Научная статья / Research Article
УДК 903.02(571.1) + 903.08
https://doi.org/10.14258/tpai(2026)38(3).-04
EDN: JTZCGK

ЗНАКО-СИМВОЛЬНАЯ СИСТЕМА ДРЕВНИХ ЗАПАДНО-СИБИРСКИХ ОБЩЕСТВ ПО ОРНАМЕНТАМ НА КОСТИ И КЕРАМИКЕ (К ПОСТАНОВКЕ ВОПРОСА)

Виктор Алексеевич Зах

Тюменский научный центр Сибирского отделения РАН, Тюмень, Россия;
viczakh@mail.ru, https://orcid.org/0000–0002–3635–5933

Резюме. Появление керамической посуды и орнамента на ней существенно увеличило возможности для изучения технологического и мировоззренческого потенциала древних обществ. В результате типолого-статистического анализа посуды на основе программы В.Ф. Генинга и других подобных методик создается база для решения вопросов генезиса, хронологии и взаимосвязей культур. Однако с точки зрения исследования семантического наполнения орнаментов требуется иной подход. В этом плане, на наш взгляд, следует начать со структурирования данных, характеризующих знако-символьную систему — код, заключенный в орнаментах на изделиях из кости, керамике и др., не только отражающий самобытность, но и несущий информацию о мировоззренческих представлениях оставившего их древнего населения. Элементы орнамента, фиксируемые в материалах лесостепной территории Западной Сибири — докерамической, пришлой неолитической культур и сформировавшейся на местной основе культуры эпохи раннего металла, сопоставимые со знаками и символами, в данной работе мы объединили условно в три группы: линейные и простые; геометрические; фито-зоо-антропоморфные, составив соответствующие матрицы. Развитие такого подхода позволит, на наш взгляд, в дальнейшем создавать базы данных на основе компьютерного зрения при анализе конкретных комплексов для более детального прочтения информации, заложенной в орнаментах.

Ключевые слова: Евразия, Западная Сибирь, керамика, морфология, мировоззрение, орнаменты, знаки, символы

Благодарности: исследование выполнено в рамках проекта 126022618029–1.

Для цитирования: Зах В.А. Знако-символьная система древних западно-сибирских обществ по орнаментам на кости и керамике (к постановке вопроса) // Теория и практика археологических исследований. 2026. Т. 38, № 3. С. 82–101. https://doi.org/10.14258/tpai(2026)38(3).-04

THE SIGN-SYMBOLIC SYSTEM OF ANCIENT WEST-SIBERIAN SOCIETIES FOR ORNAMENTS ON BONE AND CERAMICS (FRAMING THE RESEARCH QUESTION)

Viktor A. Zakh

Tyumen Scientific Center, SB RAS, Tyumen, Russia;
viczakh@mail.ru, https://orcid.org/0000–0002–3635–5933

Abstract. The advent of ceramic vessels and associated ornamentation significantly expanded the possibilities available for investigating the technological potential and worldview systems of ancient

© В.А. Зах

societies. A typological-statistical analysis of pottery, employing V.F. Gening's program and similar methodologies, enables the foundation for addressing questions concerning the origin, development, chronology, and interrelationships of cultures. However, the research of the semantic content of ornamental motifs requires a different approach. In this regard, we propose beginning with the structuring of data that characterizes the sign-symbolic systems encoded within ornaments preserved on various artifacts (bone, ceramics, and others) produced by ancient societies. The ornamental complexes of certain societies exhibit a specific repertoire of ancient sign-symbols, which likely constitute a code reflected the cultural identity, and worldviews of the populations that created them. In this study, ornamental elements recovered from West Siberian forest-steppe pre-ceramic contexts, incoming Neolithic assemblages, and locally developed Early Metal Age cultural complexes, which are comparable to such sign-symbols, have been categorized into three groups: linear and simple; geometric; and phyto-zoo-anthropomorphic. By using such matrices, compiled during the initial stage of direct work with source materials, researchers are afforded the opportunity to identify the presence of sign-symbols and to infer the probable sign-symbolic codes of the cultural formations under study. The further development of this approach will facilitate the creation of databases leveraging computer vision technologies and AI for the analysis of specific complexes. This advancement promises to enable a more nuanced interpretation of the information encoded within ornaments.

Keywords: Eurasia, Western Siberia, ceramics, morphology, worldview, ornaments, signs, symbols
Acknowledgements: the research was carried out within the framework of the project 126022618029–1.

For citation: Zakh V.A. The Sign-Symbolic System of Ancient West-Siberian Societies for Ornaments on Bones and Ceramics (Framing the Research Question). *Teoriya i praktika arheologicheskih issledovanij = Theory and Practice of Archaeological Research*. 2026;38(3):82–101. (In Russ.). https://doi.org/10.14258/tpai(2026)38(3).-04

Введение

В позднем палеолите наряду с реалистичными рисунками плейстоценовых животных (напр. Монгайт, 1973; История искусства…, 1971; Рогинский, 1982; Окладников, 1967) появляются стилистически упрощенные изображения животных и человека, геометрические фигуры и наконец простые графические элементы — знаки и символы, наносимые на различные материалы (Столяр, 1972; Хлопачев, 2020). В это же время формируются простейшие астрономические и прочие научные знания (Фролов, 1974). Огромным прорывом в технологиях стало использование на юго-востоке Евразии на стадии финального палеолита первого искусственного силикатного материала — керамики; позднее, с момента появления на Ближнем Востоке, она постепенно распространяется практически по всей территории Северной Евразии, в том числе на обширных пространствах Западной Сибири (напр. Мелларт, 1982; Цетлин, Петрова, 2020; Зах, 2018). Керамика (и не в последнюю очередь — орнамент на ней) становится «новой площадкой» трансляции и самым массовым носителем информации о разных сторонах жизни древних коллективов.

Изучение керамики, как правило, проводится в двух направлениях: технологии изготовления посуды и орнаментации, включая технику нанесения и собственно мотивы и композиции орнамента. При исследовании технологических аспектов применяется широкий спектр методов естественно-научных дисциплин, орнамент же анализируется главным образом типолого-статистическими методами. Для стандартизации индивидуальных исследовательских типологических схем с возможностью сравнения

© V.A. Zakh

статистических данных по керамическим комплексам различных культур В.Ф. Генингом была создана развернутая программа статистической обработки керамики (Генинг, 1973, 1992), призванная определить «исходные принципы первичного учета признаков, характеризующих керамику, и некоторые показатели для характеристики комплекса в целом» (Генинг, 1973, с. 115). Этот подход лег в основу многих программ работы с керамикой, которые используются на практике до сих пор. Однако ряд исследователей — в их числе В.Н. Чернецов, М.Ф. Косарев и В.Т. Ковалева — не считали формализацию характеристик керамических сосудов и статистическую их обработку необходимой, визуально соотнося комплексы с определенными обществами и культурами. Ими приводилась лишь общая описательная характеристика посуды и ее простейшая классификация. При этом отмечалось, что «керамика разных этнических групп различается технологией изготовления, формой, техникой орнаментации, мотивами и композициями» (напр. Ковалева, Зырянова, 2010, с. 222).

Широко реализуемые сегодня с применением современных компьютерных технологий программы учета признаков (элементов узора, техники орнаментации, степени орнаментированности сосудов или насыщенности узора и др.) позволяют оценивать их количественные показатели с выходом на решение таких задач, как происхождение, внутренняя периодизация культур и пр. Вместе с тем определившие подход при разработке подобных программ положения: конвергентное появление керамической посуды, многообразие форм и технологий ее изготовления, внесение орнаментацией еще большего разнообразия и специфики в облик посуды у разных групп населения (Генинг, 1973, с. 114) — не отражают такого сопряженного собственно с орнаментацией керамики аспекта, как семантическое наполнение орнамента, в котором заключены, видимо, не только «локальные», «отличающиеся необычайной устойчивостью традиций» (Генинг, 1973, с. 114) особенности коллективов, но и, вероятно, универсальные мировоззренческие представления древнего населения. Этот аспект также требует учета и описания в формате определенных программ, тем более актуальных и перспективных в свете возможностей, предоставляемых IT. Первый шаг к созданию такой программы мы попытаемся сделать в настоящей статье.

Цель работы — наметить пути выработки способа извлечения информации о мировоззренческих представлениях древних западно-сибирских обществ на основе анализа и структурирования знако-символов на глиняной посуде и на кости по материалам докерамических и керамических комплексов (рис. 1).

Понятия, материалы и методы исследования

В настоящее время выделяется два центра происхождения гончарства — на Ближнем Востоке и в Юго-Восточной Азии (Цетлин, Петрова, 2020). По поводу западносибирского гончарства высказываются различные точки зрения. Считается, что оно появилось на местной основе (напр. Молодин и др., 2020) либо было воспринято аборигенным населением — непосредственно у мигрантов с южных территорий или в виде навыков вследствие диффузии (Бадер, 1970; Зах, 2018; Косинская, 2002). В результате керамическое производство распространилось на широкой западно-сибирской территории.

© В.А. Зах

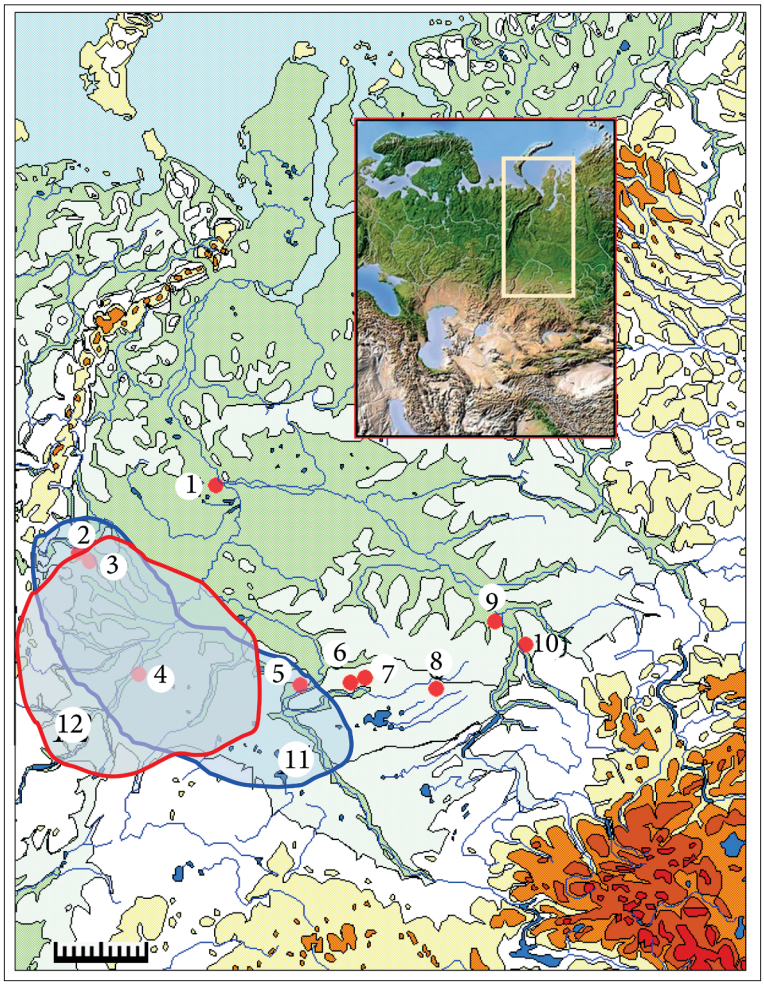


Рис. 1. Позднепалеолитические стоянки: 1 — Луговое; 2 — Гари; 3 — Рычково; 4 — Шикаевка-2; 5 — Черноозерье-2; 6 — Венгерово-5; 7 — Новотартасская; 8 — Волчья Грива; 9 — Могочино-1; 10 — Томская; 11 — ареал комплексов мезолитического времени; 12 — ареал боборыкинской и байрыкской культур

Fig. 1. Late Paleolithic sites: 1 — Lugovoe; 2 — Gari; 3 — Rychkovo; 4 — Shikaevka-2; 5 — Chernoozerye-2; 6 — Vengerovo-5; 7 — Novotartasskaya; 8 — Volchya Griva; 9 — Mogochino-1; 10 — Tomskaya; 11 — area of Mesolithic complexes; 12 — area of the Boborykino and Bayryk cultures

Поскольку орнаментика зародилась задолго до появления глиняной посуды, орнамент следует анализировать не только с позиции его восприятия как индикатора различных этнических групп (Иванов, 1963) (что практикуется исследователями как правило), но и с позиции заключенных в нем «элементов описания» обобщенной картины мира более крупными человеческими структурами. Не касаясь технологии изготовления посуды и техники нанесения орнамента, остановимся на морфологии посуды (в частности, на формах основания сосуда) и элементах орнамента как аспектах, наиболее связанных, по нашему мнению (сложившемуся в процессе работы с многочис-

© V.A. Zakh

ленными и разновременными керамическими комплексами), с этнокультурной принадлежностью и мировоззренческими представлениями древних сообществ.

Морфология сосуда. С одной стороны, форма изготовляемой посуды индивидуальна, зависит собственно от гончара, у которого имеется определенное видение модели, пропорций сосуда того или иного назначения и т.д. С другой стороны, изменение формы основания сосуда (плоские, круглые и приостренные днища) от начала существования гончарного производства до Новейшего времени отражает, возможно, меняющиеся в обществе представления о мироздании (табл.).

Появившаяся на западно-сибирской территории в раннем неолите (VII–VI кал. тыс. до н.э.) керамическая посуда (боборыкинская культура) плоскодонных форм постепенно сменяется остродонной и круглодонной. Козловские лесостепные и северные быстринские комплексы уже полностью представлены круглодонной посудой. Аналогичная форма сосудов сохранялась до появления андроновских и сформировавшихся под их влиянием лесостепных западно-сибирских позднебронзовых культур. У дофедоровского, федоровского и последующего населения эпохи поздней бронзы преобладает посуда плоскодонных форм, а в переходное время от эпохи бронзы к раннему железному веку, с приходом в лесостепь северного населения, вновь бытует круглодонная. Правда, в некоторых случаях, в частности в т.н. берликских комплексах Северного Казахстана и на городище Чича-1 (Бараба), фиксируется плоскодонная керамика, что, возможно, связано с формированием культур на этих территориях без заметного влияния северного населения (Зах, Исаев, 2010). В эпоху раннего железа и средневековье преобладают круглодонные формы.

Изменение морфологии посуды от плоскодонных к круглодонным формам в неолите могло происходить в процессе ассимиляции мигрантов, принесших в Западную Сибирь керамическое производство, аборигенным населением. Так, с древнейшим в финно-угорской мифологии нарративом о происхождении мира из яйца, снесенного уткой, и появлении земли из принесенного в клюве уткой грунта со дна первобытного океана (напр. Напольских, 1991) можно связать «моделирование» посуды круглодонной (полуяйцевидной) формы, орнаментированной волнистыми линиями (мотив воды). (Не исключено, что «иллюстрация» создания мира заключена в орнаменте с ныряющей уткой на быстринской посуде (Косинская, 2001; Дубовцева, 2019).

Изменение формы глиняной посуды во времени в западно-сибирской лесостепи
Changes in the shape of pottery over time in the West Siberian forest-steppe

Время	Форма сосудов	Культуры
VII–VI кал. тыс. до н.э.	Плоскодонная и круглодонная	Боборыкинская, кошкинская
V–III кал. тыс. до н.э.	Круглодонная	Козловская, полуденковская, сосновоостровская, шапкульская и др.
Начало III тыс. до н.э. — VIII в. до н.э.	Плоскодонная	Алакульская, кротовская, ташковская, самусьская, коптяковская, одиновская, федоровская, ирменская, и др.
VII в. до н.э. — XVII в.	Круглодонная	Культуры РЖВ, раннего и позднего средневековья

© В.А. Зах

В контексте этих морфологических изменений можно рассматривать имитацию — «перенос» на глиняную посуду некоторых рельефных элементов, например обруча, с берестяной посуды (валики) и швов (гребенчатые оттиски) при сшивании берестяных выкроек (Зах, 2020). Эти «новации» могут свидетельствовать о переформатировании идей, отображаемых в форме сосудов, в процессе ассимиляции пришлого населения автохтонным.

Элементы орнамента. Орнамент (лат. ornamentum — украшение) — узор, состоящий из ритмически упорядоченных элементов (Российский энциклопедический словарь, 2000, с. 1110). Выполняет, вероятно, множество функций. Используется для украшения различных предметов: посуды, орудий труда, оружия, архитектурных сооружений и др., а также человеческого тела (раскраска, татуировка). Синоним *орнамента* — *декор* (от лат. decoro — украшать), в качестве которого могут выступать единичные изображения или геометрические фигуры. Орнамент же состоит из набора симметрично расположенных и ритмически упорядоченных элементов, т.е. это ритмически организованный декор. Вместе с языком орнамент появляется на ранних этапах становления Homo sapiens sp. В позднем палеолите наряду с простыми линейными и геометрическими фигурами: круг, квадрат, крест — отмечаются и сложные геометрические узоры (История искусства…, 1971; Хлопачев, 2020). Обращаясь к изучению орнаментов, исследователь стремится к решению в той или иной степени различных гносеологических задач: от формальной классификации собственно их элементов и мотивов до вопросов периодизации и хронологии комплексов и реконструкции определенных аспектов древних технологий, процессов этногенеза и межкультурных взаимодействий. Присутствие/выделение в орнаменте единичных изображений, линейных или геометрических фигур, на наш взгляд, сближает орнаментальные структуры с языковыми и письменными системами. В орнаментах — ритмически упорядоченных графически выраженных плоскостных и рельефных узорах — отражены представления древнего человека о космосе, времени, жизни, это своего рода, вероятно, предтеча «системы письменности», в которой каждый знак (элемент орнамента) несет определенный смысл. Ключевыми в нашем случае являются основные семиотические термины «знак» и «символ» (Бабайцев, 2010), а также производное от них понятие знако-символьной системы (кода).

Знак. Материально, чувственно воспринимаемый предмет (явление, действие), служащий для обозначения (замещения) другого предмета, свойства или отношения, переработки и передачи информации (знаний) (Социологический энциклопедический словарь…, 1998, с. 88; Бабайцев, 2010, с. 991).

Символ (от гр. symbolon — знак, опознавательная примета). В науке (логике, математике) — то же, что знак (Российский энциклопедический словарь, 2000, с. 1432).

Код. Совокупность знаков, символов (фр. code), иначе система условных знаков, символов, условных обозначений и названий, применяемых для передачи, обработки, хранения различной информации (Социологический энциклопедический словарь…, 1998, с. 127).

В данной работе в качестве примера для докерамической (палеолит и мезолит), пришлой неолитической (боборыкинской) и сформировавшейся на местной основе культуры эпохи раннего металла (байрыкской) предлагаем представить элементы орнамента, фиксируемые по материалам памятников западно-сибирской лесостепи, сопостави-

© V.A. Zakh

мые со знаками и символами, схематично, в виде матриц. Все такие элементы объединяем условно в три группы: линейные и простые; геометрические; фито-зоо-антропоморфные (рис. 5–7). Составленные нами матрицы (которые могут и должны дополняться), результирующие предварительный анализ наличия определенных знако-символов в рассматриваемые хронологические периоды, будут являться основой для выявления искомого обобщенного знако-символьного кода этих культурных образований.

Следующим шагом должно стать формирование базы данных — изображений (знако-символов) на керамике, «извлеченных» по возможности из материалов максимального числа исследованных комплексов обозначенных выше культур. После формирования соответствующих баз данных и написания кода для обработки изображений (например, с помощью библиотеки Torchvision Python) необходимо глубокое обучение модели компьютерного зрения на основе предлагаемых матриц знако-символов (например, для выявления взаимосвязей между орнаментами и знако-символами керамики с определенных территорий) с привлечением IT-специалистов. Впоследствии, привязав изображение к его общепринятому значению и сравнив множество вариантов соотношения подобных изображений, исследователь может попытаться «прочитать текст», «записанный» на сосуде. Работы в этом направлении (сопоставление атрибуции орнаментов на керамической посуде традиционным способом и с использованием технологии компьютерного зрения) уже проводились (напр. Pawlowicz, Downum, 2021) и дали хороший результат.

Результаты и обсуждение

С появлением керамической посуды новой в общегносеологическом смысле является лишь информация, относящаяся к технологии ее изготовления, а также в определенной степени — к морфологии сосудов и способу нанесения на посуду орнамента. Узор, наносимый на керамическую посуду, рассматриваемый в том числе как знако-символьный набор, появляется задолго до ее изобретения и выступает по сути наравне с орнаментами на других материалах культурным и духовным кодом человеческих сообществ как в мировом масштабе, так и «в формате» конкретной группы населения. Судить об устойчивости и изменении элементов западно-сибирского орнамента позволяет сопоставление материалов докерамических комплексов, ранних керамических — боборыкинского этапа боборыкинской культуры пришлого населения (Зах, 2009), датирующихся концом VIII — началом VII тыс. до н.э. (Еньшин, Скочина, 2023), временем существования западно-сибирской общности неолита с плоскодонной посудой (Молодин и др., 2020) и байрыкской культуры эпохи раннего металла с круглодонной посудой, население которой, по нашим представлениям, является автохтонным (Зах, 2009).

Немногочисленность комплексов палеолита и мезолита в Западной Сибири ограничивает количество источников с орнаментальными (знаковыми) системами докерамического периода на западно-сибирской территории. Тем не менее известны четыре костяные основы вкладышевых кинжалов (ножей), происходящие из палеолитической стоянки Черноозерье-2 (рис. 2.-*1, 2*) (Петрин, Сосновкин, 1976; Петрин, 1986) и вертикального погребения у д. Пеган (рис. 2.-*4, 5*) (Сальников, 1952). На костяном кинжале из Черноозерья-2 с одной стороны по центру нанесена прочерченная прямая линия,

© В.А. Зах

в центре переходящая в зигзаг. С противоположной стороны изделия выполнена линия мелкими ямками, в центре находятся три небольших ромба. На обломке кинжала (ножа?) посередине орудия нанесена прямая линия, а с противоположных сторон по краю пазов для вкладышей — линии зигзагов. На двух изделиях из разрушенного стоячего погребения у д. Пеган нанесены ромбы и прямые линии. На кинжале стороны ромбов и прямых линий, связанных с ними, образованы чередующимися мелкими ромбиками. По центру обломка ножа сохранилось изображение пяти заштрихованных ромбов, у которых противоположные стороны продолжены до краев изделия. От крайнего ромба по оси орудия отходят две прямые линии.

Аналоги прежде всего зигзагам отмечаются на костяном кинжале и костяных наконечниках стрел из Оленеостровского могильника (Гурина, 1956, рис. 122, 123), изделиях из верхнего мезолитического слоя стоянки Замостье-2 (Лозовская О.В., Лозовский В.М., 2013, рис. 6) и других поселений лесной зоны Восточной Европы (Жилин, 2001, рис. 49.-7, 8). Наиболее близкий по территории аналог зигзагу находим в орнаменте на деревянной скульптуре — большом Шигирском идоле (рис. 2.-*3*) (Zhilin et al., 2018).

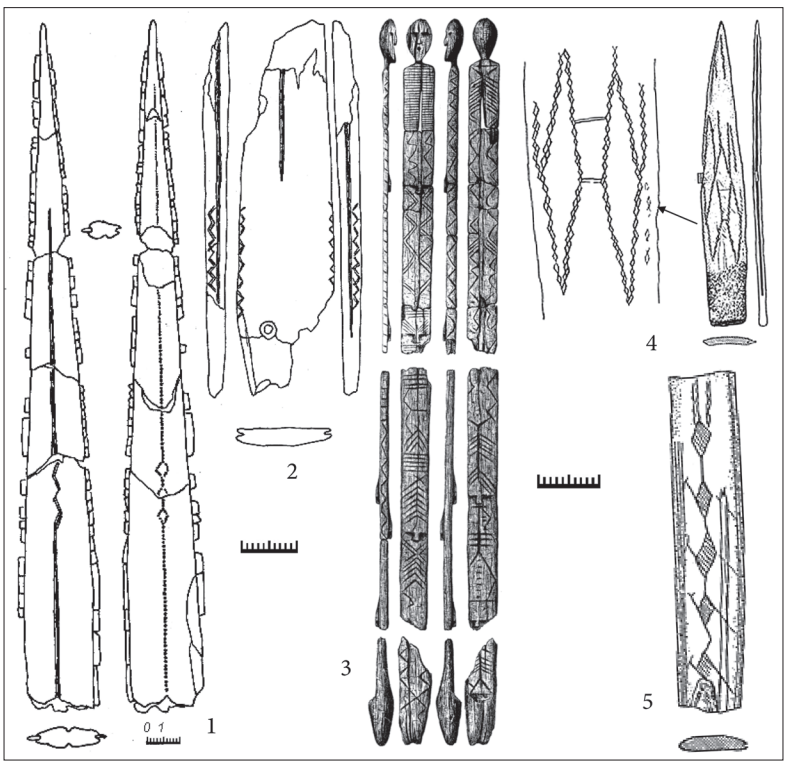


Рис. 2. Орнаменты на позднепалеолитических 1, 2 и мезолитических 3–5 изделиях: 1, 2 — Черноозерье-2; 3 — Шигирский идол (по: Zhilin et al., 2018); 4, 5 — погребение Пеган (1, 2, 4, 5 — кость, 3 — дерево)

Fig. 2. Ornamentation on Late Paleolithic 1, 2 and Mesolithic 3–5 artifacts. 1, 2 — Chernoozerye-2; 3 — Shigir Idol (based on: Zhilin et al., 2018); 4, 5 — Pegan burial (1, 2, 4, 5 — bone; 3 — wood)

© V.A. Zakh

Судя по этим изображениям, знаковые системы в культуре человека позднего палеолита и мезолита были близки, включали прямую линию, зигзаг, ромб и, скорее всего, другие, пока нам неизвестные элементы. Некоторые из них, в частности зигзаг, доминировали на костяных изделиях многослойной стоянки Замостье-2 в позднем мезолите (Лозовская, 2020). Появившись в докерамический период, эти линейные, простые знако-символы продолжали существовать и в последующие хронологические периоды.

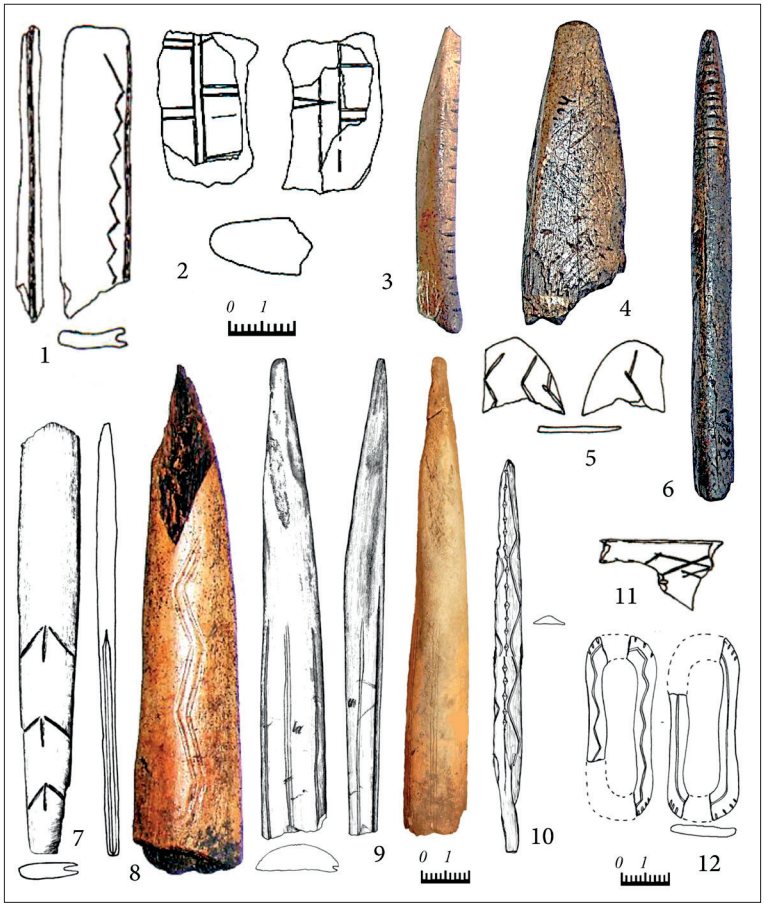


Рис. 3. 1–2 — орнаменты на ранненеолитических изделиях памятников Мергень-5; 3–12 — Мергень-6 (2 — керамика, остальное кость)

Fig. 3. 1–2 — ornaments on early Neolithic products from the sites of Mergen-5; 3–12 — Mergen-6 (2 — ceramics, the rest is bone)

С процессом неолитизации, появлением глиняной посуды в западно-сибирской лесостепи орнамент на керамике, а также на орудиях из кости повторяет узоры на изделиях предыдущего времени: зигзаги, линии, линии с ромбиками и различного рода насечки (Еньшин, Скочина, 2017) (рис. 3). Плохо сохранившийся орнамент фиксируется на двух костяных изделиях: «широком ноже» и пазовом кинжале из ранненеолитиче-

© В.А. Зах

ского святилища урочища Таи (Ранненеолитическое святилище…, 2023). На глиняной посуде орнамент становится разнообразнее: присутствуют элементы узора, как подобные имеющимся на костяных орудиях (прямые линии, зигзаги), так и новые, в том числе в сочетании на одном сосуде (рис. 3–4).

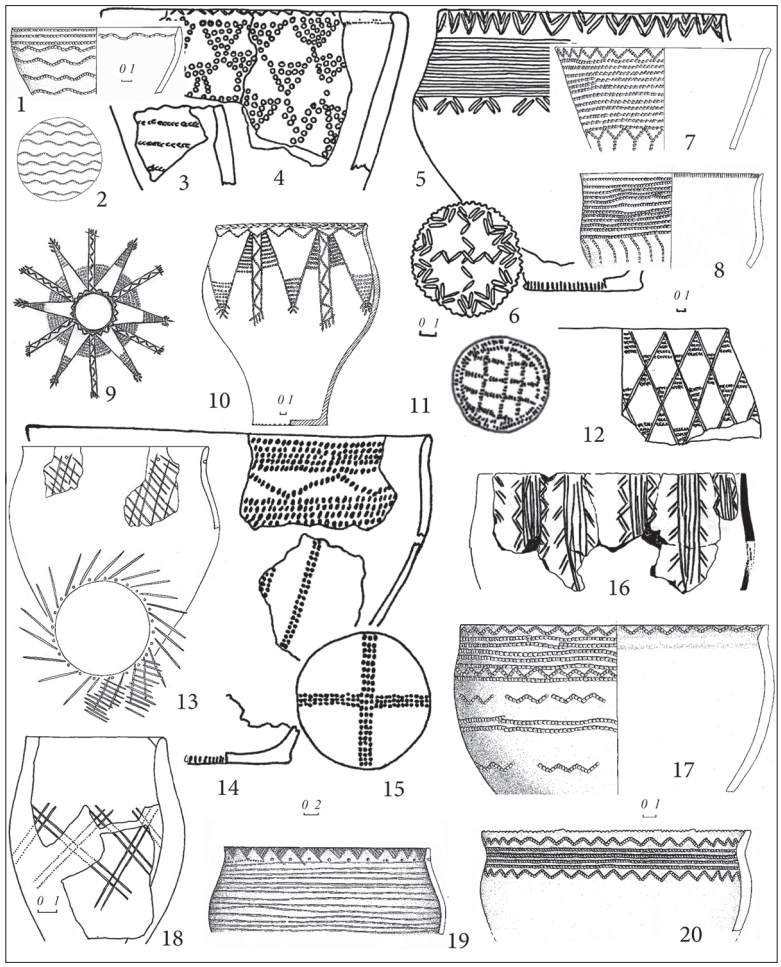


Рис. 4. Посуда с ранненеолитических комплексов Тоболо-Ишимья: 1, 2, 7, 8, 17, 19, 20 — Мергень-6; 3–6, 14, 16 — Юртобор-3; 9, 10 — Ташково-1; 11, 12 — Усть-Суерка-4; 13, 18 — Мергень-3; 16 — Ук-6

Fig. 4. Tableware from the Early Neolithic complexes of the Tobol-Ishim region: 1, 2, 7, 8, 17, 19, 20 — Mergen-6; 3–6, 14, 16 — Yurtobor-3; 9, 10 — Tashkovo-1; 11, 12 — Ust-Suerka-4; 13, 18 — Mergen-3; 16 — Uk-6

Преимущественно на днища наносятся элементы в виде крестов, спирали и концентрических окружностей, вписанных друг в друга, связанные с солярной символикой. Отмечаются геометрические фигуры: треугольники с различной штриховкой и усложненные определенными элементами, ромбы и меандр. На ранней боборыкинской посуде наблюдаются фито-зоо-антропоморфные изображения. Весь этот спектр элемен-

© V.A. Zakh

тов орнамента представляет, очевидно, знако-символьную систему (код) раннего периода культуры в Зауралье.

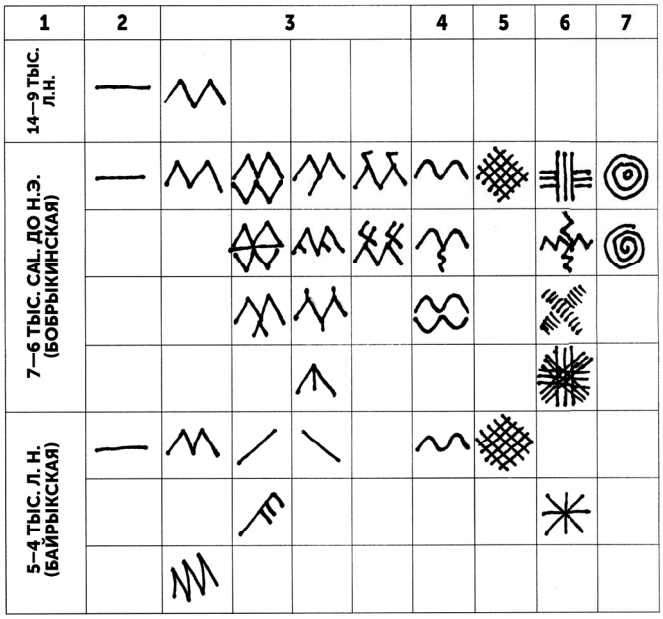


Рис. 5. Линейные и простые элементы (знако-символы): 2 — прямая линия, 3 — зигзаг, зигзаг с усложнениями, 4 — волна, 5 — решетка, 6, 7 — солярные символы
Fig. 5. Linear and simple elements (sign-symbols): 2 — straight line, 3 — zigzag, zigzag with complications, 4 — wave, 5 — grid, 6, 7 — solar symbols

В последующий, постнеолитический период население западно-сибирской лесостепи пользовалось посудой круглодонной формы, орнаментированной как простыми линейными элементами, присутствующими и на костяных и каменных изделиях, так и упрощенными геометрическими. На сосудах байрыкской культуры набор элементов орнамента малочисленнее, чем на боборыкинской посуде. Встречаются горизонтальная линия, зигзаг, волна, линии, наклоненные вправо или влево, «качалка», сетка и «флажок». Из геометрических отметим незаштрихованные и заштрихованные треугольники вершинами вниз и вверх, а также заштрихованные ромбы. К фито-зоо-антропоморфным знакам можно отнести ленты с сеткой, с зигзагом и наклонной линией и древовидной фигурой с опущенными вниз и поднятыми вверх ветвями (рис. 5–7).

В исследуемых комплексах от палеолита и мезолита до эпохи раннего металла выделяется несколько типов знако-символов, которые в динамике присутствуют, отсутствуют или предстают с течением времени в несколько измененном виде. Отметим следующие типы: линейные и простые, геометрические, фито-зоо-антропоморфные. Кроме того, нужно отметить рельефные — валики, ямки, «жемчужины», в большей степени несущие, видимо, технологическую нагрузку, т.е. усиливающие сцепление лент горловины и тулова; при учете составляющих орнамента мы

© В.А. Зах

их не фиксируем, как и единичные, похожие на тамги, знаки, требующие специального изучения.

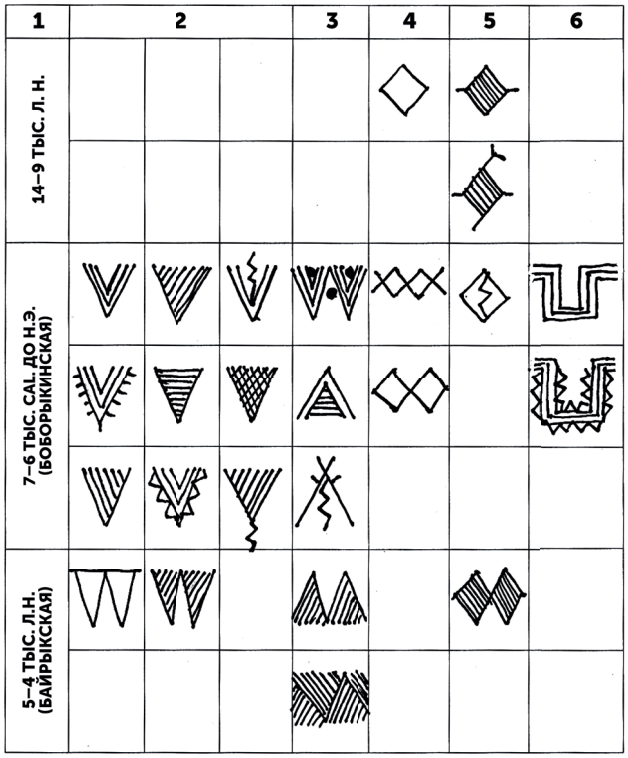


Рис. 6. Геометрические знако-символы: треугольники, усложненные треугольники (2, 3); ромбы (4, 5); меандр и усложненный меандр («акт зарождения жизни») (6)

Fig. 6. Geometrical symbols: triangles, complicated triangles (2, 3); rhombuses (4, 5); meander, and complicated meander ("act of the origin of life") (6)

Рассмотрим орнамент как систему, отдельный элемент которой представляет собой знак или символ, имеющий определенную, вероятно, различавшуюся трактовку на разных территориях и в обществах у различных групп населения. Расшифровке знаков и символов на основе комплексного анализа и перекрестных сопоставлений множества данных посвящена, например, работа А. Голана (1993). Исследования показали, что на территории Передней Азии и Юго-Восточной Европы в неолитических раннеземледельческих культурах существовали представления, основные понятия которых раскрывались в графической символике. Эти представления и соответственно символы заимствовались соседними народами и распространялись мигрирующим населением, «правда, при этом ослабевая и искажаясь» (Там же, с. 12). Для лесостепных западно-сибирских комплексов характерны простейшие линейные элементы-знаки: прямая линия, зигзаг, волна и их усложненные варианты, а также сетка присутствуют во все указанные нами периоды (рис. 5.-*2–5*). Семантика одного из символов на западно-сибирских изделиях

© V.A. Zakh

— палеолитических, мезолитических и неолитических костяных оправах для ножей и наконечниках стрел, в частности зигзага, вероятно, не совпадает со значением этого символа в ареале раннеземледельческих культур — струи дождя, воды. Приуроченность зигзага к краям составных костяных кинжалов, ножей и граням стрел (рис. 3.-*1, 10*), которые являются оружием, может свидетельствовать, что в этом символе население лесостепных пространств Западной Сибири видело змею, молнию или же мужское начало. На ранненеолитической плоскодонной боборыкинской посуде зигзаг существенно вариативнее, присутствует в сочетании с геометрическими и фито-зоо-антропоморфными знако-символами (рис. 6.-*2, 3, 5, 6*; рис. 7.-*4, 5*). В первом случае он находится как внутри треугольника и ромба, так и снаружи, во втором — внутри овала и рядом с древовидной фигурой. Семантическое прочтение рассматриваемых знако-символов на ранненеолитической посуде, вероятно, близко к приведенному А. Голаном для раннеземледельческих культур Передней Азии и Юго-Востока Европы. Треугольники со штриховкой означают возделываемые поля, с насечками с внешней стороны — знак растительности, а треугольник с зигзагом внутри — «знак земли, орошаемой водою, или знак облака, содержащего в себе влагу» (Голан, 1993, с. 84). С другой стороны, треугольник мог являться знаком женского начала, а зигзаг — мужского, находясь внутри треугольника, ромба или овала, он может трактоваться как отображение акта зарождения жизни. В знако-символьной системе на лесостепной ранненеолитической посуде, носители которой, вероятнее всего, на наш взгляд, мигрировали на западно-сибирские территории с юго-запада, сохраняются еще представления, связанные с культом плодородия у ранненеолитических земледельцев. Со временем в процессе взаимодействия аборигенного населения с мигрантами происходит переосмысление семантического наполнения и корректировка знако-символьной системы пришельцев, отражающие слияние культур и иное представление о мироздании. Так, на кошкинском этапе боборыкинской культуры (Зах, 2009), особенно в козловских лесостепных, а на севере — в быстринских комплексах начинают доминировать сосуды круглодонной формы, покрытые волнистыми линиями, символизирующими воду, в чем, вероятно, «запечатлено» мифологическое представление о сотворении мира. Наряду с волнистыми линиями сохраняются знако-символы, присутствующие на сосудах боборыкинского этапа, правда, в упрощенном виде (Там же).

Антропоморфные знако-символы в рассматриваемом хронологическом диапазоне во многом похожи и, на наш взгляд, отображают как на Шигирском идоле, так и на боборыкинской посуде мужское начало. Причем на идоле присутствуют зигзаги, а антропоморфная фигура на днище сосуда из поселения Пикушка-1 интерпретируется В.Т. Ковалевой и С.Н. Шиловым как изображение бога Индры (Ковалева, Шилов, 2002). Какой мифологический персонаж изображен на дне сосуда, можно только догадываться, но идея мужского начала, видимо, нашла знако-символьное выражение на керамической посуде задолго до появления «индийского пантеона». Наряду

© В.А. Зах

с линейными и геометрическими, фито-зоо-антропоморфные элементы также несут идею плодородия, символизируя мужское и женское начало (рис. 7).

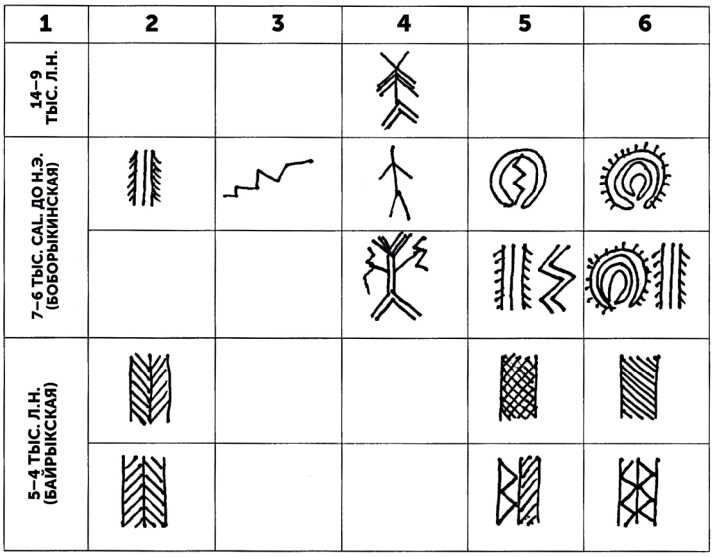


Рис. 7. Фито-зоо-антропоморфные знако-символы (2–4); символы «акт зарождения жизни» (5, 6)
Fig. 7. Phyto-zoo-anthropomorphic sign-symbols (2–4); symbols of the "act of the origin of life" (5, 6)

По мнению исследователей, «символы как знаки культуры системны, они порождают смыслы, которые связаны с другими, еще более глубокими значениями, которые, в свою очередь, могут быть выражены только через знаки и символы, но уже другого, более высокого и высшего порядка» (Привалова, 2011). Несомненно, орнаментация посуды кроме декоративной нагрузки (а точнее — вместе с нею) несет и информационный смысл, который заложен в знако-символах. Об этом красноречиво свидетельствуют: треугольники вершинами вверх и вниз, зигзаг, древообразные фигуры, кресты, восьмилучевые звезды и другие знаки, присутствующие в протоэламской, раннешумерской и хараппской письменности (Массон, Сарианиди, 1973, с. 119, рис. 10). Скорее всего, появившись в глубокой древности, знако-символы претерпевали не только некоторые графические изменения, но и изменения смысловые. Если в центрах цивилизаций их значения становятся понятными при расшифровке ранних систем письменности, то на периферии, и в частности на западно-сибирских территориях, смысл, несомый теми же знаками и символами, при том же начертании, по ряду причин, вероятнее всего, иной.

Количество знако-символов, вычленяемых в орнаментах на керамической посуде разных периодов, меняется, не выходя при этом за рамки «стандартного» набора, тем не менее каждый культурный комплекс имеет свой знако-символьный код, который распознается визуально и для исследователя служит не только маркером этнокультурной принадлежности данного комплекса. Исследование знако-символьных систем об-

© V.A. Zakh

ладает немалым информационным потенциалом и в аспекте изучения идеологии древних обществ. Намеченный в работе подход требует дальнейшего осмысления и развития с привлечением для более детального и точного «считывания» знако-символьного кода, в частности, программ компьютерного зрения и учета широкого хронологически и территориально круга данных по знако-символам.

Заключение

Компьютерные технологии позволяют, на наш взгляд, применять в дополнение к имеющимся новые подходы к анализу орнаментов на керамической посуде. Программы статистической обработки, определяющие «основные исходные принципы первичного учета признаков, характеризующих керамику» (Генинг, 1973, с. 114–115), способствуют решению многих вопросов, связанных с систематизацией археологических материалов. Но с точки зрения семантического понимания и соответственно прочтения орнаментов требуется иной подход. В этом плане, по нашему мнению, «точкой отсчета» может стать изучение знако-символьных систем — выявление кода конкретных культурных образований. В качестве почина мы предложили отдельные элементы орнамента, фиксируемые на костяных изделиях и керамической посуде западно-сибирских комплексов палеолита — раннего металла, сопоставимые со знаками и символами, условно объединить в три группы: линейные и простые; геометрические; фито-зоо-антропоморфные знако-символы. Для последующей корректировки, более точного и детального учета и дальнейшего анализа структурированного таким образом материала считаем перспективным создание компьютерных баз данных и использование программ компьютерного зрения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Бабайцев А.В. Знак, символ, эмблема: дифференциация понятий // Вестник ДонГТУ. 2010. Т. 10, № 6. С. 991–1000.

Бадер О.Н. Уральский неолит // Материалы и исследования по археологии СССР. № 166. М. : Наука, 1970. С. 157–171.

Генинг В.Ф. Программа статистической обработки керамики из археологических раскопок // СА. 1973. № 1. С. 114–136.

Генинг В.Ф. Древняя керамика: методы и программы исследования в археологии. Киев : Наукова думка, 1992. 188 с.

Голан А. Миф и символ. М. : Русслит, 1993. 375 с.

Гурина Н.Н. Оленеостровский могильник. М. ; Л. : АН СССР, 1956. 431 с. (Материалы и исследования по археологии СССР; № 47).

Дубовцева Е.Н. Сюжет о ныряющей птице в неолите — энеолите севера Западной Сибири // V Северный археологический конгресс. Екатеринбург ; Ханты-Мансийск : Альфа-Принт, 2019. С. 80–82.

Еньшин Д.Н., Скочина С.Н. Орнамент на изделиях из кости и рога неолитического комплекса поселения Мергень 6 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2017. № 2. С. 15–29. https://doi.org/10.20874/2071–0437–2017–37–2–015–029.

© В.А. Зах

Еньшин Д.Н., Скочина С.Н. Хронология неолита Нижнего Приишимья (по данным Мергенского АМР) // Уральский исторический вестник. 2023. № 1. С. 46–54. https://doi.org/10.30759/1728–9718–2023–1(78)-46–54.

Жилин М.Г. Костяная индустрия мезолита лесной зоны Восточной Европы. М. : Эдиториал УРСС, 2001. 328 с.

Зах В.А. Хроностратиграфия неолита и раннего металла лесного Тоболо-Ишимья. Новосибирск : Наука, 2009. 320 с.

Зах В.А. Появление керамики в Западной Сибири (к обсуждению проблемы) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4. С. 20–31. https://doi.org/10.20874/2071–0437–2018–43–4–020–031.

Зах В.А. О некоторых аспектах формирования ранненеолитической посуды Западной Сибири // Известия Самарского научного центра РАН. Исторические науки. 2020. Т. 2, № 4. С. 102–121.

Зах В.А., Исаев Д.Н. Ранняя керамика и формирование гребенчатой и гребенчато-ямочной орнаментальных традиций в неолите Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 1. С. 5–14.

Иванов С.В. Орнамент народов Сибири как исторический источник (по материалам XIX — начала XX в.). М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1963. 500 с.

История искусства народов СССР. М. : Изобразительное искусство, 1971. 312 с.

Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Неолит Среднего Зауралья: боборыкинская культура. Екатеринбург : Учебная книга, 2010. 308 с.

Ковалева В.Т., Шилов С.Н. Прообраз Индры: об интерпретации антропоморфного изображения на сосуде // ВАУ. 2002.Вып. 24. С. 119–126.

Косинская Л.Л. Образ водоплавающей птицы на керамике быстринского типа // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень : Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. С. 57–60.

Косинская Л.Л. Неолит севера Западной Сибири: генезис и связи // Тверской археологический сборник. Вып. 5. Тверь : ТГОМ, 2002. С. 215–223.

Лозовская О.В. Мотив зигзага в костяном инвентаре стоянки Замостье 2 (поздний мезолит — ранний неолит): техники и контекст // Краткие сообщения Института археологии. 2020. Вып. 261. С. 33–49.

Лозовская О.В., Лозовский В.М. Зубчатые острия и наконечники с зубцом стоянки Замостье 2 // Замостье 2. Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги. СПб. : Изд-во ИИМК РАН, 2013. 240 с.

Массон В.М., Сарианиди В.И. Среднеазиатская терракота эпохи бронзы. Опыт классификации и интерпретации. М. : Наука, 1973. 254 с.

Мелларт Дж. Древнейшие цивилизации Ближнего Востока. М. : Наука, 1982. 149 с.

Монгайт А.Л. Археология Западной Европы. Каменный век. М. : Наука, 1973. 356 с.

Молодин В.И., Мыльникова Л.Н., Нестерова М.С., Кобелева Л.С., Ненахов Д.А. Барабинская культура раннего неолита // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер.: История, филология. 2020. Т. 19, № 7: Археология и этнография. С. 69–93.

© V.A. Zakh

Напольских В.В. Древнейшие этапы происхождения народов уральской языковой семьи: данные мифологической реконструкции (прауральский космогонический миф) // Материалы к серии «Народы СССР». Вып. 5: Народы уральской языковой семьи. М. : Институт этнологии и антропологии РАН, 1991. 190 с.

Окладников А.П. Утро искусства. Л. : Искусство, 1967. 136 с.

Петрин В.Т. Палеолитические памятники Западно-Сибирской равнины. Новосибирск : Наука, 1986. 143 с.

Петрин В.Т., Сосновкин И.Н. К вопросу о датировке шигирских костяных изделий // Вопросы археологии Пиобья. Тюмень : Изд-во ТюмГУ, 1976. С. 30–37.

Привалова В.М. Обусловленность орнамента как знаково-символического ритуала в культуре // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13, № 2 (4). С. 1001–1010.

Ранненеолитическое святилище урочища Таи / В.И. Молодин, Л.Н. Мыльникова, М.С. Нестерова и др.; отв. ред. А.П. Деревянко. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2023. 187 с.

Рогинский Я.Я. Об истоках возникновения искусства. М. : Изд-во МГУ, 1982. 32 с.

Российский энциклопедический словарь. М. : Большая Российская энциклопедия, 2000. 2016 с.

Сальников К.В. К вопросу о неолите степного Зауралья // Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры. 1952. Вып. 47. С. 15–23.

Социологический энциклопедический словарь: на русском, английском, немецком, французском и чешском языках / ред.-координатор Г.В. Осипов. М. : Инфра-М — Норма, 1998. 488 с.

Столяр А.Д. К вопросу о социально-исторической дешифровке женских знаков верхнего палеолита // Материалы и исследования по археологии СССР. № 185. Л. : Наука, 1972. С. 202–219.

Фролов Б.А. Числа в графике палеолита. Новосибирск : Наука, 1974. 240 с.

Хлопачев Г.А. Геометрические изображения верхнего палеолита Восточной Европы: хронологические и региональные особенности // Краткие сообщения Института археологии. 2020. Вып. 261. С. 7–17.

Цетлин Ю.Б., Петрова Н.Ю. Ближний и Дальний Восток: общее и особенное двух центров происхождения гончарства // Российская археология, 2020. № 1. С. 32–43. https://doi.org/10.31857/S086960630008252–6

Pawlowicz Leszek M., Downum Christian E. Applications of deep learning to decorated ceramic typology and classification: A case study using Tusayan White Ware from Northeast Arizona // Journal of Archaeological Science. 2021. No. 130. P. 105375.

Zhilin M., Savchenko S., Hansen S., Heussner K.-U., Terberger Th. Early art in the Urals: new research on the wooden sculpture from Shigir // Antiquity. 2018. Vol. 92, no. 362. P. 334–350. https://doi.org/10.15184/aqy.2018.48

© В.А. Зах

REFERENCES

Babaitsev A.V. Sign, Symbol, Emblem: Differentiation of Concepts. *Vestnik DonGTU = Bulletin of DonSTU*. 2010;10(6):991–1000. (*In Russ.*)

Bader O.N. Ural Neolithic. In: Materials and Research on the Archaeology of the USSR. No. 166. Moscow : Nauka, 1970. Pp. 157–171 (*In Russ.*)

Gening V.F. Program for Statistical Processing of Ceramics from Archaeological Excavations. *Sovetskaya arheologiya = Soviet Archaeology*. 1973;1:114–136. (*In Russ.*)

Gening V.F. Ancient Ceramics: Research Methods and Programs in Archaeology. Kiev : Naukova dumka, 1992. 188 p. (*In Russ.*)

Golan A. Myth and Symbol. Moscow : Russlit, 1993. 375 p. (*In Russ.*)

Gurina N.N. Oleneostrovsky Burial Ground. Moscow; Leningrad : Academiya nauk SSSR, 1956. 431 p. (Materials and Research on the Archaeology of the USSR; No. 47). (*In Russ.*)

Dubovtseva E.N. The Story of a Diving Bird in the Neolithic — Eneolithic of Northern Western Siberia. In: V Northern Archaeological Congress. Yekaterinburg ; Khanty-Mansiysk : Al'fa-Print, 2019. Pp. 80–82. (*In Russ.*)

Enshin D.N., Skochina S.N. Ornamentation on Bone and Antler Products from the Neolithic Complex of the Mergen 6 Settlement. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii = Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography.* 2017;2:15–29. (*In Russ.*). https://doi.org/10.20874/2071–0437–2017–37–2–015–029.

Enshin D.N., Skochina S.N. Chronology of the Neolithic of the Lower Ishim Region (Based on Data from the Mergen AMR). *Ural'skij istoricheskij vestnik = Ural Historical Bulletin*. 2023;1:46–54. (*In Russ.*) https://doi.org/10.30759/1728–9718–2023–1(78)-46–54.

Zhilin M.G. The Mesolithic Bone Industry of the Forest Zone of Eastern Europe. Moscow : Editorial URSS, 2001. 328 p. (*In Russ.*)

Zakh V.A. Chronostratigraphy of the Neolithic and Early Metal of the Forest Tobol-Ishim Region. Novosibirsk : Nauka, 2009. 320 p. (*In Russ.*)

Zakh V.A. The Appearance of Ceramics in Western Siberia (towards a Discussion of the Problem). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii = Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography.* 2018;4:20–31. (*In Russ.*) https://doi.org/10.20874/2071–0437–2018–43–4–020–031.

Zakh V.A. On Some Aspects of the Formation of Early Neolithic Pottery in Western Siberia. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra RAN. Istoricheskie nauki = Izvestiya of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. Historical Sciences.* 2020;2(4):102–121. (*In Russ.*)

Zakh V.A., Isaev D.N. Early Ceramics and the Formation of Comb and Comb-Pit Ornamental Traditions in the Neolithic of the Tobol-Ishim Region. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii = Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography.* 2010;1:5–14. (*In Russ.*)

Ivanov S.V. Ornament of the Peoples of Siberia as a Historical Source (Based on Materials from the 19th — Early 20th Centuries). Moscow ; Leningrad : Izdatelstvo Akademii nauk SSSR, 1963. 500 p. (*In Russ.*)

History of Art of the Peoples of the USSR. Moscow : Izobrazitel'noe iskusstvo, 1971. 312 p. (*In Russ.*)

© V.A. Zakh

Kovaleva V.T., Zyryanova S.Yu. Neolithic of the Middle Trans-Urals: Boborykino Culture. Yekaterinburg : Uchebnaya kniga, 2010. 308 p. (*In Russ.*)

Kovaleva V.T., Shilov S.N. Prototype of Indra: On the Interpretation of the Anthropomorphic Image on a Vessel. *Voprosy arheologii Urala = Issues in Ural Archaeology.* 2002;24:119–126. (*In Russ.*)

Kosinskaya L.L. Image of a Waterfowl on Bystrinsky-Type Ceramics. In: Problems of Neolithic Study in Western Siberia. Tyumen : Izdatel'stvo IPOS SO RAN, 2001. Pp. 57–60. (*In Russ.*)

Kosinskaya L.L. The Neolithic of Northern Western Siberia: Genesis and Connections. In: Tver Archaeological Collection. Issue 5. Tver : TGOM, 2002. Pp. 215–223. (*In Russ.*)

Lozovskaya O.V. Zigzag Motif in the Bone Inventory of the Zamostye 2 Site (Late Mesolithic — Early Neolithic): Techniques and Context. *Kratkie soobshcheniya Instituta arheologii = Brief Reports of the Institute of Archaeology.* 2020;261:33–49. (*In Russ.*)

Lozovskaya O.V., Lozovsky V.M. Serrated Points and Teeth with a Scallop from the Zamost'e 2 Site. In: Zamost'e 2. Lake Settlement of Ancient Fishermen of the Mesolithic-Neolithic Era in the Upper Volga Basin. St. Petersburg : Izdatel'stvo IIMK RAN, 2013. 240 p. (*In Russ.*)

Masson V.M., Sarianidi V.I. Central Asian Terracotta of the Bronze Age: An Attempt at Classification and Interpretation. Moscow : Nauka, 1973. 254 p. (*In Russ.*)

Mellaart J. The Earliest Civilizations of the Near East. Moscow : Nauka, 1982. 149 p. (*In Russ.*)

Mongait A.L. Archaeology of Western Europe. The Stone Age. Moscow : Nauka, 1973. 356 p. (*In Russ.*)

Molodin V.I., Mylnikova L.N., Nesterova M.S., Kobeleva L.S., Nenakhov D.A. The Baraba Culture of the Early Neolithic. *Vestnik Novosibirskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya: Istoriya, Filologiya = Bulletin of Novosibirsk State University. Series: History, Philology.* 2020;19(7: Archaeology and Ethnography):69–93. (*In Russ.*)

Napol'skikh V.V. The Earliest Stages of the Origin of the Peoples of the Uralic Language Family: Data from Mythological Reconstruction (Proto-Uralic Cosmogonic Myth) // Materials for the series "Peoples of the USSR". Issue 5: Peoples of the Uralic Language Family. Moscow : Institut ethnologii i anthropologii RAN, 1991. 190 p. (*In Russ.*)

Okladnikov A.P. Morning of Art. Leningrad: Iskusstvo, 1967. 136 p. (*In Russ.*)

Petrin V.T. Paleolithic Monuments of the West Siberian Plain. Novosibirsk : Nauka, 1986. 143 p. (*In Russ.*)

Petrin V.T., Sosnovkin I.N. On the Dating of Shigir Bone Artifacts. In: Issues in Archaeology of the Ob region. Tyumen : Izdatel'stvo Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta, 1976. Pp. 30–37. (*In Russ.*)

Privalova V.M. The Determination of Ornament as a Sign-Symbolic Ritual in Culture. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN = Izvestiya of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2011;13(2(4)):1001–1010. (*In Russ.*)

Early Neolithic Sanctuary of the Tai Tract / V.I. Molodin, L.N. Mylnikova, M.S. Nesterova, et al.; ed. A.P. Derevyanko. Novosibirsk : Izdatel'stvo Instituta arheologii i ethnografii SO RAN, 2023. 187 p. (*In Russ.*)

© В.А. Зах

Roginsky Ya.Ya. On the Origins of Art. Moscow : Izdatel'stvo MGU, 1982. 32 p.(*In Russ.*)

Russian Encyclopedic Dictionary. Moscow : Bol'shaya rossijskaya enciklopediya, 2000. 2016 p. (*In Russ.*)

Salnikov K.V. On the Neolithic of the Steppe Trans-Urals. *Kratkie soobshcheniya Instituta istorii material'noj kul'tury = Brief Communications of the Institute for the History of Material Culture.* 1952;47:15–23. (*In Russ.*)

Sociological Encyclopedic Dictionary: In Russian, English, German, French, and Czech / Ed.-Coordinator G.V. Osipov. Moscow : Infra-M — Norma, 1998. 488 p. (*In Russ.*)

Stolyar A.D. On the Socio-Historical Decipherment of Upper Paleolithic Female Signs. In: Materials and Researches on the Archaeology of the USSR. No. 185. Leningrad : Nauka, 1972. Pp. 202–219. (*In Russ.*)

Frolov B.A. Numbers in Paleolithic Graphics. Novosibirsk : Nauka, 1974. 240 p. (*In Russ.*)

Khlopachev G.A. Geometric Representations of the Upper Paleolithic in Eastern Europe: Chronological and Regional Features. *Kratkiye soobshcheniya Instituta arheologii = Brief Reports of the Institute of Archaeology.* 2020;261:7–17. (*In Russ.*)

Tsetlin Yu.B., Petrova N.Yu. The Near and Far East: Common and Unique Features of Two Centers of Pottery Origin. *Rossijskaya arheologiya = Russian Archaeology.* 2020;1:32–43. (*In Russ.*) https://doi.org/10.31857/S086960630008252–6

Pawlowicz Leszek M., Downum Christian E. Applications of deep learning to decorated ceramic typology and classification: A case study using Tusayan White Ware from Northeast Arizona. *Journal of Archaeological Science.* 2021;130:105375.

Zhilin M., Savchenko S., Hansen S., Heussner K.-U., Terberger Th. Early Art in the Urals: New Research on the Wooden Sculpture from Shigir. *Antiquity.* 2018;92(362):334–350. https://doi.org/10.15184/aqy.2018.48.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Зах Виктор Алексеевич, доктор исторических наук, главный научный сотрудник сектора археологии и природных реконструкций Института проблем освоения Севера Тюменского научного центра СО РАН, Тюмень, Россия.

Viktor A. Zakh, Doctor of Historical Sciences, Chief Researcher, Sector of Archaeology and Natural Reconstruction, Institute of the Problems of Northern Development, Tyumen Scientific Centre, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia.

Статья поступила в редакцию 30.03.2026;
одобрена после рецензирования 31.08.2026;
принята к публикации 02.09.2026.
The article was submitted 30.03.2026;
approved after reviewing 31.08.2026;
accepted for publication 02.09.2026.

© V.A. Zakh