

Алгоритмизация визуального анализа на примере фригийских скальных рельефов

Algorithmization of visual analysis using the example of Phrygian rock-cut reliefs

Озеркова Елизавета
Агния Дмитриевна

Elizaveta Agniia Ozerkova

Институт востоковедения Российской академии наук, лаборант-исследователь

elizavetaozerkova@gmail.com

Institute of Oriental Studies of Russian Academy of Sciences, Assistant Researcher

ORCID: [0009-0003-1740-7384](https://orcid.org/0009-0003-1740-7384)

Статья посвящена разработке методологической основы для алгоритмизации визуального анализа фригийских скальных рельефов — уникального комплекса памятников Центральной Анатолии, находящихся на границе между изображением и архитектурной формой. Исследование совмещает искусствоведческую интерпретацию, ландшафтный анализ и принципы цифровой гуманитаристики, предлагая формализованную систему описания, пригодную для последующего машинного анализа, 3D-моделирования и интеграции в цифровые репозитории. В первой части статьи проводится критический обзор существующих баз данных мирового искусства (CVA, BAPD, British Museum Collection Online, Perseus Digital Library, Digital Gordion, а также специализированных ресурсов по фригийским памятникам). Рассматриваются их сильные и слабые стороны с позиций структурированности метаданных, степени семантической формализации, доступности высокоточных изображений и 3D-моделей, а также пригодности для сравнительного анализа архитектурной иконографии. Анализ показывает, что современные репозитории обладают высоким техническим потенциалом, но не предлагают универсального стандарта описания изображённой архитектуры, что препятствует систематизации памятников, подобных

The article focuses on developing a methodological framework for the algorithmic analysis of Phrygian rock-cut reliefs—a unique corpus of monuments in Central Anatolia situated on the boundary between image and architectural form. The study integrates art-historical interpretation, landscape analysis, and principles of digital humanities, proposing a formalized descriptive system suitable for subsequent machine analysis, 3D modeling, and integration into digital repositories. The first part of the article presents a critical review of existing global art-history databases (CVA, BAPD, the British Museum Collection Online, the Perseus Digital Library, Digital Gordion, as well as specialized resources dedicated to Phrygian monuments). Their strengths and weaknesses are evaluated in terms of metadata structuring, degree of semantic formalization, availability of high-resolution imagery and 3D models, and suitability for comparative analysis of architectural iconography. The analysis demonstrates that, despite their high technical potential, current repositories do not provide a universal standard for describing depicted architecture, which complicates the systematization of monuments such as the Phrygian reliefs. Based on the identified issues, the article proposes a universal semantic framework for the digital description of rock-cut architectural images, including standardized descriptors (type of pediment, presence of a

фригийским рельефам. На основании выявленных проблем формулируется универсальный семантический каркас для цифрового описания скальных архитектурных изображений, включающий стандартизированные дескрипторы (тип фронтона, наличие ниши, глубина рельефа, имитация деревянных конструкций, ландшафтная ориентация, включённость в ансамбль). Предлагается пятиступенчатая типология фригийских рельефов (фронтонные фасады; фасады с иллюзией входа; архитектурное обрамление жертвенных ниш; фасады с фигурой божества; интерьерные гробницы), допускающая алгоритмизацию через формализуемые визуальные признаки. Во второй части статьи эта типология применяется к корпусу фригийских памятников, демонстрируя, что структурированное описание позволяет объединить визуальные, архитектурные и топографические данные в единую модель. Такой подход открывает возможность автоматизированного сравнения, выявления формальных корреляций, реконструкции утраченных элементов и моделирования сакрального ландшафта. Работа формирует концепцию «цифровой семиотики» фригийской архитектурной репрезентации и предлагает инструмент, способный интегрировать древневосточное искусство в современную цифровую исследовательскую инфраструктуру. Предложенная система может быть использована как основа для создания специализированного открытого корпуса фригийских рельефов и может быть адаптирована для анализа других региональных традиций изображённой архитектуры.

Ключевые слова: Фригия; фригийские скальные рельефы; Центральная Анатолия; Город Мидаса; регион Гордиона; анатолийские святилища; Древний Ближний Восток; анатолийская археология; изображённая архитектура; архитектурная иконография; скальные рельефы; иконографический анализ; формализованный визуальный анализ; сравнительная архи-

niche, relief depth, imitation of wooden structures, landscape orientation, inclusion within a larger ensemble). A five-tier typology of Phrygian reliefs is introduced—fron-
ton facades; facades with an illusion of an entrance; architectural framing of votive niches; facades featuring a deity; and interior tomb chambers—each amenable to algorithmic processing through formalized visual criteria. In the second part, this typology is applied to the corpus of Phrygian monuments, demonstrating that a structured descriptive system enables the integration of visual, architectural, and topographical data into a unified model. This approach allows for automated comparison, identification of formal correlations, reconstruction of lost elements, and modelling of the sacred landscape. The study formulates the concept of a “digital semiotics” of Phrygian architectural representation and proposes a tool capable of integrating Ancient Near Eastern art into contemporary digital research infrastructures. The proposed system may serve as the foundation for a specialized open-access corpus of Phrygian reliefs and can be adapted for the analysis of other regional traditions of depicted architecture.

Keywords: Phrygia; Phrygian rock-cut monuments; Phrygian reliefs; Central Anatolia; Midas City; Gordion region; Anatolian sanctuaries; Ancient Near East; Anatolian archaeology; depicted architecture; architectural iconography; rock-cut reliefs iconographic analysis; formalized visual analysis; comparative architectural typology; digital repositories; metadata standards; cultural heritage databases

тектурная типология; цифровые репозитории; стандарты метаданных; базы данных культурного наследия

Введение и анализ существующих баз данных

В настоящее время существует множество цифровых репозиторий памятников искусства: каталоги музеев, корпусные базы данных вазовписи, академические цифровые проекты раскопок и так далее. Они полностью изменили способы хранения и анализа визуального материала, доступа к нему. Преимущественно в них включаются большие массивы изображений, метаданных и в отдельных случаях трехмерных моделей, что открывает возможности для масштабного сравнительного исследования и алгоритмизации визуальной информации. Однако разные проекты ориентированы на разные задачи: публикацию коллекций, ссылочную библиографию или научно-исследовательскую поддержку раскопок. Также существует ряд памятников со специфической иконографией, ландшафтной привязкой или с определенной сложностью фиксирования и систематизации. К таким можно отнести, например, фригийские скальные рельефы. Работа с подобными памятниками требует продумывания и реструктуризации системы хранения информации об этих объектах и их изображений.

Однако перед началом подобного исследования следует провести определенный анализ и понимать сильные и слабые стороны уже существующих репозиторий, чтобы на этих примерах встраивать собственный цифровой корпус и делать результаты реплицируемыми, машинно-читаемыми и удобными для свободного поиска исследователями.

Среди основных открытых интернет-репозиторий для анализа были выбраны следующие сайты:

1) Corpus Vasorum Antiquorum / CVAonline [6]

CVA — международный корпус описания античных ваз, с цифровой версией CVAonline, предоставляющей свободный доступ к записям и изображениям отдельных сосудов. CVA ориентирован на детальную объектную картотеку и демонстрирует, как стандартная структура каталога (описание, фотография, библиография) облегчает сопоставление образцов и статистический анализ. CVA доступен онлайн и часто интегрируется с Beazley Archive.

2) Beazley Archive Pottery Database (BAPD) [1]

BAPD — крупнейшая база данных древнегреческой расписной керамики, с миллионами метаданных и тысячами изображений. Она демонстрирует силу предметно-ориентированной каталогизации и богатого семантического описания (атрибуции, датировки, тематик сцен). Этот сайт крайне удобен и полезен для сравнений памятников по иконографии и мотивам.

3) British Museum — Collection Online / Online Research Catalogues [5]

Онлайн-коллекция Британского музея предоставляет динамически поддерживаемые записи объектов с изображениями, связями с публикациями и, в рамках Online Research Catalogues, сопроводительными эссе. Авторитетность и качество метаданных является большим плюсом данного сайта, однако существенным минусом являются лицензионные ограничения и разная полнота записей.

4) Perseus Digital Library [15]

Платформа, сфокусированная на текстах и объектах классической древности. Она содержит корпусные каталоги (включая изображения, описания и привязки к текстам). Сайт удобен для перекрестных ссылок между текстовыми и визуальными источниками и даёт примеры связывания семантических аннотаций с объектами.

5) Проекты раскопок и локальные цифровые архивы (Digital Gordion) [7]

Проекты, связанные с конкретными археологическими раскопками, как пример подобного сайта, демонстрируют лучшие практики оцифровки архива раскопок: сканы отчетов, планы, фотограмметрия, 3D-модели. Они показывают, как интеграция полевых данных и коллекционных записей может обогатить исследовательскую экосистему.

6) Специализированные сайты по фригийским памятникам (PhrygianMonuments.com и др.) [16]

Онлайн-каталоги, созданные отдельными исследователями или научными сетями, например данный ресурс, специализирующийся на хранении данных о фригийских скальных рельефах, предоставляют целенаправленную сводную базу, включающую фотографии, геокоординаты и краткие комментарии. Эти ресурсы часто оперативно обновляются и содержат полевые наблюдения, но варьируются по степени структурированности и формализации метаданных.

Стоит провести более системное сравнение для выявления сильных и слабых сторон сайтов для хранения и поиска информации по искусству древности для выявления объективных и необходимых характеристик таких ресурсов.

Итак, к сильным сторонам вышеперечисленных сайтов в первую очередь стоит отнести наличие большого объёма изображений и метаданных. Так, например, платформы CVA и BAPD показывают, как каталогизация большого корпуса облегчает сопоставление и статистический анализ иконографии. Также стоит отметить еще один неотъемлемый пункт – это интеграция с научными публикациями. Онлайн-каталоги многих музеев, в том числе сайт Британского музея, и академических проектов зачастую стараются обновлять записи и ссылки при появлении новых исследований. Кроме того, многие из перечисленных сайтов полевых проектов выгружают 3D и GIS-данные. Например, сайт Digital Gordion и аналогичные проекты предоставляют инфраструктуру для пространственного анализа (процессуальные пути, видимости, карты, топография).

Однако у многих подобных баз данных присутствует также и ряд слабых сторон. Во-первых, что важно в случае использования подобных сайтов для исследовательской деятельности, часто наблюдается неоднородность метаданных и отсутствие стандартизированной типологии архитектурных изображений. Разные базы могут описывать объекты по-разному: в одной — подробный объектный блок (материал, техника, размеры), в то время как в другой — минимум атрибутов; почти нигде нет унифицированного набора признаков для архитектурной иконографии (фронтон/ниша/глубина/орнамент). Это затрудняет автоматическую агрегацию данных. Во-вторых, зачастую отмечается ограниченный доступ к высокодетализированным изображениям и 3D-данным. Множество коллекций публикует миниатюры изображений или фотографии с низким разрешением, что ограничивает автоматическое детектирование мелких орнаментов и текстур.

Трехмерных сканов у большинства нет в открытом доступе. В-третьих, можно отметить разрозненность геопривязки и контекстных данных. Часто записи не содержат точных координат или контекстных слоёв, что критично, например, для ландшафтно-ориентированных фригийских памятников. Специализированные сайты (PhrygianMonuments) обычно дают геоданные, но часто без соблюдения единого стандарта. В-четвертых, стоит подчеркнуть языковой и терминологический барьер. Часто записи доступны только на языке издателя (английский, турецкий, немецкий), а семантика терминов (например, типы ниш) может варьироваться и не иметь единой типологической привязки. Это осложняет междисциплинарное переиспользование данных.

В условиях подобных характеристик стоит предложить единую систематизацию памятников — удобный и практически реализуемый семантический каркас, который можно наложить на существующие репозитории и использовать для интероперабельности. При условии выгрузки фотоматериалов, информативных и научных данных по конкретным памятникам, следование этой системе заметно облегчило бы исследовательские запросы и поиск необходимой информации по конкретным памятникам. В качестве примера для использования подобной схемы будут использованы фригийские скальные рельефы и разработанное разделение их по тематическим группам.

Конкретно будет предложен следующий ряд характеристик:

1. Единый набор дескрипторов: фронтоны, ниша (глубокая/мелкая), наличие скульптуры, тип орнамента, глубина рельефа, ориентация, привязка к ансамблю и т.д. Такой словарь можно применить к CVA/BAPD-подобным записям и к полевым базам, чтобы привести метаданные к одному стандарту. Это решает проблему неоднородности метаданных.

2. Интеграция 3D/фотограмметрии: методологический акцент на глубине рельефа и на внутреннем объеме (интерьеры, ниши, коридоры) мотивирует активную 3D-оцифровку и публикацию моделей, что в свою очередь позволит применять морфометрический и формальный анализ. Опыт Digital Gordion показывает, как это делается на практике.

3. ГИС и ландшафтная семиотика: подобная типология вполне естественно транслируется в GIS-слои (точки – ниши, полигоны – ансамбли, линии – процессуальные пути и т.п.); объединяя их с высокоточными координатами, можно изучать видимость, центры сакральной ориентации и корреляции с дорогами/поселениями. Специфические фригийские сайты (такие как Phrygian Monuments) дают геокоординаты, которые можно привести к единому стандарту.

Фригийские скальные рельефы как пример систематизации памятников, привязанных к ландшафту

Применение подобного принципа стоит рассмотреть на примере систематизации фригийских скальных рельефов с изображенной архитектурой. Скальные архитектурные рельефы Фригии представляют собой уникальный феномен древневосточной художественной культуры, находящийся на пересечении архитектуры, рельефной пластики и сакральной топографии. Эти памятники, высеченные непосредственно в массивах центрально-анатолийских плато, воспроизводят облик храмовых фасадов, интерьеров или ритуальных ниш, но при этом не являются полноценными зданиями. Они занимают промежуточную позицию

между изображением и архитектурой, образуя особый тип визуального высказывания, в котором художественное и сакральное неразделимы.

Современная археология располагает большим количеством публикаций, посвященных отдельным памятникам или локальным группам, однако попытки системного анализа визуального языка фригийских рельефов остаются редкими. Особенно ощутим разрыв между традиционным стилевым, иконографическим и археологическим анализом и новыми возможностями цифровых методов.

Задача данной статьи — выстроить основу для цифровой аналитики фригийской архитектурной репрезентации, предложив модель «цифровой семиотики» скальных рельефов. В ней визуальные элементы рассматриваются как структурированные признаки, которые могут быть формализованы, алгоритмизированы и использованы для последующего машинного анализа.

Фригийские скальные рельефы с изображенной архитектурой целесообразно рассматривать в рамках широкого спектра архитектурной репрезентации, где изображение и архитектура образуют непрерывный переход:

1. Плоскостное изображение архитектуры — как на вазописи или монументальной живописи: это целиком двумерные композиции, допускающие иллюзию глубины, но остающиеся изображением.

2. Скальные архитектурные рельефы — материальные, масштабные объекты, включённые в ландшафт, но не выполняющие конструктивной функции.

3. Архитектурные модели и миниатюры — трехмерные объекты, обладающие объёмом, но не функциональные.

4. Построенная архитектура — полноценные здания, обладающие структурой, пространством, ритуальной и бытовой функцией.

Скальные рельефы занимают центральную позицию спектра: они материальны, монументальны, существуют в трехмерном ландшафте, но представляют собой изображение архитектуры. Это делает их идеальным объектом для цифровых методов — они комбинируют формализуемые геометрические элементы с семантическими компонентами сакрального пространства.

Чтобы ввести данную систематизацию, следует привести характеристики и краткий анализ памятников, на примере которых будут выявлены необходимые характеристики. Для непосредственного описания фригийских скальных рельефов предлагается использовать пятиаспектную модель, аналогичную анализу реальной архитектуры:

1. Композиция и пространственность. А именно: структура фасада, осевая симметрия, характер фронтона, выраженность глубины, принципы вписывания в скалу.

2. Декоративная система и взаимодействие с надписями: геометрические узоры, рельефные панели, профильные элементы, надписи, их позиционирование и включенность в композицию.

3. Имитация материалов: рельефное воспроизведение деревянных конструкций, балок, карнизов, стыков, дверных створок.

4. Связь с реальной архитектурой: воспроизведение элементов мегаронов, фронтонов, карнизных линий; консервативность или вариативность архитектурного мышления.

5. Семантика и функция: культовое назначение, символическая роль фасада, функция эпифании, маркировка территории.

Данная модель анализа позволит не только разобрать отдельные памятники, но и формализовать визуальные признаки для алгоритмического анализа. В ходе анализа на основе морфологии и семантики рельефов будет предложена классификация, состоящая из пяти групп. Каждый тип может быть описан набором визуальных признаков, пригодных для последующего компьютерного анализа.

Фасад с ярко выраженным фронтоном без дополнительных элементов

Памятники из этой группы представляют собой крупные, законченные храмовые фасады, лишенные входа и внутреннего пространства. Функционально они воспринимаются как символические ворота, визуальные маркеры сакрального ландшафта, «храмы в плоскости».

Они отличаются, во-первых, четкой фронтальной симметрией с прямоугольной композицией, завершающейся треугольным фронтоном. Во-вторых, отсутствием внутренних пространств. Это не гробницы в привычном понимании, а именно плоскостные изображения фасадов, не имеющие намеков на входы или интерьеры. В качестве общих элементов, объединяющих их с другими группами памятников, можно назвать масштабность: отдельные памятники достигают значительных размеров и могут доминировать в ландшафте; предположительно сакральное значение, о чем может свидетельствовать их монументальность, композиционная завершенность и ориентация — они часто расположены на открытых возвышающихся участках и обращены к определенным частям местности — долинам, горизонтам. Эти объекты могут рассматриваться как символические ворота или «фасады храмов» без внутреннего пространства, чье предназначение могло быть связано с визуальной маркировкой священной территории, мемориальной функцией или охранительным значением.

Среди самых ярких подобных примеров можно назвать памятник Ареастис, демонстрирующий строгость композиции и подчеркнутую фронтальную симметрию. В подобных памятниках проявляется стремление к визуальной репрезентации архитектуры как символа сакрального пространства, воплощенного в скале.

Ареастис

Этот культовый фасад расположен на одной из скал, недалеко от ритуального комплекса «Город Мидаса», на расстоянии в 1,7 км к северу от деревни Язылыкая (Турция), где вышеупомянутый памятник расположен. Так как он не был окружен другими votивными памятниками, его стоит также воспринимать как главную центральную точку, но не комплекса, а природного окружения, этому способствует и его расположение. Стоит начать с того, что скала, на которой он вырезан, находится в глубине лесного массива, примерно на расстоянии 130 метров от дороги Язылыкая-Чукурджа. Более того, в отличие от Памятника Мидаса (см. ниже), он начинается не на уровне человеческих глаз, а в верхней части скалы. Следовательно, он воспринимается как некий образ, довлеющий над окружающим пространством, тем самым интуитивно защищая все, что видно с его точки, а так как расположен он недалеко от дороги между несколькими крупными историческими фригийскими городами, воспринимается это как некое покровительство всего в недалеком географическом диапазоне.

В этом контексте стоит отметить, что, конечно, в настоящее время тяжело полноценно судить об уровне земли в момент высечения этого памятника. Теоретически, он мог быть расположен выше в древности. Однако, обработка части под нижним краем фасада указывает на то, что «парящий эффект» предполагался создателями. Гипотетически можно также представить дополнительную деревянную приставную лестницу, которая вела к самому фасаду снизу. Но на поверхности скалы не осталось никаких даже небольших отверстий, необходимых для крепления подобной конструкции. Так что, если к этому фасаду и предполагался подход или подъем, он носил только временный, а не постоянный характер.

Покровительственные и вотивные функции этого памятника подтверждаются фригийской надписью над основным рельефом. Указывается имя посвяителя («Бонок») и имя богини Матар с эпитетом «Ареястин»¹. Эпитет, возможно, связан с обозначением горной вершины [14, Р. 181]. Соответственно, этот фасад можно воспринимать также как обозначение ритуального входа в её храм, куда человеку допуск ограничен, однако откуда она может обозревать и защищать окружающее.

Памятник датируется 550 годом до н.э. Высота его составляет 5,50 метров, ширина — 4,20 метров [16]. Иконографически этот фасад согласуется с подобными памятниками. Центральная фасадная стена прямоугольная, приближенная к квадрату по форме. Однако в данном случае во внутреннем пространстве отсутствует рельефное украшение и место для фигуры богини. Единственное, что есть в центре фасада — это небольшое прямоугольное углубление. Но в отличие от привычной иконографии подобных фасадов, эта ниша здесь совсем небольшая и расположена сразу под верхней рамой, а не в нижней части. Возможно, оно выполняло функции ниши для подношений или это должен был быть паз для крепления внешней части или даже рельефа, отстающей от части, вырезанной в скале. Отсутствие классической ниши, отсутствие симметричного декора в левой части и явно неглубокая прорезь нижней части позволяют предполагать, что этот памятник остался незаконченным. Такие же отличительные черты можно наблюдать в явно незаконченном памятнике из «Города Мидаса» — Незаконченный фасад номер 7. Даже их предположительные финальные размеры кажутся схожими. Возможно, это должно было быть намеренным копированием для определенных вотивных целей. Хотя памятник вырезан на мягкой скальной породе, стоит полагать, что работа над ним могла длиться несколько сезонов. В таком случае, мастерам почти наверняка были необходимы временные деревянные конструкции или створки, защищающие от внешних повреждений, которые как раз и могли крепиться к этим маленьким нишам.

Сохранившиеся части позволяют нам составить предположение об иконографии этого фасада. Вокруг центральной части присутствуют привычные рельефные декорации, придающие памятнику архитектурную форму. Центральная часть окружена двумя рельефными рамами, напоминающими такую же рамку в Памятнике Мидаса — состоящих из рядов квадратных панелей, формирующихся из четырех вертикальных ромбов, между которыми образуются врезанные квадраты. Но в данном случае, в отличие от фасада из деревни Язылык, ромбиче-

¹ “materan areyastin”, W-01a, [14, Р. 432–433].

ские узоры делаются объемными рельефами. Крыша имеет традиционный треугольный фронтон. Но в данном случае, он декорирован по другому принципу. Большой треугольник по центру разделен на два меньших стойкой. По двум сторонам от нее расположены прямоугольные рамочные рельефы, внутри которых есть паз, на который могли также быть прикреплены дополнительные съемные части. В углах расположены симметричные цветочные рельефы. Таким образом, вместо одного большого фронтона треугольной формы, он геометрически разделен на два прямоугольных треугольника, внутри каждого из которых прослеживаются еще по два прямоугольных треугольника меньших размеров. Завершается это изображение привычной двускатной крышей, обрамленной рядами из ромбов и большим центральным акротерием с двумя полукруглыми частями в виде «рогов».

Кроме того, на памятнике имеются три старофригийские надписи разной длины. Первая — из трех строк, она идет вдоль треугольного фронтона. Вторая — из двух строк и располагается на нетронутой части скалы над памятником и подчиняется ее движению уже не геометричной архитектонике фасада, а естественным природным изгибам скалы. Третья — вырезана сверху вниз на боковой стороне рельефного обрамления фасада. Однако не все эти надписи расшифрованы. Мы можем судить лишь о надписи посвящения этого фасада, включающей слово «Матеран», которое означает «богиня-мать» [14, Р. 432–433].

Стоит отдельно отметить, как явно подчеркивается контраст между рукотворной частью памятника и природным окружением, в которое он оказывается вписан. Четкий симметричный облик рельефа контрастирует с естественной асимметрией скального массива. Часть скалы, необходимой для рельефа, была частично стесана под идеальную плоскость стены, остальная же часть осталась нетронутой, хотя природная мощь явно довлеет над рукотворным рельефом. Можно предположить, что в это тоже закладывался особый смысл, ведь даже надписи, расположенные вне фасада, подчиняются именно природной линии камня, для них «площадку» не расчищали. Общая форма скалы была оставлена нетронутой, без опаски, что она может переключить на себя часть внимания с фасада. Нависающий над рельефом скальный выступ даже довлеет несколько над рельефом, но не перекрывает его, а скорее обволакивает, включая в скалистую форму. Так, рельефный памятник становится тут скорее дополнением естественной природной скалы, неким визуальным пояснением ее сакрального смысла. Также и надпись, подчиняющаяся естественным изгибам камня как будто дополняет его пояснением, подписью, а не становится самостоятельным произведением или высказыванием, используя камень исключительно как фон. Подобный же подход, даже ярче выраженный, можно проследить в незаконченном памятнике Бурмеч (Burmec Monument). По сути, он представляет собой возвышающуюся посреди горного плато скалу неправильной ассиметричной формы, с возвышающимся кверху, утончающимся выступом. В её центре вырезан небольшой треугольный фронтон с маленьким количеством детализаций. В контексте этого памятника, он полностью теряется на фоне скалы, а выглядит и воспринимается скорее, как легкое визуальное пояснение и дополнительное подтверждение сакральности этого скального элемента.

Таким образом, к ключевым признакам данной группы можно отнести следующие категории:

- треугольный фронтон,
- отсутствие ниши или двери,
- масштабность и доминирование в рельефе местности,
- строгая геометризация декора.

Фасады с иллюзией, имитацией входа или с фактическим внутренним пространством

Во вторую отдельную группу можно выделить памятники, в которых четче и с более конкретными целями обозначается имитация входа в изображенный храм или даже те, в которых таким же рельефным изображением обозначается частично и внутреннее пространство. Таким образом, здесь язык рельефа несколько усложняется, в сравнении с предыдущей группой. Дополнение изображенного фасада в виде имитации входа может осуществляться с помощью более ярко выраженных ниш, проемов, углублений или ложных дверей, а в ряде случаев – в виде углублений с фактическим формированием внутреннего пространства. Архитектурная композиция таких рельефов направлена не только на репрезентацию внешнего облика храма или гробницы, но и на создание иллюзии возможности проникновения вглубь, вовлеченности зрителя в сакральное пространство. Так, в этой группе уже появляется более четкий баланс между изображением и архитектурным прототипом, между символом и функциональностью.

К отличительным чертам этой группы можно отнести: наличие обозначенного «входа», чаще всего в виде центральной ниши, изображенного дверного проема или даже профилированного выступающего портала. Также, в данных примерах в некоторых случаях появляется возможность отображения иллюзии глубины за счет рельефной проработки обрамлений, ступенчатых элементов, порогов, дверных проемов и косяков. Кроме того, в отдельных случаях можно говорить и о фактическом формировании внутреннего объема: за фасадом может скрываться камера или небольшое помещение, что еще больше приближает рельеф к полноценному архитектурному объекту.

В данной группе более выражен диалог со зрителем, визуальное взаимодействие с ним. Меньше ощущается невозможность «войти», усиливается иллюзия. Становится тоньше граница между внешним и внутренним, миром людей и богов, обыденностью и сакральным пространством.

Таким образом, это может восприниматься как переходная группа, где архитектура получает внутреннюю глубину – реальную или изображенную. Здесь иллюзия входа становится ключевым семантическим элементом.

Бахшеиш Анити (Bakseis Monument)

К ярким примерам такой иконографии можно отнести скальный рельеф Бахшеиш Анити, в котором четко выражена центральная ниша, трактуемая как символический вход. В подобных случаях скальный рельеф уже не просто представляет архитектуру, но стремится частично воспроизводить ее функции, используя выразительные средства плоскостного изображения и пространственной имитации.

Этот памятник расположен также в турецкой части Центральной Анатолии, на скалистом склоне западного берега ручья Кокадере, в 1 км к юго-западу от деревни Гекбахче в районе Сейитгази провинции Эскишехир. Для исследований его

обнаружил в 1837 г. Дж. Р. Стюарт. Название отсылает к старому названию села Гекбахче. Располагается он также на вершине горного плато, с большим обзором на окружающие территории. Этот пример можно даже включить в некий условный комплекс, ведь на том же горном склоне, в десяти метрах юго-восточнее этого памятника, находятся еще два крупных высеченных из скалы каменных блока, однако с отшлифованными поверхностями, но за одним из блоков в скале сохранились несколько вырезанных ступеней. Зато трехмерные формы этих памятников соответствуют друг другу. Предполагается, что этот ряд памятников комплекса Бахшеиша относится к позднефригийскому периоду, к временному промежутку 550 – 300 гг. до н.э. [11]

Самый же известный и представляющий наибольший интерес памятник комплекса это именно Бахшеиш Анити. Иконография этого памятника отличается от других, представленных здесь. Ведь он не настолько плоский, как остальные. Можно даже сказать, что он напоминает не фасад, а практически объемную конструкцию с частично выступающей из плоскости камня двускатной крышей и боковыми стенами. Более того, стоит отметить, что, по сути, это колодец, глубиной 4,5 метра, подобный памятникам Мальташу, Дегирмену Йери и Деликли-ташу. Местные жители даже условно называют его «фонтаном» [16].

Однако его декорации вполне можно включить в единый ряд изображенной архитектуры. Несмотря на сильную изношенность нижней части фасадной стены и основания дверей ниши, глубокие трещины, идущие от скалы, его рельефы хорошо видны. Как уже было сказано выше, в отличие от предыдущих примеров, он представляет собой скорее трехмерный объем, чем двухмерный. Выглядит этот памятник фактически как каменный «домик» с крышей, стенами и почти во весь объем центральной входной нишей, выступающими из скалы. Ниша, однако, тоже глухая и не предполагает входа. Однако в центре этой ниши прорезано круглое сквозное окошко, ведущее в полый коридор в скалах, условным входом в который, как раз является этот памятник. Не понятно, для чего именно функционально использовался этот «коридор», однако фактически впервые появляется уже полноценное вторжение в камень, внутрь скалы, а не только поверхностно. И сам фасад уже оказывается вмонтирован, частично включен внутрь скалы и лишь небольшой частью выступает оттуда наружу.

В данном памятнике также присутствует привычный рельефный тип украшений, имитирующих конструктивные и функциональные элементы, характерные для деревянного зодчества — ряды шахматных блоков. Итак, этот памятник демонстрирует переход рельефа от изображения к архитектуре, при этом сохраняя символический характер входа.

К признакам же, характерным для этой группы стоит отнести:

- глубокие ниши, ложные двери, порталы,
- выраженную трехмерность,
- ступенчатые профили,
- частичное вырезание камеры.

Фасад для обрамления жертвенных ниш

Во фригийском искусстве рельефные изображения зачастую используются именно для культовых целей. В ходе долгой традиции выработались определен-

ные условные знаки и значения, присущие определенным мотивам. Так, рельефное архитектурное обрамление может иметь как защитную функцию, так и обозначать культовость определенного выделенного участка. По этому принципу, некоторые отдельные небольшие жертвенные ниши, как правило, дополняющие скальные комплексы или памятники, имеют четкую архитектурную рельефную рамку. Это делается для дополнительного придания им ритуального смысла и подчеркивания их религиозной значимости.

Таким образом, здесь архитектурные формы используются не как самоценные изображения храмов или фасадов, а как обрамляющие элементы для небольших жертвенных ниш или ритуальных углублений. Архитектурный мотив здесь выполняет, прежде всего, функцию выделения и сакрализации конкретного участка поверхности скалы, который предположительно использовался для подношений, возлияний или иных культовых действий. Стоит отметить, что эту группу можно назвать своего рода звеном между монументальными изображениями и прикладной, ритуальной функцией рельефа. Часто такие ниши располагаются на периферии крупных культовых памятников или в составе ансамбля, выполняя роль вспомогательных ритуальных точек.

Среди ключевых особенностей этой группы можно отметить, во-первых, наличие небольшой ниши или углубления, как правило прямоугольной или арочной формы, часто неглубокой. Во-вторых, непосредственно рельефное архитектурное обрамление, включающее более упрощенные формы. В-третьих, по сравнению с памятниками других групп, отсутствие масштабности. Эти объекты, как правило, небольшие по размеру и не претендуют на монументальность. Кроме того, важно, что здесь у архитектуры появляется более конкретная и четко обозначенная символическая сакральная нагрузка, так как архитектурное оформление не столько стремится имитировать здание, сколько служит визуальной маркировкой сакрального статуса объекта и пространственной концентрацией религиозного значения.

Таким образом, данный тип рельефа иллюстрирует, как во фригийской традиции архитектурная форма выходит за пределы чисто декоративной функции и становится носителем смысла: обрамляя нишу, она превращает ее из просто физического углубления в ритуально значимую точку взаимодействия человека с сакральным пространством. Подобное рельефное оформление возводит архитектурный декор в роль сакральности в «визуальном языке». Итак, данная группа включает в себя небольшие рельефы, сопровождающие крупные комплексы, представляющие собой небольшие памятники, где архитектура служит инструментом сакрализации небольшой ниши.

«Город Мидаса». Маленькие памятники (Midas City. Small monuments)

Примеры подобного типа зачастую во множественном числе дополняют собой скальные комплексы. Такие как, например, «Город Мидаса». Среди небольших рельефных памятников, расположенных вблизи крупных объектов этого комплекса, можно найти яркие примеры архитектурного обрамления жертвенных ниш. Это не самостоятельные фасады в монументальном смысле, а скорее вторичные сакральные точки, вписанные в окружающий культовый ландшафт. Каждый памятник включает небольшую прямоугольную или арочную нишу, вы-

резанную в скале, с более или менее разработанным рельефным фасадным обрамлением: пилястры, фриз, фронтоны. Важно, что культовый масштаб здесь заведомо небольшой, ориентированный на локальное ритуальное взаимодействие — возможно, индивидуальные возлияния или мелкие подношения.

Хаспелс в своей книге подчеркивает их вспомогательный характер и их пограничную функцию между монументом и ритуальной утилитарностью [11, Р. 183]. Они не отделены от основного ансамбля, а скорее включены в его сакральную инфраструктуру. Обрамление же служит своеобразным визуальным кодом, указывающим на культовое значение ниши. Архитектурная форма в полной мере выполняет тут знаковую роль, маркируя границу между профанным и сакральным.

Так, общие признаки можно сформулировать как:

- малая глубина ниши,
- простое фасадное обрамление (фронтон, пилястры),
- отсутствие монументальности,
- функциональная привязка к ритуальным действиям.

Фасады со скульптурой божества

Зачастую архитектурные фригийские рельефы обозначают дом — жилище или храм с предполагаемым присутствием в нем божества. Иногда непосредственного изображения богов и не требуется для культового смысла. Однако существуют и такие примеры, где сакральная фигура присутствует и в материальном виде. В таких случаях, как правило, в нише помещается вырезанная фигура богини, стоящей «на пороге» своего жилища. Есть археологические свидетельства, говорящие о том, что иногда нишу с фигурой закрывали дополнительно деревянными створками для большей сохранности и/или усиления эффекта ритуальных действий [2]. В отличие от рельефов, в которых предполагаемое присутствие божества обозначается только через форму (фасад, фронтон, ниша), здесь сакральная фигура представлена непосредственно — в виде вырезанного изображения, чаще всего в нише, интерпретируемой как вход или внутреннее пространство храма. Можно сказать, что такая группа демонстрирует максимальную степень персонификации сакрального пространства.

Важными чертами для подобных памятников являются: центральная ниша с антропоморфным изображением божества, как правило, женского, идентифицируемого как богиня. Иконографически эта фигура располагается на условном пороге. Иногда — в более глубокой части ниши, что можно интерпретировать как буквальное ее нахождение внутри сакрального храмового пространства [3]. Архитектурное обрамление в этих случаях не уступает в детализированной профилировке рельефным изображениям без фигуры, однако оно может дополняться некоторыми деталями, например, створчатыми дверьми, закрывающими нишу. Археологические находки указывают на то, что фигура могла быть скрыта от взгляда и открывалась только в рамках ритуала, что усиливало эффект эпифании — внезапного откровения божественного образа. Так как все фасадные памятники представляют собой своего рода проекцию храма на плоскость, в некоторых случаях подобные изображения можно интерпретировать как визуальное сокращение или иконическую репрезентацию целого храма, где каждая деталь фасада

и внутреннего пространства схематично передается через архитектурные элементы [3], а ниша становится центром сакрального действия.

Такие изображения подчеркивают представление о скале не просто как о священном объекте, но как об обители божества или о сакральном месте поклонения ему, при этом рельеф становится медиатором между зрителем и сакральным. Наличие фигуры усиливает визуальную направленность рельефа: он не только обозначает место культа, но становится центром ритуальной фиксации взгляда, объектом поклонения, визуально закрепляя идею постоянного присутствия божественного начала в архитектурной структуре.

Памятник Мидаса (Midas monument)

В первую очередь в ряд памятников этой категории стоит поставить Мону-мент (или Памятник) Мидаса (Midas monument), являющийся самой главной точкой комплекса «Город Мидаса». К сожалению, центральная фигура богини, располагавшаяся в нише, была взорвана и не дошла до нашего времени, однако мы располагаем обширными описаниями этого памятника, сделанными до неприятного инцидента. И эта информация позволяет рассматривать фасад именно в этой категории.

Стоит полагать, что в рамках священной процессии остановка у этого памятника была основной, начальной или заключительной. Всем видом он отвечает своей культовой роли. Храмовый фасад огромного масштаба, состоящий из ритуальной ниши для подношений, располагающейся в центре над уровнем земли (там мог располагаться памятник богини Матар), основной части здания, покрытой строгой геометрически простой, но все же запутанной для глаза схемой узоров, фронтона и завершения крыши. В соответствии с фригийской традицией, фасад обращен на восток [3, Р. 145–147]. Его размер соответствует 16 метрам в высоту и 16, 40 метрам в ширину. Из всех сохранившихся до нашего времени фригийских скальных культовых фасадов, этот можно назвать самым выдающимся. Без сомнений, его внешний вид можно считать отсылкой к архитектурному типу фригийского мегарона. Об этом свидетельствуют характерные признаки: типичный декоративный венец на крыше в виде «рогов» — акротерий с завитками, венчающий плоский фронтон, заполнение центра орнаментом, характерным для украшения царских деревянных погребальных предметов мебели [17]. Подобные примеры в большом количестве находились при раскопках фригийских царских погребений из-за традиции погребальной трапезы.

Мастерское исполнение центрального геометрического орнамента заключается в том, что его систематичность открывается не сразу. Он состоит из регулярно повторяющегося основного рисунка, который можно прочесть, например, справа от ниши. Представляет собой квадрат, окруженный четырьмя идентичными квадратами, примыкающими под прямыми углами к основному, которые обрамлены прерывающейся полосой отдельных или составных прямых углов. В результате размножения и постоянного соединения этого основного мотива образуются кресты. Обрамление центрального фасада в свою очередь также образовано геометрическим узором. Оно представляет собой непрерывный декор из четырех врезанных в толщу камня ромбов, окружающих такой же центральный квадрат. Венчающий центральную часть фронтона обрамлен с трех сторон антаблементом, украшенным стоячими ромбами. Причем со стороны двух скатов

крыши, появляются еще дополнительные обрамляющие ряды, состоящие из ромбов большего размера [2, Р. 11–15]. Венчающий акротерий выглядит как две тяготеющие друг к другу концентрические спирали. Следов краски на фасаде обнаружено не было, но нельзя исключать, что во фригийские времена геометрический узор рельефа все же усиливался красочной росписью.

Что же касается вотивной ниши памятника Мидаса, вырезанной в скале. По сравнению с некоторыми другими примерами этого типа фасадов, она довольно глубокая, соответствующая размерам самого фасада. Она имеет глубину 1,02 метра, высоту 2,31 метра и ширину 2,44 метра. Обрамлена двойной рамой. Более того, рельефно в камне имитируются деревянные конструкции. По бокам сверху вырезана имитация выступающих частей поперечных балок, идущих как будто внутрь «дома». Однако днище и задняя часть ниши были взорваны жителями деревни и использовалась в качестве кладовой [2, Р.10]. В верхней части потолка располагается небольшой штыр, видимо, для крепления утраченной статуи богини Матар. Предположительно, она была сделана из дерева, возможно, в сочетании с металлом. Об этом можно судить по утверждениям исследователей о том, что в это время камень и бронза были не популярными материалами для вотивных статуй, поскольку изображения богов должны были быть переносными [2, Р.8]. Каменными же были преимущественно фигуры в нишах. Исходя из сравнений с аналогичными примерами статуй богини Матар в нише², можно сделать вывод, что она была высотой около двух метров, одета в платье, плавно ниспадающее до пола с извивающейся каймой, частично прикрывающей ее обувь. Левая рука вытягивалась вдоль туловища, правая, возможно, была согнута перед грудью. Так, можно сделать вывод, что фасад с нишей символически обозначал и украшал вход в резиденцию богини Матар внутри гор. Как утверждает Фон Диест, первоначально ниша была полностью скрыта деревянными створками и использовалась для принятия подношений [18, Р.1–98].

Таким образом, в эту группу можно включить наиболее развитые примеры памятников с изображенной архитектурой, где божество помещается в нишу фасада, создавая эффект присутствия. Памятники этого типа обладают следующими признаками:

- глубокая ниша,
- фигура богини (обычно Матар),
- возможные деревянные створки,
- развитая декоративная система,
- сложная геометрическая структура фронтона.

Интерьеры: изображенная внутренняя архитектура

Отдельный тип памятников, которые в той же степени можно назвать изображенной архитектурой, что и предыдущие примеры, однако демонстрирующие и использующие ее немного в другом виде — это изображение интерьеров. Как правило, в данных случаях, представлены гробницы, высеченные в камне. Для своеобразной декорации и придания погребальному пространству определенной сакральной торжественности, его стены, потолок и иногда пол покрывают релье-

² Например, статуя богини Кибелы, хранящаяся в музее в Афьоне. Инвентарный номер: 1857/72.

ефы, имитирующие конструктивные элементы архитектурных сооружений. Семантически такие памятники можно сравнить с примерами росписей в помпейских стилях.

Стоит также отметить, что примеры подобных памятников, в той же степени, что и рельефные фасады, дают представление о конструктивных особенностях строения реальных зданий, привычных для мастеров того времени и не дошедших до нашего.

Стоит отметить, что в рамках классификации, тема интерьеров демонстрирует уже не фасадное представление, а «внутреннее мышление» в архитектуре. Так, условные здания тут представлены не снаружи, как фасад, а изнутри — в виде изображения интерьеров. Это в первую очередь гробничные камеры, вырубленные в скале и оформленные рельефами, имитирующими конструктивные и декоративные элементы реальных построек. Здесь архитектура не просто обозначается, а моделируется в окружающем пространстве, создавая эффект полноценного «архитектурного интерьера», наполненного ритуальным и эстетическим смыслом.

Важными пунктами для этой группы стоит назвать важность формирования уже внутреннего пространства. Речь тут идет уже не о плоских изображениях зданий, проекциях, а о фактическом материальном объемном внутреннем пространстве, которое по функциям становится наиболее приближено к реальной архитектуре. Однако изображенные элементы тут тоже присутствуют — это проявляется в рельефном оформлении стен, потолков, иногда пола, детально воспроизводящем конструктивные элементы реальных зданий: балки, стропила, карнизы, колонны и пр. В этом проявляется имитационный характер этих памятников, так как эти внутренние декоративные элементы не выполняют конструктивную функцию, но создают иллюзию архитектурной среды, обеспечивая сакральную «декорацию» для погребального пространства. Здесь снова используется придание сакрального символизма пространству — оформление погребальных камер такой декорацией придает погребению не только статус и значимость, но и визуализирует переход усопшего в обитель, уподобленную храму или дому. Это легко сравнить с более поздними греческими и римскими традициями, где настенные изображения создают эффект псевдоархитектуры, как например в Помпейской живописи. Так и здесь рельефные формы представляют и дополняют пространство имитацией архитектуры, несущей не конструктивную значимость, а визуальную и символическую. Кроме того, такие рельефы нередко воспроизводят формы утраченной деревянной или каменной архитектуры своего времени — их анализ позволяет частично реконструировать черты реальных зданий, привычных для мастеров и заказчиков этих памятников.

Таким образом, памятники этой группы занимают особое положение во фригийском искусстве: они совмещают архитектурную, художественную и ритуальную функции, превращая скальное пространство в метафорический дом — как для божества, так и для умершего. Архитектура здесь не изображается, а воссоздается в пределах скального тела, становясь материальной оболочкой сакрального интерьера.

«Город Мидаса». Гробница Триклиния

В рамках уже упомянутого комплекса «Город Мидаса» существует определенная область по пути процессуальной дороги, которую можно обозначить скальным некрополем. В этой части представлены несколько высеченных в скалах погребальных камер, которые семантически расположены вблизи, на пути к богине, «проживающей» в главном центральном скальном фасаде комплекса. Эта область находится вдоль лестничных площадок на севере-западе Мидас-Кале.

Скальная гробница № 13 или в некоторых источниках – Гробница Триклиния была открыта лишь в 1970 году, что объясняет её хорошую сохранность, к тому времени, как и сейчас, лестница, ведущая к ней уже, была засыпана щебнем [2]. Она была обнаружена в ходе работ по очистке комплекса «Города Мидаса» для придания ему музейного вида [2, Р. 21]. Предположительно гробница датируется серединой или концом VI в. до н.э. [16]

Данный памятник, по сути, представляет собой целую профилированную комнату, в которой прослеживаются конструктивные элементы и части стоечно-балочной системы без дополнительных декоративных элементов, а именно: балки, имитирующие колонны, расположенные по периметру и на углах комнаты; опоясывающие горизонтальные балки, лежащие поверх и элементы крыши. Скорее всего, подобная имитация отсылает именно к деревянной архитектуре. Изнутри комната, как и рельефные фасады, имеет треугольное завершение — показывает конструкцию фронтона с обратной стороны. На потолке комнаты также рельефно отражена конструкция крыши. Стропила и горизонтальные балки, формирующие каркас каждого ската и зафиксированные коньковым прогоном. Всё это, несмотря на отсутствие на стенах дополнительных декоративных элементов, оставляет впечатление пребывания в настоящей жилой или культовой комнате реального здания. Таким образом, изображенная рельефная архитектура уже постепенно перетекает из двумерного формата практически в объёмный, оставаясь, однако, всё так же изображенной.

Кроме того, комната не пустая. Внутри нее представлена целая обстановка. У левой и у задней стены размещены профилированные рельефные ложи. В данном случае, присутствуют даже декоративные элементы для их украшения. Их ножки изящно обработаны объемной профилировкой и напоминают схожие примеры настоящих греческих предметов мебели, датируемые около 500 г. до н.э. А у изголовья присутствует овальный подлокотник.

Так, данную группу можно охарактеризовать следующими формальными признаками:

- наличие фактического внутреннего пространства,
- рельефная имитация конструктивных элементов архитектуры – рельефные балки, стропила, карнизы,
- ложа и мебель в профилировке,
- семантика «дома» или «погребальной комнаты».

Заключение

Архитектурные скальные рельефы Фригии представляют собой целостную семиотическую систему, в которой архитектурные формы используются как визуальные маркеры сакральных смыслов. Их промежуточная природа — между изображением и реальной архитектурой — делает их идеальным объектом для

цифрового анализа: сочетание материальности, устойчивых форм и семантической насыщенности позволяет формализовать визуальный язык рельефов.

В статье предложена типология фригийских рельефов, основанная на разделении их по пяти группам, в зависимости от их композиции, декоративных и семантических аспектов. Эта система не только раскрывает художественную логику памятников, но и формирует основу для цифрового корпуса, пригодного для применения алгоритмов машинного анализа, 3D-реконструкции и грамотной ориентации по виртуальным базам данных.

Таким образом, «цифровая семиотика» фригийской изображенной архитектуры открывает новые перспективы для изучения древневосточного искусства: от реконструкции утраченных элементов до моделирования культового ландшафта и восстановления архитектурной традиции, исчезнувшей в материальном виде, но сохранившейся в визуальных кодах скальных памятников.

Также стоит отметить, проведенный анализ позволяет утверждать, что изучение фригийских скальных рельефов требует принципиально иного уровня цифровой структурированности, чем тот, который предлагают существующие базы данных и репозитории визуального наследия. Цифровая среда, рассмотренная во вступительном разделе — от корпусных проектов наподобие CVA и BAPD до музейных архивов и локальных инициатив по публикации полевых материалов, — демонстрирует высокую степень технической развитости, но вместе с тем сохраняет методологическую фрагментарность и отсутствие унифицированных средств описания архитектурной иконографии. Для материалов, подобных фригийскому скальному наследию, это не просто методологическая проблема: недостаток стандартизированных признаков, нехватка 3D-фигурирования и разрозненность ландшафтных данных фактически препятствуют полноценному сравнительному анализу и международной интеграции.

Основная часть статьи показала, что предложенная система классификации фригийских скальных памятников, основанная на совмещении иконографического анализа, архитектурной типологии и топографической связанности, способна восполнить этот пробел. Она формирует основу для создания машиночитаемого корпуса, в котором структурированная типология превращается в инструмент цифровой семантики. Такая система позволяет не только упорядочить и визуализировать фрагментарный материал, но и заложить фундамент для масштабных межрегиональных исследований, объединяющих археологические, архитектурные и визуальные данные Восточного Средиземноморья.

Таким образом, статья демонстрирует, что цифровые методы не являются внешним дополнением к традиционному искусствознанию, а становятся неотъемлемой частью исследовательского процесса, позволяя по-новому осмыслить структуру фригийского скального наследия. В отличие от существующих моделей описания древних памятников, предложенная типология обеспечивает не только содержательную аналитическую глубину, но и четкую операциональную форму.

Именно на стыке дисциплин: археологии, искусствознания, цифровой гуманитаристики и информационных наук, возникает возможность сформировать универсальный инструмент для изучения архитектурной иконографии древнего Востока. Это позволяет не только переосмыслить место фригийских рельефов в общем культурном контексте, но и предложить цифровую модель, способную

служить основой для дальнейших исследовательских инициатив, международных проектов и межплатформенной интеграции данных.

Предлагаемый подход, таким образом, делает фригийское наследие видимым в глобальной цифровой экосистеме, а саму дисциплину — более открытой, формализованной и сопоставимой.

Библиография / References

1. Beazley Archive Pottery Database (BAPD). <https://www.carc.ox.ac.uk/carc/pottery>
2. Berndt D. Midasstand in Phrygien: eine sagenumwobene Stätte im anatolischen Hochland. Mainz am Rhein: von Zabern, 2002.
3. Berndt-Ersöz, S. Phrygian Rock-cut Shrines: Structure, Function, and Cult Practice. Leiden; Boston; Brill, 2006.
4. Bingöl O. Epiphanie an den Artemistempeln von Ephesos und Magnesia am Mäander, 2010.
5. British Museum — Online Research Catalogues / Collection. <https://www.britishmuseum.org>
6. CVA Online — Corpus Vasorum Antiquorum. <https://www.carc.ox.ac.uk/cva/home>
7. Digital Gordion — Penn Museum (Digital Gordion Project). <https://penn.museum>
8. Fortson B. Indo-European language and culture. An Introduction. — Padstow: Blackwell Publishing, 2004.
9. Grave P. Ceramic Compositional Analysis and the Phrygian Sanctuary at Dümrek // The Archaeology of Midas and the Phrygians. Recent Work at Gordion / Ed. L. Kealhofer. Philadelphia: University of Pennsylvania, 2005.
10. Gunter A. Representations of Urartian and Western Iranian Fortress Architecture in the Assyrian Reliefs // Iran. Vol. 20 (1), 1982.
11. Haspels, C. H. E. The Highlands of Phrygia. Sites and Monuments. Vol. I–II. Princeton: Princeton University Press, 1971.
12. Hedreen G. M. Capturing Troy: The narrative Functions of Landscape in Archaic and Early Classical Greek art. – Ann Arbor: University of Michigan Press, 2001.
13. Nauman F. Die Ikonografie der Kybele in der phrygischen und der griechischen Kunst. – IstMitt, Beiheft 28, 1983.
14. Obrador-Cursach B. The Phrygian Language. Leiden-Boston: Brill, 2020.
15. Perseus Digital Library — Collections. <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/>
16. PhrygianMonuments — Dümrek, Aslankaya and other pages. <https://www.phrygianmonuments.com>
17. Simpson E. The Gordion Wooden Objects. Volume 1: The Furniture from Tumulus MM.
18. Von Diest W. Von Tilsit nach Angora, in: PGM Erg.heft 125, 1898. P.1–98.