировках различные вариации сюжетов с действующими персонажами в виде копытных с признаками грифона, соединение или присутствие в образе копытных элементов хищной птицы, грифа, и крылатых кошачьих хищников, разворачивающихся вокруг оси.

П.П. Азбелев определил закономерности в размещении татуировок мужчин из Пазырыкских курганов. В результате выявлено соответствие «между сюжетами татуировок и ролью покрытых ими частей тела», что согласуется с практикой использования изображений в зверином стиле «как средства благотворного магического воздействия на несущий изображение объект» (Азбелев 2017: 53).

Особенностью подавляющего большинства пазырыкских татуированных изображений копытных грифонов является устойчивая «жертвенная» поза копытного животного с вывернутым крупом. Изображение оленьего рога на левом запястье женщин; на пальцах — растительных мотивов; сцены терзания — на предплечье женщин из Ак-Алахинского и Пятого Пазырыкского курганов позволяет зафиксировать связь женщины с образом оленя. Изображение оленя на навершии шпильки из могильника Таугуль, его так называемая «жертвенная» поза, однозначная сцена терзания на стержне — подтверждает не только значение этого животного в картине мира саков, но и указывает на шпильку как атрибут представителя определённой социальной группы или служителя культа? (Азбелев 2017: 53—55, 57).

Предполагается, что погребённая в Пятом Пазырыкском кургане женщина была родом откуда-то из Восточного Казахстана или Юго-Западной Сибири, попавшая сюда вследствие замужества, связанного с общим усилением западных связей культуры. Вероятно, декор шпильки подтверждает наличие контактов различного характера между Горным Алтаем и Жетысу.

Говоря о татуировке на теле женщины из Пятого Пазырыкского кургана, Л.Л. Баркова, С.В. Панкова указывают на её замкнутый характер, уравновешенность элементов композиции, наличие первоначального замысла автора. Эту характеристику можно распространить на многие образцы искусства скифо-сакских племён, и то же можно сказать о композиции на шпильке из могильника Таугуль (Баркова, Панкова 2005).

Нужно отметить, что использование образа оленя в декоре шпильки, головного убора не является редкостью. Так, в кургане № 1 могильника Ак-Алаха-3 (конец IV — начало III в. до н.э.) на навершии железной шпильки размещалась деревянная фигурка стоящего со сведёнными ногами оленя на шаре. В основании головного убора — «фантатический олень с раздвоенным туловищем», с рогами теке (Полосьмак, Баркова 2005: 72; рис. 2.43—2.46). Животные покрыты золотой фольгой.

В других курганах пазырыкской культуры зафиксированы элементы головных уборов в виде скульптурки коня и оленя, козерога и птицы; оленя с раздвоенным туловищем и скульптурно выполненной головой — лежащие, с подогнутыми ногами, использовался приём заполнения тела изображениями других животных: сайгака или антилопы, горного козла. Диадемы декорировали изображениями травоядных животных, в том числе оленя (Кубарев 1987: 96—97; 1991: 115—116. В могильнике Ак-Алаха-5, курган 1 — выявлена диадема с зеркальным изображением двух лежащих оленей (Полосьмак 2001: рис. 103).

Известно, что традиция оформления причёски или головного убора изображениями оленя существовала уже в раннесакское время. В кургане Аржан-2 (середина — вторая половина VII в. до н.э.) у скелета женщины выявлены шпилька с навершием в виде полушаровидной головки; стержень орнаментирован витым фризом с изображениями животных. Справа налево следуют коза, зебу, коза, дикий кабан, олень, коза, зебу, лошадь, баран, олень, кошачий хищник, коза, олень, дикий кабан, верблюд и снова олень; над фризом, а также под ним и между отдельными изображениями головы не поддающихся определению животных, возможно копытных. Вторая шпилька — с навершием в виде

фигуры оленя. Стержень украшен спиральным фризом с изображениями животных. На фризе (справа налево) распознаются животные: баран, коза, лошадь, коза, бык, коза, кошачий хищник, терзающий двух коз, олень, верблюд, коза, баран и снова олень; между ними видны не поддающиеся определению изображения голов копытных животных (Чугунов и др. 2017: 58—59; табл. 55; 74: 1; табл. 56: 1, 3, 4; 72: 2). Кошачий хищник находится в череде животных, не в начале и не в конце вереницы.

Эта раннесакская традиция декора определённых изделий вереницей животных сохраняется веками — в кургане Иссык клинок кинжала декорирован изображениями различных животных: змея, лиса, заяц, барс, коза, кабан, волк, архар, тигр (9 животных); на другой стороне — змея, лиса, заяц, архар, джейран (косуля), кабан, волк, архар, заяц, волк, кабан и полтуловища какого-то животного (12 животных). Головами они обращены к рукояти кинжала. «Фигуры чередуются таким образом, что тела двух рядом расположенных зверей оказываются перевёрнутыми по отношению друг к другу», животные изображены в «скребущих» позах (Акишев 1978: 25). Навершие кинжала оформлено в виде грифонов.

Яркий декор кинжалов с изображениями различных животных, в том числе оленей в характерных позах, указывает, вероятно, на ритуальный характер этого оружия. Организация композиции находит некоторые параллели с таковой на оленных камнях (кинжал из Казак-Кочердыка; Сару) (Топал 2024: рис. 10: 17, 18).

Курган 1, могильник Филипповка, синхронный курганам Иссык и Таугуль (конец V—IV в. до н.э.), содержит среди находок — меч и меч-акинак, декорированные золотыми изображениями голов и протом грифонов и голов оленей, вытянутыми по вертикали оружия (Золотые олени Евразии 2003: 18). Здесь декор организован в соответствии с формой и назначением предмета. Многоярусные композиции на предметах вооружения, видимо, как и на оленных камнях, передают усиливающее действие жертвоприношения (Савинов 1994: 130).

В декоре шпильки из могильника Таугуль, вероятно, можно увидеть своеобразный синтез статичного и кругового/ярусного расположения животных, определённый принцип развёртывания сцены, сюжета. В таком случае можно предположить: ярус нижний — терзание хищником травоядного животного, а верхний — уже свершившийся факт. Олень на навершии шпильки показан в статичном состоянии, но как жертвенное животное — с закинутыми ногами, в нём как бы соединены два состояния. Очевидно, что это уже агония или это не живой олень. И орлиные грифоны, дополняющие образ копытных животных и присутствующие в изображениях хищников (на шпильке и в татуировках, например), также демонстрируют определённую роль в «визуализации» сюжета мифа. Они присутствуют во многих перечисленных изобразительных аналогиях.

Таким образом, можно увидеть, что замкнутое и круговое построение композиции присутствует на оленных камнях, в татуировках, на седельных покрытиях, на бронзовых жертвенниках. Действие разворачивается вокруг некого центра, форма воплощения или выражения идеи меняется на протяжении веков, как видно по этим примерам, отличаясь в деталях. Сама шпилька изготовлена или композиция построена с учётом семантики композиции: на стержне помещена сцена терзания с вывернутыми туловищами и жертвы, и хищника, на навершии — уже умерщвлённое животное. Можно предположить в целом завершённую композицию, завершённое действие. Заранее продуманы сюжет, расположение элементов, вписанность в форму.

Круговое расположение фигур или ориентация их в противоположном направлении — вверх и вниз фиксируется на многих, особенно ранних, оленных камнях Монголии и Тывы. Вертикальная ось расположения животных символизировала медиативную функцию оленных камней. Традиция, фиксируемая в раннесакский период, выражена в изображениях, нанесённых на «классических» оленных камнях I типа — на всех четырёх гранях. Д.Г. Савинов отмечает стремление заполнить все плоскости стелы. Возможно, художник в первую очередь выполнял обязательную для него, отражающую основную идею памятника, композицию, а затем дополнял «сцену», полностью заполняя плоскости камня.

Принцип сплошного заполнения пространства, по мнению Д.Г. Савинова, напоминает «загадочные картинки» (Савинов 1994: 121).

На оленных камнях II типа, главными персонажами которого являются олени и кабаны, расположение фигур животных на плоскости организовано таким образом, что они располагаются друг над другом, иногда показаны как бы «идущими» вверх вертикально, друг над другом по одной линии. Принцип размещения животных на плоскости основан на идее множественности и расположения их друг над другом или по принципу кругового расположения фигур на оленных камнях I типа (Савинов 1994: 126—128).

Д.Г. Савинов отмечает, что расположение фигур по диагонали, друг над другом, как бы «улетающих» вверх; круговое построение композиции, встречающееся и на петроглифах, показывают не только «уход», но и «возвращение» зверей (Савинов 1994: 140—142).

На жертвенниках и курильницах, седельных покрытиях — единый принцип организации сакрального пространства, ограничение его, в центре которого совершается акт жертвоприношения либо иное ритуальное действо. Но происходит всё вокруг оси — оси мира, Мирового древа, окультуренными вариантами которого были колонны, стелы, штандарты, «любые сакрализованные предметы с вертикальной ориентацией» (Акишев 1984: 24).

Можно предположить, что если круговое или циклическое расположение однотипных фигур подразумевает определённую форму движения (включая его остановку в какой-то момент), то жертвенная поза оленя или сцена терзания его хищником, развернувшаяся вокруг оси (стержня) — тоже выхваченный момент или остановленное мгновение экспрессивной сцены. «Застывшее движение» и «стремительный покой» — это два необходимых условия существования одного семантического ряда. Сцены с изображениями/фигурами оленей связаны с идеей жертвоприношения при проведении обрядов (Савинов 2020а: 168, 177).

Нельзя не согласиться с тем, что форма фигуры скифского оленя и место его расположения взаимосвязаны и неслучайны, а поза оленя связана с ролью и статусом предметов, на которых он изображён.

Н.Ю. Смирнов выделяет два типа идеальной кинетики, маркируемых образом оленя: динамический и статический. Круговым ярусным движением представлен динамический тип идеальной кинетики — оно означает горизонтальное и вертикальное овладение пространством или его преодоление. Статический тип — покой «*in situ*» — указывает на принадлежность пространства (Смирнов 2020: 112—113).

Вероятно, можно говорить об организации сакрального пространства посредством развёртывания сцены с терзанием оленя и с уже умерщвлённым животным. В целом можно проследить трансформацию формы выражения основной идеи, передаваемой образом оленя в той или иной позиции, помещаемого на разных изделиях, при организации сакрализованного пространства, важна система расположения изображений животных, которая придерживается определённых принципов.

Формы выражения основной идеи, передаваемой сценой терзания, их изобразительное воплощение меняется на протяжении тысячелетия. В этом ключе актуально замечание Д.Г. Савинова о том, что «ранее появившиеся и проявившие себя в определённом смысловом, мифологическом (знаковом) значении образы впоследствии не исчезают», а продолжают существовать в ином качестве (Савинов 2020б: 48).

Вероятно, идея, изначально воплощённая в таких элементах древней культуры, как оленные камни, нашла своё новое выражение в курильницах, жезлах, шпильках, которые несут определённую информацию о его хозяйке. Очевидно, женщина в раннекочевническом обществе выполняла определённые, разные ритуальные функции, в том числе с целью умилостивить духов предков. Причёски и головные уборы ярко свидетельствуют об этом. В том числе и шпилька из г. Алматы (могильник Таугуль), которая, вероятно, представляла собой элемент причёски или головного убора, имеющего традиционно вертикально, вверх устремлённое сооружение.

О технологии изготовления шпильки (заколки). Нельзя говорить о шпильке только в художественном аспекте. Важным культурологическим элементом является технология изготовления изделия. По результатам исследования, проведенного одним из авторов в лаборатории Института металлургии и обогащения (г. Алматы), шпилька состоит из железного стержня и оболочки, представляющей сплав золота с серебром и медью (рис. 4—8; табл. 1—3)[6]. Оболочка шпильки изготовлена из одного слоя фольги из сплава Au-Ag-Cu толщиной 24—41 мкм. Стыки выполнены с перекрытием на 3—4 мм. В местах стыков толщина оболочки достигает ~270 мкм. Место соединения не разъёмное и имеет ярко выраженные свидетельства сварки. Это позволяет заключить, что скрепление полос фольги происходило посредством перегиба с получением своеобразного замка́, предотвращающего разделение оболочки. В последующем изделие подвергалось термической обработке, что приводило к сварке в месте соединения фольги.

Декор (рисунок) на поверхности фольги имеет глубокий (до 1,2 мм) рельеф. Он хорошо проработан с размером наименьших деталей ~0,26 мм и наиболее крупных канавок ~2,8 мм. Это указывает на применение большого перечня всевозможного инструмента для формирования такого рельефа. На лицевой и оборотной поверхности фольги не выявлено следов повреждения от воздействия ударного инструмента. Вдоль канавок видны продольные микроцарапины, это указывает на то, что был использован метод объёмной чеканки, тиснения. Очевидно, что инструменты и подложка (стержень) были изготовлены из материалов, более мягких, чем золото. К тому же для формирования столь глубокого рельефа материал подложки должен быть достаточно пластичным. Железный стержень характеризуется существенно более высокой твердостью и более низкой пластичностью.

Поверхность железного стержня подвержена коррозионному разрушению, вследствие чего в нём возникли трещины, ориентированные в различных направлениях. Это объясняется увеличением объёма при образовании продуктов коррозии. Анализ структуры поверхности железного стержня указывает на то, что он получен кричным способом. При этом не подвергался существенной пластической деформации. Рельеф на поверхности стержня менее детальный в сравнении с рельефом оболочки.

При исследовании оболочки выявлена прослойка железа, запечатанная между слоями фольги в местах соединения (рис. 7: г). Наличие железной прослойки в месте стыка позволяет уверенно заключить, что железный стержень был получен после создания оболочки. То есть тонко растёртая шихта для получения железа засыпалась в золотую оболочку, уплотнялась и подвергалась нагреву. В результате внутри оболочки железо восстанавливалось до металлического состояния и тем самым придавало прочность шпильке. Поскольку на внутренней поверхности фольги выявлены точечные следы повреждения и включения крицы (рис. 6: в), то это может свидетельствовать о том, что на финальном этапе мастер подвергал шпильку несущественной доработке. О совместном нагреве золотой оболочки и железного стержня также свидетельствует то, что в составе железа выявлены золото и медь (табл. 1). При этом состав оболочки в месте контакта с железным стержнем изменился не существенно. Анализ диаграмм состояния систем Au-Fe, Cu-Fe и Ag-Fe позволяют заключить, что термическая обработка шпильки проводилась ориентировочно при 700—800°С.

Навершие шпильки представляет собой пустотелую оболочку с фрагментом железного стержня в основании. Состав оболочки указывает на то, что она изготовлена из сплава золота с серебром, медью и железом. По содержанию железа и меди состав оболочки навершия отличается от состава золотой оболочки стержня. Полость навершия частично заполнена порошком бежевого цвета, содержащим неорганические частицы и фрагменты насекомых. Элементный состав порошка приведен в табл. 3, фазовый состав в табл. 4. Эти результаты

[6] Измерения по составу металла выполнены ведущим инженером Ш. Саулебеккызы.

указывают, что порошок преимущественно содержит кварц, кальцит, альбит и микроклин. Такие минералы содержат граниты. Вероятно, внутрь оболочки они были занесены насекомыми.

Таким образом, основываясь на полученных результатах исследований, можно сфомулировать наиболее вероятную технологию получения стержня с навершием. На первом этапе мастер создавал рельефный рисунок на поверхности стержня и сферы, например из воска. После чего, поверх стержня и сферы он формировал оболочку из золотой фольги. Посредством придавливания мягким материалом поверхности фольги он проявлял рельефный рисунок. Вслед за этим, с использованием деревянного инструмента, он завершал формирование глубокого рельефа и наносил тонкие детали. Далее он соединял оболочки. Выплавив воск, заполнял оболочку шихтой из железной руды и восстановителя или только тонким порошком железной руды, возможно, с добавлением пластификатора для более хорошего уплотнения. После этого он подвергал их длительному нагреву при 700—800°С в восстановительной среде, которую формировал раскаленный уголь. Это вызывало восстановление железа до металлического состояния и диффузионную сварку фольги в местах ее соединения.

Таблица 1. **Могильник Таугуль-3, курган № 2. Состав образца «Шпилька» по данным рентгенофлуоресцентного анализа**

№ пп	Место измерения	Au, %	Ag, %	Fe, %	Cu, %	Pb, %	In, %	Ni, %	Sn, %	Ti, %
1	Золотая оболочка, лицевая поверхность	89.273	7.693	0.212	2.747	-	-	-	0.074	-
2	Золотая оболочка, внутренняя поверхность	89.574	8.853	0.362	1.124	-	-	-	0.088	-
3	Железный стержень	2.701	-	87.092	0.232	-	-	-	-	0.049

Таблица 2. **Могильник Таугуль-3, курган № 2. Состав образца «Навершие» по данным рентгенофлуоресцентного анализа**

№ пп	Место измерения	Au, %	Ag, %	Fe, %	Cu, %	Ni, %	Sn, %	Ti, %
1	Золотая фольга лицевая поверхность	86.974	7.329	1.131	4.061	0.101	0.085	0.144

Таблица 3. **Могильник Таугуль-3, курган № 2. Элементный состав порошка из образца «Навершие» по данным рентгенофлуоресцентного анализа**

№ пп	SiO_2, мас.%	Al_2O_3, мас.%	MgO, мас.%	Au, %	Ag, %	Остальное
1	75,385	13,517	4,038	0.185	0.048	Fe, Ca, Cu

Таблица 4. **Могильник Таугуль-3, курган № 2. Фазовый состав порошка из образца «Навершие» по данным рентгенофазового анализа**

Номер карточки	Название	Формула	Содержание
PDF 00-005-0490	Quartz, low	SiO2	43,0%
PDF 00-005-0586	Calcite, syn	CaCO3	30,6%
PDF 01-070-3752	Albite	(Na0.98Ca0.02)(Al1.02Si2.98O8)	14,0%
PDF 00-001-0705	Microcline	KAlSi3O8	12,5%

Для сравнительного анализа можно привести материалы нескольких публикаций с результатами исследований железных предметов сакского времени, технологии их изготовления.

Так, кинжал из Темирши, датируемый несколько более ранним периодом (Центральный Казахстан, вторая половина VI — первая половина V в. до н.э.) сделан из куска крицы путём ковки при нагреве до температуры 700—750°С. Окончательный кратковременный отжиг происходил при температуре не более 900°С. Операции с оформлением навершия, рукояти и гарды производились на остуженном металле. Рельефный декор оружия производился с использованием режущих и шлифовальных инструментов (зубила, пробойник, каменный резец, абразив). Авторы публикации приходят к выводу, что в изготовлении кинжала проявляется традиция, сформировавшаяся при работе с мягкими цветными металлами.

Известны детали изготовления железного кинжала иссыкского типа из Карагандинской области, найденного в долине реки Нура (VI — первая половина V в. до н.э.). По заключению В.В. Варфоломеева, сначала из кусков крицы были откованы три части кинжала: клинок с рукоятью, гарда и навершие в виде противопоставленных голов грифонов. Затем в разогретом состоянии проводилась сборка кинжала (Бейсенов и др. 2023: 261, 264).

Фрагменты железного сосуда из кургана № 2 могильник Кызылжартас (Карагандинская обл., вторая половина IV — III в. до н.э.), исследованные металлографическим методом, показали, что сосуд изготовлен из железного листа толщиной 0,8—1 мм, полученного из кричного железа методом многократной горячей (при температуре выше 1000°С) и холодной ковки. Орнамент в виде полосы жёлтого цвета выполнен пигментом, полученным из минерала бурый железняк (лимонит) путём его истирания (Бейсенов, Паничкин 2025).

В раннесакских изделиях тасмолинской культуры установлено использование тонких золотых нитей и чеканки. Золотая лента была наложена на предварительно подготовленные железные пряжки и закреплена легкими ударами молотка. Кинжал из Иссыка, синхронный изделию из могильника Таугуль и относящийся к той же культуре саков Жетысу, демонстрирует другой способ декорирования золотом. Оружие железное, навершие обтянуто листовым золотом, рукоять обвита крученой двужильной золотой проволокой, перекрестие украшено мелкими разнофигурными золотыми пластинками. Узкие золотые пластинки с изображениями животных вдоль клинка крепились с помощью мелкозубчатых выступов, расположенных по краям пластин. Изображения животных выполнены штампом и тиснением, головы грифонов на навершии — в технике круглой скульптуры. Крупы и лопатки животных подчеркнуты вставками из цветного камня (Акишев 1978: 25).

Таким образом, основные технологические приёмы в изготовлении схожи: ковка, штамп и тиснение. Остаётся вопрос: подвергались ли термической обработке совместно пластины и клинок кинжала, как это установлено для стержня и фольги заколки из могильника Таугуль?

Кинжал из кургана Иссык относится к так называемым «грифовым» кинжалам, распространившимся не ранее середины VI в. до н.э. Поздние экземпляры V—IV вв. до н.э. представлены парадными формами Волго-Уральского, Семиреченского и Южносибирского регионов (Топал 2024: 143). Наверное, не только декор, но и способ крепления пластинок на клинок кинжала могут служить косвенным подтверждением предположения о парадном характере этого экземпляра.

Вывод

Таким образом, изображения на шпильке сочетают два принципа построения композиции: сцена терзания — вдоль стержня, по вертикали; олень — в поперечной проекции, воспроизводя положения животного, свернувшегося вокруг центральной оси. Взаимодополняя друг друга, обе части создают цельную композицию, воспроизводя тему «благого терзания», концепцию Мирового древа, мировой оси, структурировавшей пространство. Возможности современной науки позволяют извлекать информацию на стыке с различными естественнонаучными дисциплинами, проливающими свет на вопросы создания выдающихся шедевров раннего железного века Центральной Азии.

Литература

Азбелев П.П. 2017. Пазырыкские татуировки как художественное свидетельство древних войн и бракосочетаний. *Искусство и художественная культура Древнего мира* 7, 51—60.

Акишев А.К. 1984. *Искусство и мифология саков*. Алма-Ата: Наука.

Акишев К.А. 1978. *Курган Иссык. Искусство саков Казахстана*. Москва: Искусство.

Акишев К.А., Кушаев Г.А. 1963. *Древняя культура саков и усуней долины реки Или.* Алма-Ата: АН КазССР.

Алтынбеков К. 2018. *Уржарская жрица: история возрождения уникальной находки*. Алматы: Остров Крым.

Баркова Л.Л., Панкова С.В. 2005. Татуировки на мумиях из Больших Пазырыкских курганов (новые материалы). *Археология, этнография и антропология Евразии* 2 (22), 48—59.

Бейсенов А.З., Паничкин А.В. 2025. Металлографический анализ фрагмента железного сосуда из познесакского кургана в могильнике Кызылжартас, Центральный Казахстан. *Вестник археологии, антропологии и этнографии* 2 (69), 84—93.

Бейсенов и др. 2023: Бейсенов А.З., Паничкин А.В., Горащук И.В., Шашенов Д.Т. 2023. Кинжал иссыкского типа из Темирши, Центральный Казахстан: результаты металлографического, химического и трасологического анализов. *Stratum plus* 3, 255—266.

Джумабекова и др. 2024: Джумабекова Г.С., Амиров Е.Ш., Алтынбеков К., Алтынбекова Э.К., Жанузак Р.Ж., Чильдебаева А.Е., Базарбаева Г.А. 2024. Letum non omnia finit (об одном шедевре школы торевтов саков Жетысу*). МАИАСП* 16, 125—158.

Золотые олени Евразии. 2003. Санкт-Петербург: Славия.

Кубарев В.Д. 1987. *Курганы Уландрыка*. Новосибирск: Наука.

Кубарев В.Д. 1991. *Курганы Юстыда*. Новосибирск: Наука.

Максимова А.Г. 1959. Усуньские курганы левобережья реки Или. *Известия АН КазССР. Сер. истории, археологии и этнографии* 1 (9), 79—95.

Полосьмак Н.В. 2001. *Всадники Укока.* Новосибирск: ИНФОЛИО-пресс.

Полосьмак Н.В., Баркова Л.Л. 2005. *Костюм и текстиль пазырыкцев Алтая (IV—III вв. до н.э.).* Новосибирск: Инфолио.

Попудняк и др. 2011: Попудняк Ю.Я., Ульченко Т.В., Щербак А.С. Наближені розгортки сфери. *Наука и прогресс транспорта. Вестник Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта* 38, 162—164.

Руденко С.И. 1953. *Культура населения Горного Алтая в скифское вре*мя. Москва; Ленинград: АН СССР.

Руденко С.И. 1960. *Культура населения Центрального Алтая в скифское время*. Москва; Ленинград: АН СССР.

Руденко С.И. 1962. *Сибирская коллекция Петра I*. САИ Д3-9. Москва; Ленинград: АН СССР.

Савинов Д.Г. 1994. *Оленные камни в культуре кочевников Евразии.* Санкт-Петербург: СПбГУ.

Савинов 2020а: Савинов Д.Г. 2020. О композиционной и семантической вариативности передачи движения/ряда в искусстве звериного стиля. В: Е.С. Леванова, Н.Ю. Смирнов (отв. ред.). *ДИАЛОГ 2017—2018. Дихотомия искусства в археологии: локус, образы, генезис*: Материалы объединенного семинара ИА РАН и ИИМК РАН (Санкт-Петербург, 6—7 декабря 2017 г.; Москва, 6—7 декабря 2018 г.). Сборник научных статей. Москва: ИА РАН, 167—178.

Савинов 2020б: Савинов Д.Г. 2020. Иерархия копытных в искусстве саяно-алтайского звериного стиля. В: Е.С. Леванова, Н.Ю. Смирнов (отв. ред.). *ДИАЛОГ 2017—2018. Дихотомия искусства в археологии: локус, образы, генезис*: Материалы объединенного семинара ИА РАН и ИИМК РАН (Санкт-Петербург, 6—7 декабря 2017 г.; Москва, 6—7 декабря 2018 г.). Сборник научных статей. Москва: ИА РАН, 32—51.

Самашев З. 2011. *Берел.* Алматы: Издательский дом «Таймас».

Смирнов Н.Ю. 2020. Бежит — лежит, идет — стоит, летит… и тает в небесах: кинетические оппозиции скифского оленя с точки зрения предшествующей традиции и постбытия образа. В: Е.С. Леванова, Н.Ю. Смирнов (отв. ред.). *ДИАЛОГ 2017—2018. Дихотомия искусства в археологии: локус, образы, генезис:* Материалы объединенного семинара ИА РАН и ИИМК РАН (Санкт-Петербург, 6—7 декабря 2017 г.; Москва, 6—7 декабря 2018 г.). Сборник научных статей. Москва: ИА РАН, 110—114.

Топал Д.А. 2024. *Грифовые кинжалы типа Иссык и акинаки востока Евразии*. Алматы: НИЦИА Бегазы-Тасмола.

Шульга П.И. 2003. *Могильник скифского времени Локоть-4а*. Барнаул: Алтайский университет.
Чугунов и др. 2017: Чугунов К.В., Парцингер Г., Наглер А. 2017. *Царский курган скифского времени Аржан-2 в Туве*. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН.
Ярыгин С.А., Ильдеряков Н.Н. 2021. Погребение «пазырыкского типа» на могильнике Таусамалы. *Народы и религии Евразии* 2 (27), 23—39.
Penfold A.E. *Tennis ball and the like*. Patent № 1865481, USA, patented 05.07.1932.
Sissler L. 2011. *Advanced Modelling and Design of a Tennis Ball*: PhD Thesis. Loughborough: Loughborough University.

References

Azbelev, P.P. 2017. In *Iskusstvo i hudozhestvennaya kultura Drevnego mira (Art and artistic culture of the Ancient World)* 7, 51—60 (in Russian).
Akishev, A.K. 1984. *Iskusstvo i mifologiya sakov (The art and mythology of the Sakas).* Alma-Ata: Nauka (in Russian).
Akishev, K.A. 1978. *Kurgan Issyk. Iskusstvo sakov Kazahstana (The Issyk Kurgan. The art of the Sakas of Kazakhstan).* Moscow: Iskusstvo (in Russian).
Akishev, K.A., Kushaev, G.A. 1963. *Drevnyaya kultura sakov i usuney doliny reki Ili (The ancient culture of the Sakas and Usuns of the Ili River Valley).* Alma Ata: Kazakh SSR Academy of Sciences (in Russian).
Altynbekov, K. 2018. *Urjarskaya zhritsa: istoriya vozrozhdeniya unikalnoy nahodki (The Urjar Priestess: the story of the rebirth of a unique find).* Almaty: Ostrov Krym (in Russian).
Barkova, L.L., Pankova, S.V. 2005. In *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii (Archaeology, ethnography and anthropology of Eurasia)* 2 (22), 48—59 (in Russian).
Beisenov, A.Z., Panichkin, A.V. 2025. In *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii (Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography)* 2 (69), 84—93 (in Russian).
Beisenov et al. 2023: Beisenov, A.Z. Panichkin, A.V., Gorashchuk, I.V., Shashenov, D.T. 2023. In *Stratum plus* 3, 255—266 (in Russian).
Jumabekova et al. 2024: Jumabekova, G.S., Amirov, E.Sh., Altynbekov, K., Altynbekova, E.K., Bazarbayeva, G.A., Childebayeva, A.E. 2024. In *Materialy po arkheologii i istorii antichnogo i srednevekovogo Prichernomor'ya (Proceedings in Archaeology and History of Ancient and Medieval Black Sea Region)* 16, 125—158 (in Russian).
Zolotye oleni Evrazii (The Golden deer of Eurasia). 2003. Saint Petersburg: Slavia (in Russian).
Kubarev, V.D. 1987. *Kurgany Ulandryka (The kurgans of Ulandryk).* Novosibirsk: Nauka (in Russian).
Kubarev, V.D. 1991. *Kurgany Yustyda (The kurgans of Yustid*). Novosibirsk: Nauka (in Russian).
Maximova, A.G. 1959. In *Izvestiya AN Kazahskoy SSR. Seriya istorii, arheologii i etnografii (News of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. A series of history, archaeology and ethnography)* 1 (9), 79—95 (in Russian).
Polosmak, N.V. 2001. *Vsadniki Ukoka (The Horsemen of Ukok).* Novosibirsk: INFOLIO-press (in Russian).
Polosmak, N.V., Barkova, L.L. 2005. *Kostyum i tekstil pazyryktsev Altaya (IV—III vv. do n.e.) (Costume and textiles of the Pazyryk people of Altai (4th — 3th centuries BCE)).* Novosibirsk: Infolio (in Russian).
Popudnyak et al. 2011: Popudnyak, Yu.Ya., Ulchenko, T.V., Shcherbak, A.S. 2011. In *Nauka i progress transporta. Vestnik Dnepropetrovskogo natsionalnogo universiteta zheleznodorozhnogo transporta Science and progress of transport (Bulletin of the Dnepropetrovsk National University of Railway Transport)* 38, 162—164 (in Ukrainian).
Rudenko, S.I. 1953. *Kultura naseleniya Gornogo Altaya v skifskoe vremya (Culture of the Altai Mountain population in the Scythian period).* Moscow; Leningrad: USSR Academy of Sciences (in Russian).
Rudenko, S.I. 1960. *Kultura naseleniya Tsentralnogo Altaya v skifskoe vremya (Culture of the population of Central Altai in the Scythian period).* Moscow; Leningrad: USSR Academy of Sciences (in Russian).
Rudenko, S.I. 1962. *Sibirskaya kollektsiya Petra I* (*The Siberian Collection of Peter I).* Moscow; Leningrad: USSR Academy of Sciences (in Russian).
Savinov, D.G. 1994. *Olennye kamni v kulture kochevnikov Evrazii (Deer stones in the culture of Eurasian nomads)*. St. Petersburg: St. Petersburg State University (in Russian).
Savinov 2020a: Savinov, D.G. 2020. In: Levanova, E.S., Smirnov, N.Y. (eds.). *DIALOG 2017—2018. Dihotomiya iskusstva v arheologii: lokus, obrazy, genezis (DIALOGUE 2017—2018. The dichotomy of art in archaeology: locus, images, genesis).* Moscow: Institute of Archaeology of the RAS, 167—178 (in Russian).

Savinov 2020b: Savinov, D.G. 2020. In: Levanova, E.S., Smirnov, N.Y. (eds.). *DIALOG 2017—2018. Dihotomiya iskusstva v arheologii: lokus, obrazy, genezis (DIALOGUE 2017—2018. The dichotomy of art in archaeology: locus, images, genesis)*. Moscow: Institute of Archaeology of the RAS, 32—51 (in Russian).

Samashev, Z. 2011. *Berel.* Almaty: Taimas (in Russian).

Smirnov, N.Yu. 2020. In: Levanova, E.S., Smirnov, N.Y. (eds.). *DIALOG 2017—2018. Dihotomiya iskusstva v arheologii: lokus, obrazy, genezis (DIALOGUE 2017—2018. The dichotomy of art in archaeology: locus, images, genesis).* Moscow: Institute of Archaeology of the RAS, 110—114 (in Russian).

Topal, D.A. 2024. *Grifovye kinzhaly tipa Issyk i akinaki vostoka Evrazii (Vulture daggers of the Issyk and akinaki type of the East of Eurasia).* Almaty: Begazy-Tasmola Scientific Research Center for History and Archaeology (in Russian).

Shulga, P.I. 2003. *Mogilnik skifskogo vremeni Lokot-4a (Burial ground of the Scythian period Lokot-4a).* Barnaul: Altai University (in Russian).

Chugunov et al. 2017: Chugunov, K.V., Parzinger, G., Nagler, A. 2017. *Tsarskiy kurgan skifskogo vremeni Arzhan-2 v Tuve (Royal kurgan of the Scythian period Arzhan-2 in Tuva).* Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS (in Russian).

Yarygin, S.A., Ilderyakov, N.N. 2021. In *Narody i religii Evrazii (Nations and religions of Eurasia)* 2 (27), 23—39 (in Russian).

Penfold, A.E. 1932. *Tennis ball and the like*. Patent № 1865481, USA, patented 05.07.1932. (in English).

Sissler, L. 2011. *Advanced Modelling and Design of a Tennis Ball:* PhD Thesis. Loughborough: Loughborough University.



Рис. 1. Могильник Таугуль-3, курган № 2. Навершие. Фото А.В. Паничкина.

Fig. 1. Taugul-3 burial ground, Kurgan 2. Finial. Photo by A. Panichkin.

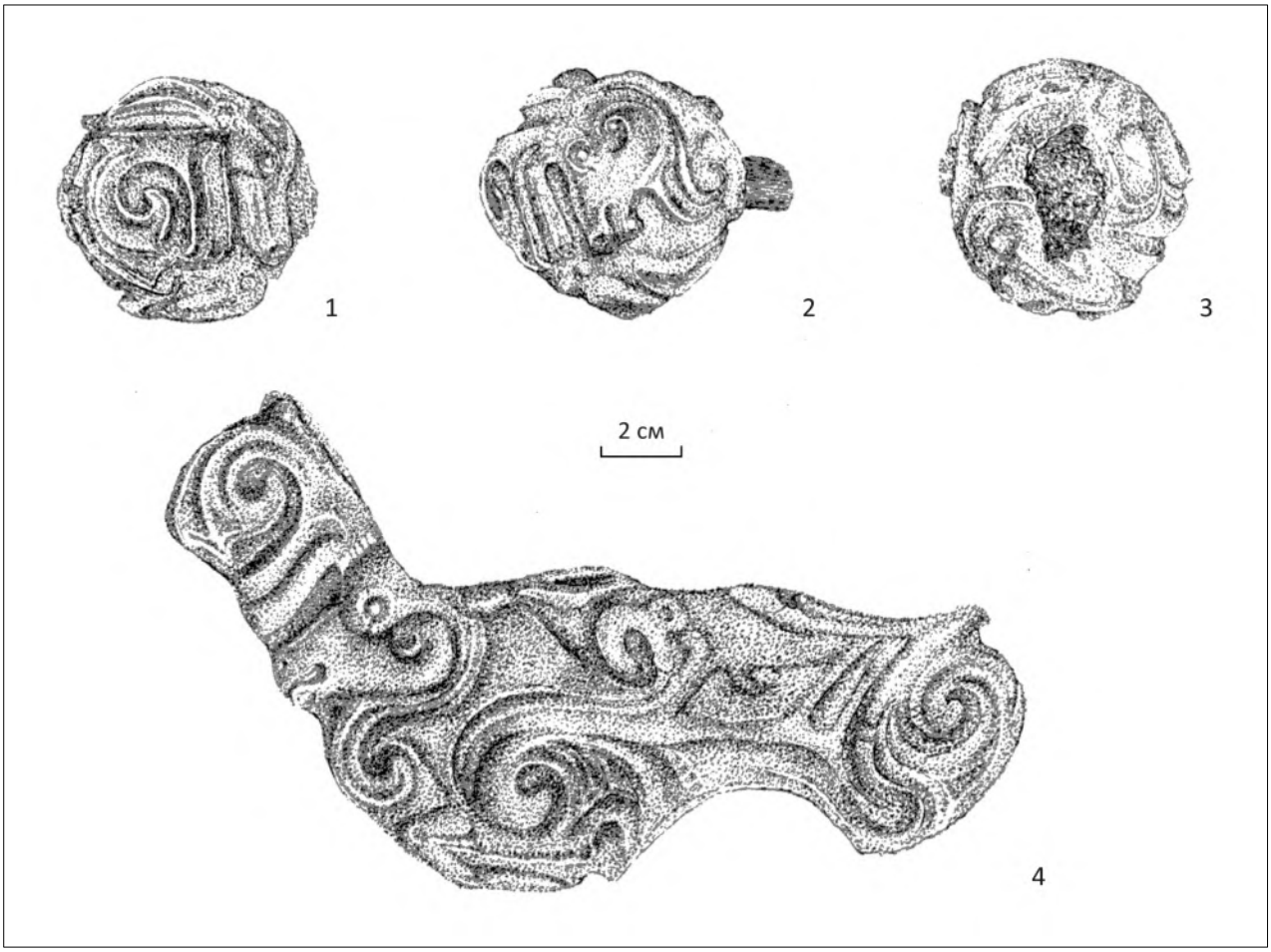

Рис. 2. Могильник Таугуль-3, курган № 2. Навершие. Художник М.А. Казикеев.

Fig. 2. Taugul-3 burial ground, Kurgan 2. Finial. Drawing by M. Kazikeyev.



Рис. 3. Силиконовая матрица, восковая копия навершия и восковой оттиск рисунка навершия шпильки. Фото Э.К. Алтынбековой.

Fig. 3. Silicone mould, wax cast of the finial, and wax impression of the pin finial design. Photo by E. Altynbekova.

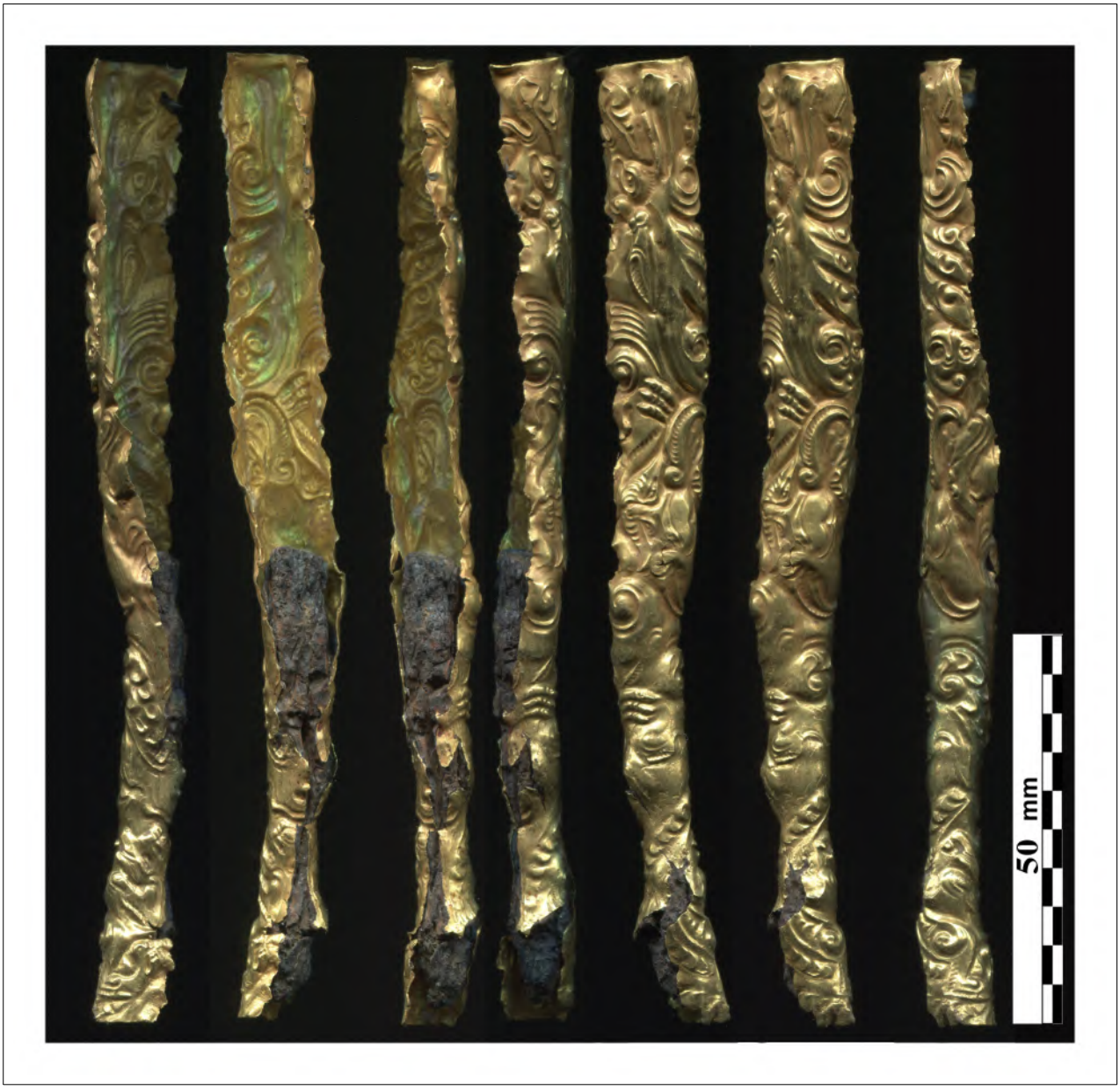

Рис. 4. Могильник Таугуль-3, курган № 2. Шпилька. Фото А.В. Паничкина.

Fig. 4. Taugul-3 burial ground, Kurgan 2. Pin. Photo by A. Panichkin.

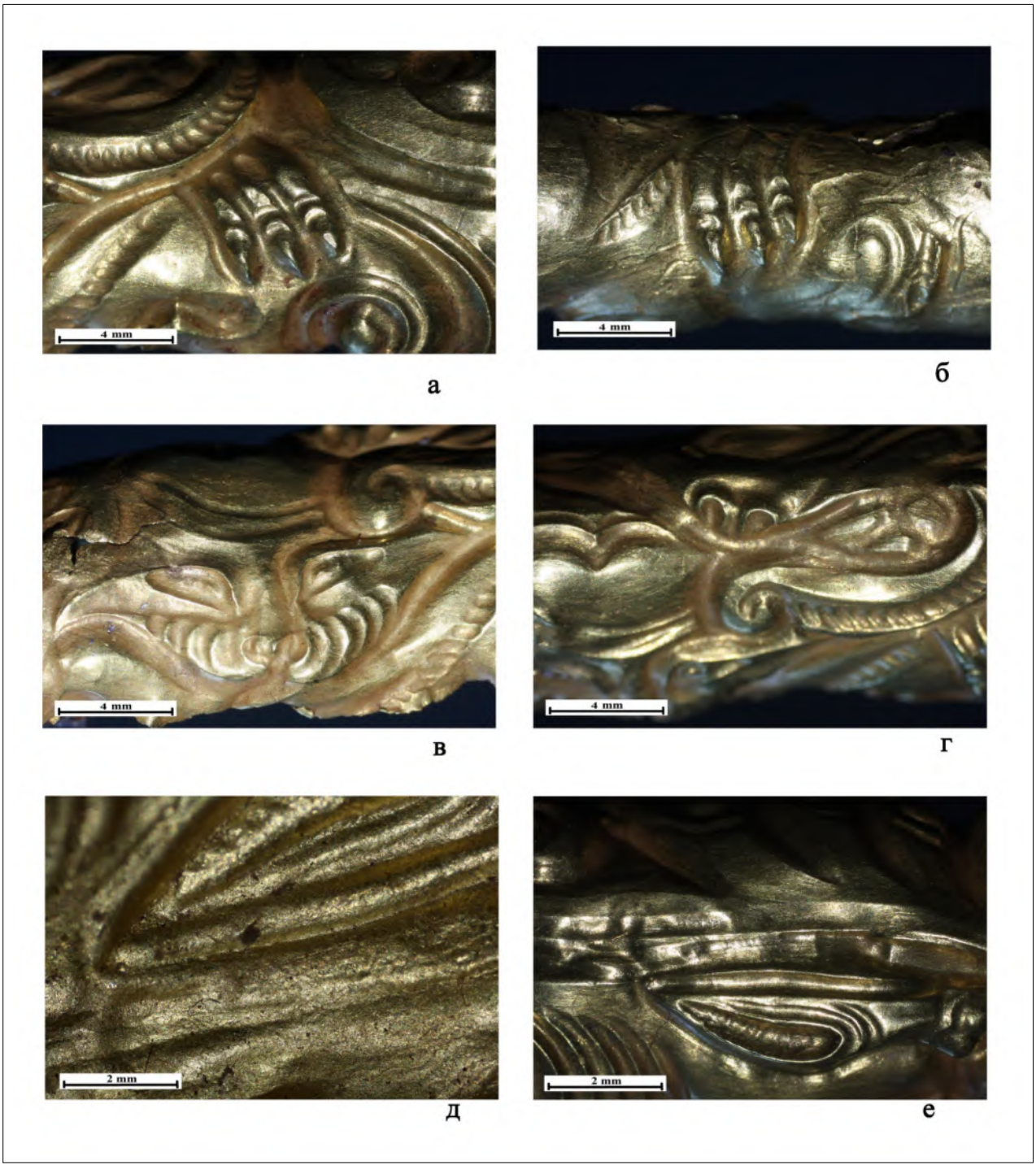

Рис. 5. Могильник Таугуль-3, курган № 2. Рельеф лицевой поверхности золотой фольги образца «Шпилька» (а—г — x10; д, е —x25). Фото А.В. Паничкина.

Fig. 5. Taugul-3 burial ground, Kurgan 2. Relief of the obverse surface of the gold-foil covering specimen "Pin" (а—г — x10; д, е —x25). Photo by A. Panichkin.

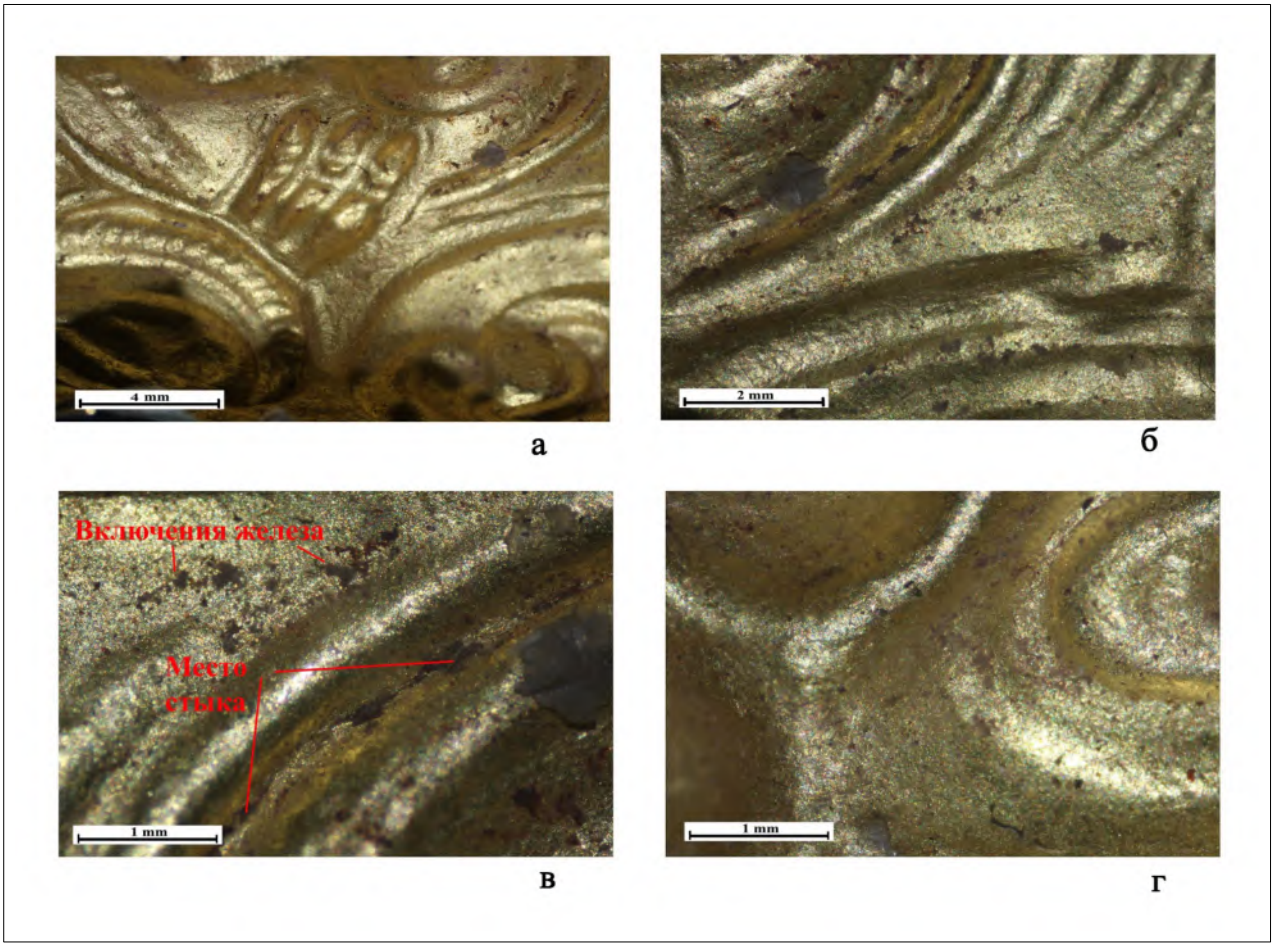

Рис. 6. Могильник Таугуль-3, курган № 2. Рельеф обратной поверхности образца «Шпилька» (а — х10; б — х25; в, г — х50). Фото А.В. Паничкина.

Fig. 6. Taugul-3 burial ground, Kurgan 2. Relief of the reverse surface of the gold-foil covering specimen “Pin” (а — х10; б — х25; в, г — х50). Photo by A. Panichkin.

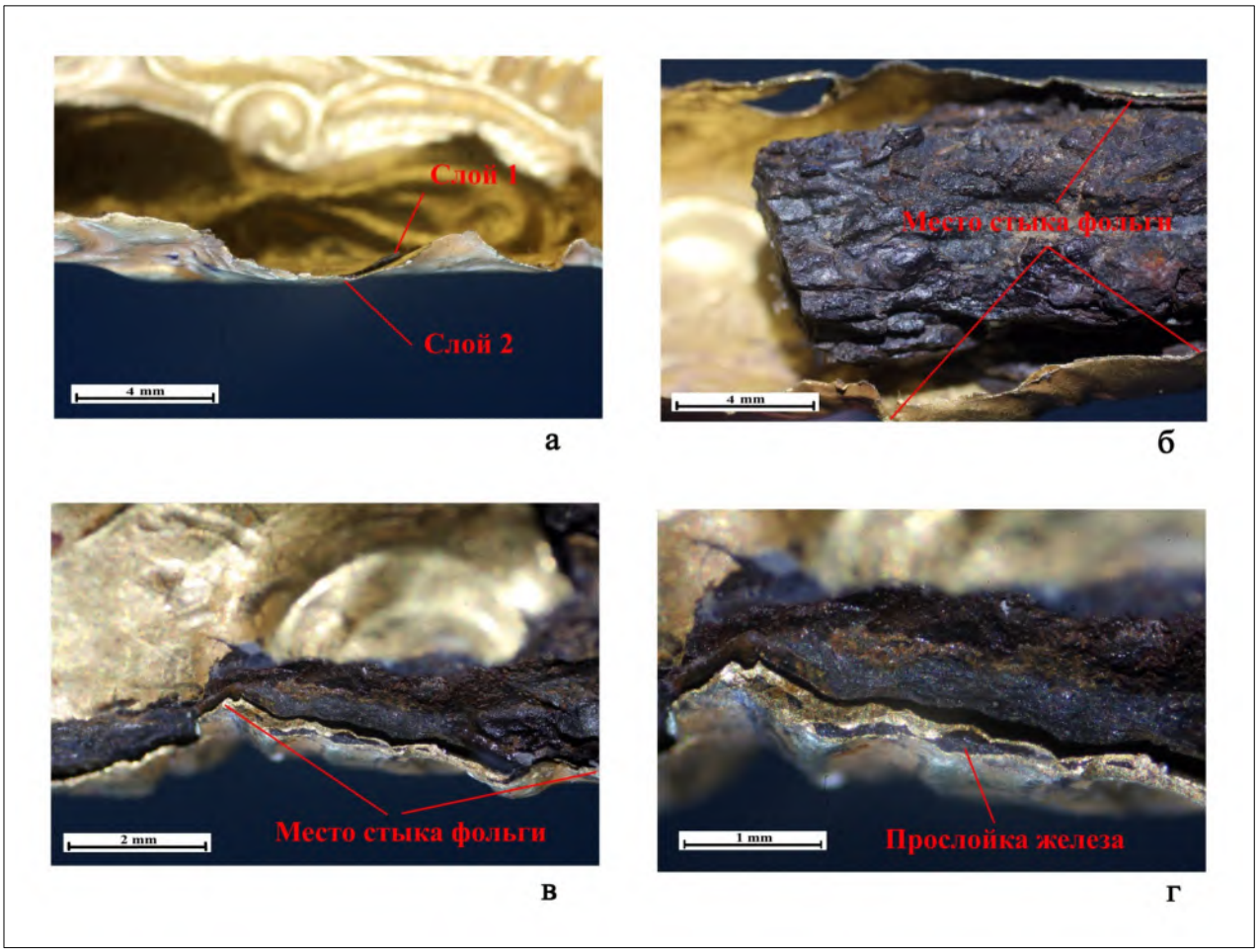

Рис. 7. Могильник Таугуль-3, курган № 2. Места стыка полос золотой фольги (образец «Шпилька»; а, б — х10; в — х25; г — х50). Фото А.В. Паничкина.

Fig. 7. Taugul-3 burial ground, Kurgan 2. Joints of the gold-foil strips (specimen “Pin”; а, б — х10; в — х25; г — х50). Photo by A. Panichkin.

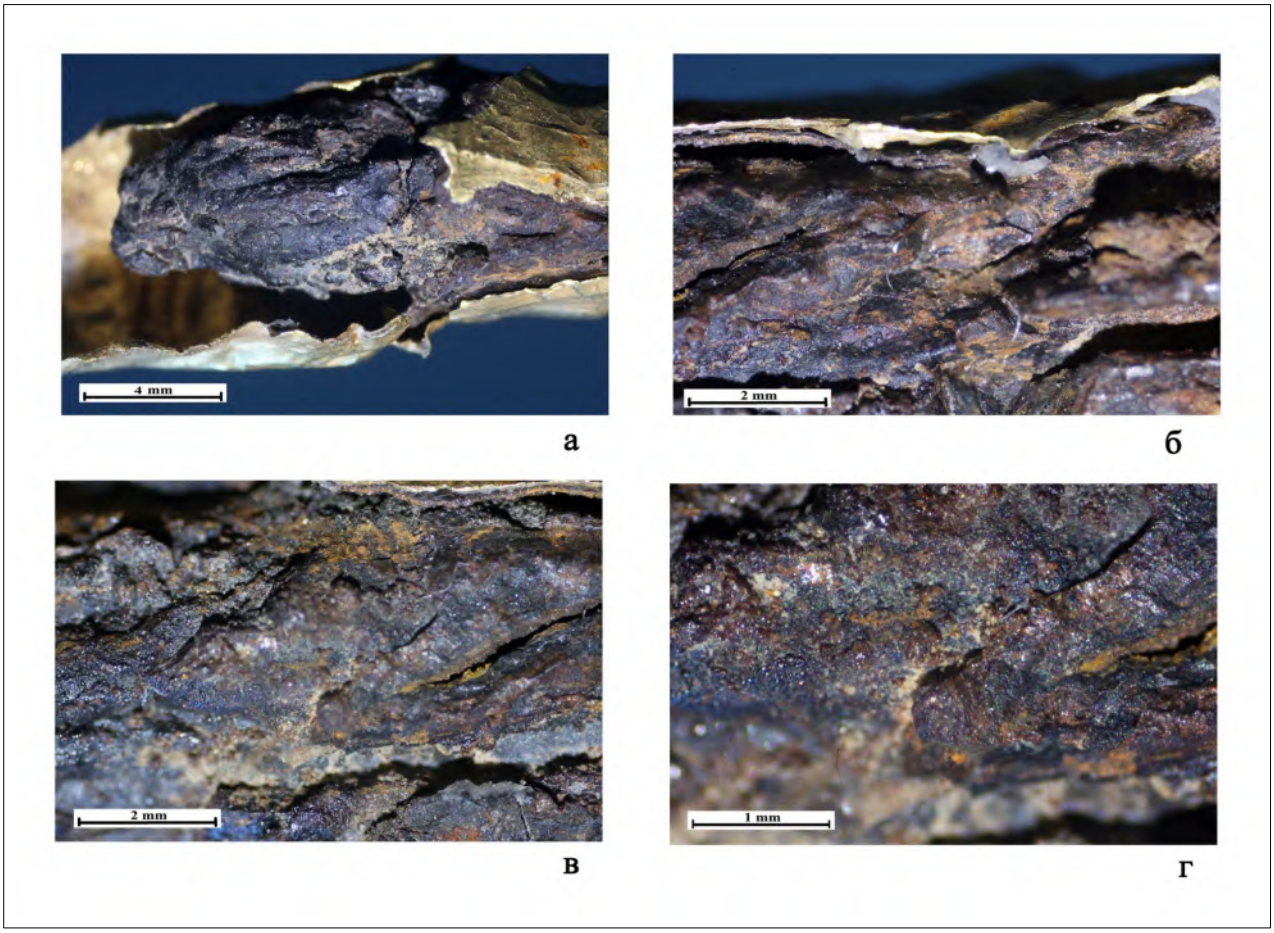

Рис. 8. Могильник Таугуль-3, курган № 2. Макроструктура поверхности железного стержня (образец «Шпилька»; а — х10; б, в — х25; г — х50). Фото А.В. Паничкина.

Fig. 8. Taugul-3 burial ground, Kurgan 2. Macrostructure of the iron shaft surface (specimen “Pin”; а — х10; б, в — х25; г — х50). Photo by A. Panichkin.