

**КЫРГЫЗСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА**

Сюн Вэй

**Замковая архитектура Центральной Азии в период
раннего средневековья**

Шифр и название направления подготовки и программы PhD

**05.23.20 – Теория и история архитектуры, реставрация и
реконструкция историко-архитектурного наследия**

ДИССЕРТАЦИЯ

на присуждение квалификации доктора (PhD)/доктора по профилю
реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия

Научные Руководители:
доктор архитектуры, доцент
Воличенко О. В.
(подпись)

Канд. архитектуры, ассоц.профессор
Ван Хонгкун (Wang Hong Kun)

Подпись

Бишкек 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ИССЛЕДОВАНИЯ..... | 10 |
| 1.1. Степень научной разработанности проблемы..... | 11 |
| 1.2. Запковая архитектура в историческом пейзаже Центральной Азии | 15 |
| 1.3. Характеристика ландшафтных зон Центральной Азии | 22 |
| Выводы по 1 главе | 29 |
| ГЛАВА 2. МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЗАПКОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ V-IX вв. | 31 |
| 2.1. Методика и модель исследования архитектуры замков | 32 |
| 2.2. Геопространственный анализ размещения замков | 40 |
| 2.3. Типология замков в окружающем ландшафте | 54 |
| 2.4. Типология планировочной структуры замка..... | 61 |
| Выводы по 2 главе | 73 |
| ГЛАВА 3. СОХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ЗАПКОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ..... | 75 |
| 3.1. Особенности строительных материалов и конструкций замков-кешков | 77 |
| 3.2. Опыт сохранения «земляной» архитектуры..... | 84 |
| 3.3. Антропогенные и социальные риски при сохранении объектов глиняной архитектуры | 100 |
| Выводы по 3 главе | 109 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 111 |
| ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ..... | 113 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 116 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 132 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Раннее средневековье – время формирования феодальных отношений и междоусобных столкновений. Строительство замков обусловлено не отдельными историческими событиями, а общепринятой мировой практикой, получившей распространение во всем мире в период средневековья. Тождество идеи замков, – независимо от их архитектурного замысла, материалов, конструкций, функционально-планировочного решения и декоративного оформления, – продиктовано общими политико-социальными процессами и ролью, которую выполняли замки в феодальном обществе.

Замки занимают особое место в истории средневековой архитектуры, однако в Центральной Азии они до сих пор еще не стали объектом детального исследования и обобщения, хотя уже давно возникла такая необходимость. Именно эти сооружения являются наиболее наглядным выражением феодального общества, что определяет обращение к архитектуре замков для более углубленного их рассмотрения. Во всем мире данный тип сооружения имел схожие цели – обеспечить защиту и безопасность. Руины замков и сегодня выступают в качестве значимых территориальных маркеров местности.

В Центральной Азии период формирования и развития замковой архитектуры приходится на период раннего средневековья V-VIII вв. Осознание важности рассматриваемой эпохи в формировании архитектуры стран центральноазиатского региона, необходимость выявления общих и местных критериев геоландшафтного размещения замков, формирование системы фортификации, имеющую глобальное распространение по всему миру, но получившие в каждом регионе собственную уникальную реализацию, потребовали специального обращения к интересному явлению замковой архитектуры. Потому что, замковая архитектура, с одной стороны, отражает традиции поздней античности и концепции древневосточного искусства, а с другой стороны, она представляет переходный этап – своеобразный «мост» между этими цивилизациями и грядущей эпохой мусульманской культуры.

Актуальными является проблема изучения геопространственного размещения замков, в которой прослеживается общность выполняемых оборонных функций, независимо от их региональной локализации.

Многие замки раннего средневековья дошли до нашего времени в виде руин – оплывших холмов (тепе, тобе, дepe, дёбе и др.). Материалы археологических экспедиций под руководством М. Е. Массона, С. П. Толстова, А. П. Окладникова, А. Ю. Якубовского, К. М. Байпакова и др., раскрывающие и описывающие памятник архитектуры не решали проблематику историко-архитектурных исследований. Первые обобщения и типологические выводы на основе изучения планировочной структуры замков дали В. А. Лавров, С. Г. Хмельницкий, О. Грабар, Р. М. Мукимов, С. М. Мамаджанова и др. Однако ими не поднимались и не исследовались вопросы универсальности типологии геопространственного расположения замков.

Актуальным является обращение к возрождению национальных и региональных традиций архитектуры в современных проектировочных решениях (стилистические и архитектурно-декоративные особенности исторических объектов могут стать основой для концептуальных проектных изысканий в формировании архитектурного образа современных зданий и поиске собственного архитектурного языка).

Определение влияния типологических, стилистических, социально-исторических, технических факторов на формирование архитектурного образа замков Центральной Азии, сохранение уникального архитектурного наследия на территории Центральной Азии имеет существенное значение для изучения искусства и архитектуры региона и понимания ценности сохранения культурного наследия. Результаты исследования позволяют соотнести замковую архитектуру Центральной Азии с другими странами.

Малоизученной стороной остается проблема сохранения и консервации глиняной архитектуры культурного наследия в том числе и замков, для дальнейшего использования их в туристических целях.

В отличие от каменной архитектуры, вмешательство в произведения земляной (глины) архитектуры с целью их сохранения и консервации, всегда влечет за собой риск, а методы остаются спорными и малоизученными, оказывая зачастую пагубное, разрушительное воздействие. Поэтому необходимо проводить анализ опыта по сохранению и консервации объектов земляной архитектуры с целью музеефикации и использования их в местном и международном туризме.

Связь темы диссертации PhD с научными программами ЮНЕСКО, по сохранению культурного наследия региона Центральной Азии. Тема диссертации «Замковая архитектура Центральной Азии в период раннего средневековья» непосредственно связана с научно-исследовательскими работами, проводимыми Научно-исследовательским проектным институтом «Кыргызреставрация» Министерства культуры и информации Кыргызской Республики, а также кафедрой «Реставрация и реконструкция архитектурного наследия» КГТУ им. И. Раззакова.

Объектом исследования являются памятники замковой архитектуры раннего средневековья (V-IX вв.) центральноазиатского региона (Кыргызстан, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Туркменистан).

Предметом исследования являются архитектурно-планировочные, конструктивно-технологические, фортификационные и архитектурно-художественные факторы, оказавшие влияние на особенности формирования замковой архитектуры Центральной Азии, а также методы сохранения «земляной» архитектуры замков.

Цель исследования: выявление типологических черт замковой архитектуры Центральной Азии раннего средневековья (V-VIII вв.), определяющих геопространственное размещение и планировочное решение, а также оценка угроз для минимизации рисков разрушения ценных невозобновляемых активов историко-культурного наследия.

Задачи исследования:

- изучить историю формирования и основные этапы развития замковой архитектуры Центральной Азии; основные направления формообразования региона;
- определить виды замков раннего средневековья и систему их размещения, ориентируясь на выполнение приоритетной оборонной функции замка из всего комплекса его защитной деятельности;
- охарактеризовать основные этапы развития замковой архитектуры Центральной Азии в период раннего средневековья; главные аспекты типологического становления архитектурных образов замков Центральной Азии периода раннего средневековья;
- выявить сходство и различие в системе оборонительных сооружений горных и равнинных замков, определяющих их геопространственное размещение; определить основные типы планировочных решений замков;
- рассмотреть опыт сохранения «земляной» архитектуры и выявить угрозы разрушающие объекты историко-культурного наследие раннего средневековья.

Научная новизна полученных результатов:

- разработана концепция исследования истории формирования замковой архитектуры Центральной Азии на основе историко-архитектурных и искусствоведческих методов, расширяющая перспективу изучения замковой архитектуры Центральной Азии и позволяющая ввести в научный оборот изученные объекты;
- определены основные виды замков раннего средневековья и соответствие их территориального размещения выполняемым оборонным функциям;
- впервые установлены отличительные региональные факторы развития замковой архитектуры в Центральной Азии;
- разработана авторская структурированная таблица типологии архитектуры и реконструкции замков Центральной Азии, возведенных в период V-IX вв.;

– определены архитектурно-тектонические особенности формирования зданий замков и признаки замкового комплекса; выявлена взаимосвязь мемориальной архитектуры и образа зданий замков;

– впервые рассмотрен современный отечественный и зарубежный опыт сохранения земляной архитектуры замков; выявлены социальные и антропогенные риски и угрозы, оказывающие влияние на сохранность объектов.

Практическая значимость полученных результатов состоит в том, что объекты, выводы и положения, сформулированные в ходе исследования, расширяют историю архитектуры Центральной Азии, формируют перспективу использования результатов в научной и практической деятельности архитекторов, реставраторов, историков, культурологов, музейных работников. Обеспечен материал для дальнейшего изучения объектов исследования, подготовки каталогов, статей, семинаров и лекционных курсов в учебных заведениях архитектуры, истории, культуры и туризма, связанных с архитектурным наследием.

Экономическая значимость полученных результатов состоит в опосредованном эффекте от туристического интереса как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Анализ отечественного и зарубежного опыта сохранения и консервации объектов земляной архитектуры будет способствовать выполнению критического анализа, оценки рисков и определению методов вмешательства в каждом конкретном случае, что снижает угрозу нанесения невосполнимого вреда ценным объектам историко-культурного наследия.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Явление развития системы фортификационных сооружений, превратившихся в протяженные комплексы, представленные на территории Центральной Азии, в концептуально-тектоническом решении художественного образа замка.

2. Выявление и характеристика архитектурно-художественных особенностей замков, памятников истории и архитектуры, построенных на территории Центральной Азии, служат началом изучения архитектуры Центральной Азии как целостного явления, объединенного едиными культурно-историческими связями.

3. Выявление признаков геопространственного расположения замков и влияние на формирование их типологии, определяющей основные архитектурно-планировочные характеристики.

4. Историко-архитектурный анализ в области данного исследования является важным шагом в изучении архитектурного наследия Центральной Азии, призванным обобщить существующие исследования в объектно-методологическом ключе; ставит своей задачей помощь в сохранении памятников архитектуры. Архитектурный анализ включает в исторический контекст региона изученные объекты, являющиеся образцами фортификационной архитектуры Центральной Азии, а также реализует перспективы программы их сохранения и консервации.

5. Рассмотрение опыта сохранения земляной архитектуры, анализ методов и материалов, используемых при сохранении. Характеристика и оценка социальных и антропогенных рисков, влияющих на сохранение объектов историко-культурного наследия, в т.ч. замков.

Личный вклад докторанта. В процессе проведения исследования были проведены натурные обмеры, фотофиксация и зарисовки ряда архитектурных памятников. Самостоятельно изучены и систематизированы сведения о замках на основании отчетов археологических экспедиций и архивных документов Института истории АН КР, фондов НИП «Кыргызреставрация», Национальной библиотеки КР, а также коллекции экспозиций исторических музеев ряда республик Центральной Азии. На основе археологических данных автором проведена реконструкция ряда памятников и выполнены графоаналитические чертежи.

Разработана авторская структурированная таблица типологии архитектуры и реконструкции замков Центральной Азии, возведенных в период V-IX вв.

Апробации результатов диссертации PhD. Основные положения и выводы диссертации нашли отражение в докладах автора на конференциях: V Международная научно-техническая конференция студентов, магистрантов и молодых ученых «Творчество молодых – инновационному развитию Казахстана» тр(Усть-Каменогорск, 2019), IX Всероссийская научно-практическая заочная онлайн-конференция с международным участием «Культура и искусство: поиски и открытия» (Кемерово, 2020), Международная заочная научно-практическая конференция «Человек – культура – общество» (Барнаул, 2020), Материалы диссертации доложены на круглом столе в рамках Первого Евразийского Симпозиума архитектуры, урбанистики и дизайна. (Бишкек, 2023), а также на семинаре «Дизайн3 и наследие» кафедры РРАН ИАД КГТУ им. Раззакова. (Бишкек, 2024).

Полнота отражения результатов диссертации PhD в публикациях. Основные положения исследования изложены в трех публикациях, в том числе две статьи, опубликованы в изданиях, индексируемых международной системой Scopus. Одна статья – в научном журнале с ненулевым импакт-фактором.

Структура и объем диссертации. Диссертационное исследование состоит из введения, трех глав и заключения. Текстовая часть диссертации содержит 102 страницы. Список использованной литературы включают перечень из 120 наименований, из них 20 литературных источников опубликованы на иностранных языках. Приложение, состоящее из графической части диссертации выполнено на 20 страницах.

ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Замки – это межкультурное явление, наблюдаемое во всем мире. Несмотря на то, что данное слово чаще всего ассоциируется с укрепленными средневековыми резиденциями, распространенными в Европе, нельзя отрицать поразительное сходство главных его функций между европейскими, японскими и китайскими замками, а также замками Ближнего Востока и Центральной Азии [160, с. 5]. Одинаковая цель данного сооружения по всему миру – обеспечение безопасности в смутное время феодальных распрей, с наглядной демонстрацией силы и власти феодальной знати. Замки возводятся с учетом топографии местности, главная его башня (выполняющая функцию цитадели) доминирует над окружающим ландшафтом, по периметру территория замка обносится несколькими рядами стен. Замок – это прежде всего укрепленная крепость, а так как уровень развития военных технологий по всему миру был приблизительно одинаков, так и принципы строительства и приемы фортификации были также одинаковы. Региональные различия в замковой архитектуре обуславливались местной традицией и наличием строительных материалов (например, камень в Европе, каменное основание и дерево в Японии и Китае, глина на Ближнем Востоке и Центральной Азии), определяющих конструктивную систему.

Современная популярная культура, таким же межкультурным образом, романтизирует замковую архитектуру – монументальные укрепленные резиденции, служившие как территориальными маркерами, так и оборонительными опорными пунктами. **Замок**, можно определить, как **резиденцию «укрепленной элиты», построенную и обслуживаемую представителями военизированных правящих классов в эпоху средневековья**. Данный тип сооружения, являясь физической иллюстрацией элитного дома, появляется, прежде всего, в силу необходимости декларативного выражения власти феодала над землей, рабочей силой и ресурсами [146, 160].

Отдельная укрепленная резиденция, центром которой была жилая башня – кёшк стала самым распространенным типом монументального сооружения Центральной Азии времени раннего доисламского средневековья [29, с. 10]. Прежде чем обращаться к научно-аналитической разработке темы диссертации проанализируем обширные исследовательские материалы относящиеся к данной проблеме в области истории, археологии, архитектуры и искусствоведения.

1.1. Степень научной разработанности проблемы

Проблема развития архитектуры замков в научной литературе в концепции принципиального историко-архитектурного подхода представлена в следующей последовательности тематических разделов:

1) общая история возникновения и развития архитектуры Центральной Азии в условиях политико-экономических и социально-культурных процессов раннего средневековья (V-VIII вв.); вопросы эволюции и типологии фортификационных систем и объектов;

2) археологические обзоры архитектуры замков, с целью установления атрибуции, определения датировки, уяснения пространственной структуры, материалов, конструктивной системы, реконструкции внешнего облика;

3) история строительства и особенности архитектуры замков Центральной Азии в историко-архитектурных исследованиях.

Истории Центральной Азии (Средней Азии) уделялось пристальное внимание, начиная с середины XIX в. многими исследователями-ориенталистами. Одними из первых были русские историки-востоковеды В. В. Григорьев, Н. А. Аристов [5], А. А. Бобринский и др. далеко продвинувший изучение среднеазиатской истории. Востоковед Н. В. Ханьков [111], составивший в 1843 г. описание Бухарского ханства, переведенное на множество европейских языков и первые заметки о населении казахских (киргизских) степей и об управлении в Средней Азии.

Этнограф Н. Ф. Ситняковский [105] впервые провел исследование о расселении и о родоплеменном составе киргизов в Ферганской долине, а также продолжил изучение Бухарской части долины Зеравшан. Этнографические и географические исследования Центральной Азии проводили В. П. Наливкин [78], В. И. Масальский и др. Развернутые сведения о Центральной Азии оставили русские путешественники, члены Русского географического общества П. П. Семенов Тянь-Шаньский [104], М. И. Венюков [46], Ч. Ч. Валиханов [19], Н. М. Пржевальский [9], А. А. Кушакевич и др. Свои наблюдения и собранные за время экспедиций по Центральной Азии материалы публиковали военачальники – генерал-лейтенант Л. Н. Соболев очерки о Зеравшанском округе (Узбекистан) [107]; генерал-лейтенант М. В. Грулев описание Памира, а также среднего течения р. Аму-Дарьи [41]. Обобщение и систематизацию исследований проводимых, начиная со второй половины XIX по начало XX веков провел М. Е. Массон [72, 74].

В XX веке проводились масштабные археологические исследования территорий Центральной Азии. Хорезмская археолого-этнографическая экспедиция (1937-1991) проводила раскопки на территориях Туркменистана, Узбекистана и Казахстана, ее участниками были такие выдающиеся ученые как С. П. Толстов [109, 110], Т. А. Жданко, М. А. Орлова, Я. Г. Гулямов, Н. М. Вактурская, Е. Е. Неразик [81-84], В. А. Шишкин [115], В. А. Нильсен [85] и др. Южно-Туркменистанская археологическая комплексная экспедиция (ЮТАКЭ), организованная М. Е. Массоном в 1946 г. продолжала свои исследования вплоть до 1992 гг., ее участниками в разное время были А. П. Окладников, Б. Г. Куфтин, В. М. Массон [73], И. Н. Хлопин [112], Г. Н. Лисицына и др. В составе Таджикской (1952-1972) и Южно-Таджикской археологических экспедиций проводили изыскания А. Ю. Якубовский [119,120], А. М. Беленицкий [13,14], Б. А. Литвинский, Т. И. Зеймаль, [64], В. А. Раннов, А. М. Мандельштам, Э. А. Юркевич, Е. В. Зеймаль и др. Археологические исследования в Кыргызстане проводили И. Л. Кызласов [61], В. Д. Горячева [40], Б. Н. Засыпкин [49], Ю. А. Заднепровский [48], П. Н. Кожемяко [59], Д. Ф. Винник [22, 23],

В. Я. Галицкий, В. М. Плоских [35, 89], Г. Л. Семенов [102,103], К. И. Ташбаева, Л. М. Ведутова [20] и др.; в Казахстане К. А. Акишев, А. Х. Моргулан, С. М. Ахинжанов, К. М. Байпаков [6, 7], Ш. Т. Абдыкаримова, Ш. С. Камолиддин, Л. Б. Ерзакович [45] и др.

Археологические данные, несущие факты уникальности художественно-образной структуры замков Центральной Азии, позволят по-новому взглянуть на их роль в развитии мировой архитектуры.

История раннего средневековья Центральной Азии нашла отражение в трудах Б. Г. Гафурова [36, 37], Н. Н. Негматова [79, 80], В. В. Бартольда [8], М. С. Андреева, В. А. Ромодина, А. Н. Бернштама [15-17], К. В. Тревер [119], А. Карыпкулова, М. П. Вяткина [34], С. Г. Агаджанова [1, 2], Г. И. Карпова, К. А. Пищулиной [88], И. В. Погорельского, О. А. Сухаревой, Т. Ф. Кадыровой [55], Ю. И. Канцельсона, А. К. Азизова, Е. М. Высоцкого [57] и др.

Во второй половине XX века капитальные труды архитекторов и искусствоведов обобщили обширные аналитические исследования архитектурного наследия Центральной Азии раннего средневековья. Типологические, композиционные, архитектурно-планировочные и морфологические системы изучили и систематизировали Г. А. Пугаченкова [92-94], И. Ф. Бородина, В. Л. Воронина [31-33], А. М. Прибыткова [90], Н. М. Бачинский [11], Л. И. Маньковская [69] и др.; геометрические пропорциональные структуры – М. С. Булатов [18], К. С. Крюков, П. Ш. Захидов [50], Н. И. Смолина [106] и др.; истоки происхождения и развития художественно-декоративного оформления и убранства памятников архитектуры выявляли Б. П. Денике [42], Л. И. Ремпель [93], Б. В. Веймарн [21], Б. И. Маршак [71] и другие. Истории становления и развития объектов гражданской архитектуры, в том числе замкового строительства Центральной Азии, как отдельного уникального явления, не уделялось такого пристального внимания и всестороннего рассмотрения как объектам культового и мемориального зодчества. В основном оно носило описательный характер в составе общего анализа раннесредневековой архитектуры региона в трудах В. А. Лаврова [62],

А. Б. Бабаханова, В. А. Нильсена [85], С. Г. Хмельницкого [113], С. М. Мамаджановой [67], Р. М. Мукимова [68], Б. Г. Глаудинова [38], Р. М. Муксинова, Р. Д. Муксиновой [76], Д. Д. Омуралиева [86], Д. Д. Иманкулова [51, 52], О. В. Воличенко [24, 30] и др.

Начиная с 90-х годов прошлого века научные исследования независимых республик Центральной Азии были обращены на детальное изучение памятников архитектуры раннего средневековья. В Кыргызстане – А. М. Насирдинова, У. Б. Ташкулов [108], З. Р. Муксинова [26], А. Ю. Мальчик и др.; в Казахстане – А. Р. Сабитов [98], М. Б. Глаудинова [39], Ш. Т. Абдыкаримова, М. А. Джунусова [43] и др.; в Узбекистане – А. М. Салимов [99], У. Эшонкулов, Каримов М. [56] и др.; Таджикистан – Г. Рахимзаде [97], Сахеби Б. М. М. [100], Юсефи Дж. М. [118] и др.

В последнее время осознание ценности культурного наследия для формирования политической, социальной, экономической и духовной идентичности многополярного мира, спровоцировало всплеск научного интереса к памятникам архитектуры, в том числе и к выявлению роли средневековых замков в регионах Ближнего Востока, Азии и Европы. Историческую топографию и особенности замкового строительства в Турции анализировал Хасан Серджан Саглам (Hasan Sercan Saglam) [140]. Выявлением влияния замков-цитаделей на урбанистическое развитие городских центров и сложение структурного каркаса города занимался Яшар Амер Ибрагим и Шата Аббас (Yasar Amer Ibrahim, Shatha Abbas) [164]. Связь формы кровель замков Японии с функцией пространственного укрытия и с наглядным выражением социального статуса владельца в феодальном обществе, рассматривала доктор философии Адриана Пиччинини Хигашино (Higashino A. P.) [141]. Геопространственную и архитектурную структуру замков с позиции стратегических и оборонительных критериев, влияющих на изменение функции укрепленных районов, на основе сравнительного анализа разрозненных регионов Европы (Чехия, Иберия, Сицилия и Великобритания) изучал Скотт Кирк (Kirk S.) [146].

Оценку элементов замковой архитектуры с позиции фортификационных критериев приводит в своем исследовании Севги Парлак (Parlak S.) [153]. Иконографию образа замка в литературе и архитектуре исследовала Эбигейл Маргарет Уитли (Wheatley A. M.) [163]. Феномен «замков пустыни» Омейядов раскрывали, акцентируя внимание на переходном характере их архитектуры от поздней античности к исламу Олег Грабар (Grabar, O.) [136], Алистер Нортедж (Northedge, A.) [149], Денис Генеканд (Genequand D.) [134], Барбара Финстер (Finster, B.) [132], Аль-Таршан, Мухаммед Нассар Низар и др. Особенности, используемых материалов для возведения замков Центральной Азии, получивших название – «земляная архитектура» изучали Винсент Баттести (Battesti V.) [122], Стефани Прадинес (Pradines S.) [154], Хуго Гаснер (Hugo G.) [143] и др. Методы сохранения и консервирования археологических руин и сохранившихся объектов замковой архитектуры из лессовых материалов (пахсы – битой глины и сырцового кирпича) рассматривали Л. Герреро (Guerrero, L.) [137], М. Коррейя (Correia, M.) [127], Дж. Уоррен (Warren, J.) [162] и др.

Приведенный историографический обзор свидетельствует об отсутствии научно-аналитических работ по изучению замковой архитектуры Центральной Азии раннего средневековья, что предопределило выбор тематики данного исследования.

1.2. Замковая архитектура в историческом пейзаже Центральной Азии

Центральноазиатский регион в историческом пейзаже раннего средневековья рассматривался нами в научной статье, опубликованной в журнале «Наследие и современность» [29]. Центральная Азия – это обширный регион с жарким континентальным климатом и необыкновенным разнообразием природных условий. Здесь соседствуют пустыни и зеленые оазисы, степи и плодородные долины, низменности и высочайшие горы.

Несколько больших и множество малых рек, стекающих с гор, обеспечивают поливное земледелие и садоводство необходимым минимумом влаги. Очень разнообразен и состав населения, основную часть которого составляют тюркоязычные народы, а меньшую – остатки древнего ираноязычного этноса, нынешние таджики и племена западного Памира. Центральная Азия издавна была «плавильным котлом» народов, и провести здесь четкие этнические границы часто невозможно, как невозможно определить «приоритет» той или иной этнической группы: тюркоязычные народы, как и ираноязычные, составляют здесь коренной пласт автохтонного населения. «Устойчивое развитие общества возможно при том условии, что человечество будет хранить в своей памяти культурное наследие, сохранившееся от прошлых веков» [52, с. 66].

Большая часть кочевников-номадов, вторгавшихся в разное время в Центральную Азию, вскоре под воздействием новой среды отказывалась от прежнего кочевого образа жизни. Бывшие бродячие скотоводы превращались в крестьян, ремесленников и торговцев, чиновников, воинов и жрецов. Они воспринимали культуру местного оседлого населения, и сами становились составляющими этой культуры, привнося в нее некоторые новые черты. Так постепенно на протяжении веков в Центральной Азии создавалась особая культурная среда, имевшая своей основой древние культурные традиции, но не тождественная с ними. Единство этой среды на протяжении достаточно долгого исторического периода позволяет говорить об общем феномене центральноазиатской цивилизации, духовной и материальной, хотя, конечно, каждый крупный регион этой обширной территории имел собственные локальные традиции и особенности.

По словам С. Хмельницкого «изначальная этническая близость, сходство исторической судьбы и духовной жизни, непрерывные политические и экономические связи определили большое сходство культуры Центральной Азии и ее южных соседей Ирана и Афганистана, а через Иран – и Азербайджана.

Это сходство, однако, никогда не переходило в тождество, и сам Иран никогда не считал Центральную Азию своей составной частью, – даже когда владел ее значительными частями (в эпохи правления Ахеменидов, Сасанидов и позже)» [113, с. 5]. Более того, в иранском эпосе «Шах-Намэ» Средняя Азия, под именем «Туран», выступает постоянным и естественным противником Ирана.

Границы эпохи средневековья в Европе и в Азии различны, тем более отличаются временные границы такого периода как раннее средневековья. Для того чтобы не путаться зададим их сразу, исходя из различного мировосприятия, обусловленного историческими событиями и системой вероучений, формирующих целостную картину мира. Исторический период между падением Кушанского царства в V в., арабским завоеванием в VIII в. и период становления исламской архитектуры (вплоть до X в. включительно) – было временем раннего средневековья в Центральной Азии. В это время распались восточноэллинистические Парфянская и Кушанская империи «земли Центральной Азии в V-VIII вв. были раздроблены на небольшие государства, которые в свою очередь делились на еще более мелкие владения аристократов-дихкан, находящихся в вассальной зависимости от правителя [28, с. 138].

Например, Тохаристан, расположенный на территории древней Бактрии, со столицей Балх, был достаточно зыбким объединением множества практически независимых владений, среди которых можно назвать – Чаганиан, Шуман, Кабадиан. Хутталян (Хатлон), Шугнан и др. В свою очередь небольшое княжество Шугнан (на западном Памире) делилось еще на девять владений, правители которых имели свое собственное войско, которое подчинялось только им, обеспечивая только номинальную зависимость от сюзерена. Безусловно, каждый правитель своей земли укреплял ее и центром оборонной системы были замковые сооружения – место обитания правителя и его семьи, размещения войска, служебных построек, конюшен, складов-хранилищ, мастерских ремесленников, садов и сельскохозяйственных угодий.

Вглядываясь в историю Центральной Азии V-VIII вв. н.э., когда на руинах культуры центральноазиатской античности появились ростки культуры раннего средневековья, трудно удержаться от соблазна, сопоставить все это с трансформациями европейской культуры того же времени, тоже происходившими на рубеже поздней античности и раннего средневековья. Бросается в глаза аналогия если не политических событий, то культурных процессов.

Изменения в культуре и архитектуре в переходный период. В отличие от европейской культуры, где падение античности сопровождалось катастрофическими последствиями, затронувшими практически все стороны общественного уклада, остановив ее развитие практически на полтысячелетия, в Центральной Азии переход к эпохе феодализма совершился без особо крупных потрясений «традиции древности служили основой для развития культуры последующих веков и в особенности архитектурно-художественных традиций» [75, с. 12], утверждает известный таджикский теоретик архитектуры профессор Р. С. Мукимов. Гибель древних античных государств не привела к исчезновению искусств, культурных ценностей, и прерыванию традиций. Накопленный в древности опыт архитектурно-строительного искусства, стал тем базисом и образцом, на основе которого стало развиваться искусство раннего средневековья, отражающее устремления уже нового феодального общества. Традиции античности органично влились и получили дальнейшее развитие в архитектурно-художественных приемах раннего средневековья.

Такие же мысли высказывает видный историк архитектуры С. Хмельницкий, он пишет: «если кризис западной античности в ее римском варианте повлек за собой падение Западной Римской империи и, в конечном счете, гибель всей античной культуры, которую сменила культура христианского средневековья, то на Востоке дело обстояло иначе. Здесь переход к средневековью не сопровождался, как будто, тотальными социально-политическими катастрофами, а в области искусства не привел к разрыву традиций, к огрублению и некоторому одичанию художественного языка, как это случилось на Западе» [113, с. 7].

В Центральной Азии переход к феодализму не сопровождался сменой общественной идеологии и духовной культуры, как в Европе, где суровое христианство с его аскетичной моралью вытеснило чувственное и материальное отношение из жизни и искусства. Восточноэллинистические архитектурно-художественные традиции продолжали существовать в новой исторической формации незаметно и постепенно меняя свою внешнюю форму и внутреннее содержание. Наследие античных традиций прочитывается во внешнем суровом облике городов и замков, окруженных высокими, практически глухими монолитами глинобитных стен из сырцового кирпича и блоков пахсы, подчеркнутых мощными башнями и завершенных метрическим рядом зубцов. Традиционные элементы сохраняются в архитектурном декоре, планировочной и конструктивной структуре зданий, а также в архитектурной типологии: храмы – буддийские (*Ак-Бешимские и Краснореченские храмы, монастырь Аджинатена, и т.д.*), зороастрийские (*храм огня в Пайкенде, в Красной Речке, в Афросиабе, Кафыр-кала и т.д.*), христианские (*церковь Харобакошук в Мерве, в Ак-Бешиме, в Термезе и др.*), храмы предков (*в замке Наврузшах в Согде, в усадьбе Кайрагач и т.д.*); дворцы (*в Афросиабе, Варахше, Пенджикенте и т.д.*); цитадели (*в Ак-Бешими, Кафыр-кала и др.*); крепости (*Беркут-кала, Кум, Ширдабек и др.*); замки (*Якке Парсан, Чаганиан, Чильхуджра, Кыз-кала, Нагим-кала и др.*) и др.

Политическая ситуация в регионе V-VIII вв. В политическом же отношении эпоха раннего доисламского средневековья в Центральной Азии была совсем не мирным временем. Долгая агония Кушанской империи, захватнические походы иранских Сасанидов, вторжения эфталитов, тюрков и китайцев, – непрерывная череда политических потрясений не могла не сказаться на состоянии экономики и культуры Центральной Азии в эту бурную переходную эпоху. Распад крупных античных государств с единой централизованной властью на множество, постоянно враждующих между собой феодалов, номинально подчиненных иноземным правителям, безусловно оказало сильнейшее воздействие на градостроительную культуру региона.

В раннем средневековье V-VIII вв. на территории Центральной Азии начинает формироваться система феодальных отношений – крупные позднеантичные государства (Греко-Бактрийская, Кушанская империи) с мощной централизованной властью, сменяются бесчисленным множеством сравнительно небольших, постоянно враждующих между собой владений, лишь номинально подчиняющихся власти правителей – каганов (Тюркский каганат), афшинов (Уструшана), ябгу (Тохаристан), ихшидов (Согд), марзбанов (Мерв) [36]. Властителям крупных государственных объединений формально подчинялись их вассалы – дехкане (землевладельцы феодалы) – правители мелких владений, практически бесконтрольно управляющие своими землями. Крупными государствами в V-VIII вв. на территории Центральной Азии были: Тохаристан со столицей Балх (территория современного северного Афганистана и южного Таджикистана), объединяющий более 50-ти практически самостоятельных мелких княжеств. Согд или Согдиана (территория современного Узбекистана в долине рек Зеравшан и Кашкадарья) включала несколько вассальных, но, по сути, независимых владений. «Периодически государство делилось на самаркандский Согд – столица Самарканд и бухарский Согд – столица Бухара. Сравнительно крупными владениями были Уструшана, расположенная к северу и северо-востоку от Согда (территории Таджикистана и Узбекистана) со столицей Бунджикат, а также Фергана в одноименной долине. На севере простиралась владения кочевников – масштабное государственное объединение – Великий тюркский каганат, состоящий из множества вассальных ханств, простиравшийся от Китайской империи на востоке до Крыма на западе. Территории Кыргызстана и Казахстана входили в состав Великого каганата, а затем в VII веке Западно-Тюркского каганата» [25]. Хорасан (Туркменистан) – один из регионов Сасанидского государства также состоял из ряда провинций – вассальных царств – Мерв, Мерверуд, Бадгис, Серахс, Гурганд, Абавард, Шахр-Рам-Пероз и др. [2, 57]. Огромная империя Эфталитов в VI веке объединила земли Восточного Туркестана и значительные территории Центральной Азии (в том числе Хорезм, Тохаристан, Чаганиан, Согд, Фергану, Чач).

В середине VI эфталитское государство было уничтожено, и его территория разделена между Ираном и тюркским каганатом. «Переселение тюрков в земледельческий район повлекло за собой переход некоторой их части к оседлости. Изменив образ жизни и характер ведения хозяйства, они восприняли от оседлого населения некоторые формы материальной культуры, строительную технику» [60]. В конце VI – VII вв. территории Хорезма, южного Согда, северного Тохаристана, Чача, Илима, Уструшана и Ферганы входили в состав Западного каганата [86].

В середине VII в. на обширных территориях Ближнего Востока и Ирана установилась власть Арабского халифата, который в середине VIII в. начал активную территориально-политическую и идеологическую экспансию Центральной Азии. Установление новой исламской доктрины и упрочение власти халифата продолжалось в данном регионе более столетия. Власть на завоеванных землях поддерживалась активным распространением ислама – новой религией халифата. У власти арабы оставляли местных наместников, предоставляя феодальной знати целый ряд привилегий. Первыми наместниками Ирана была династия Тахиридов, правивших с 821 по 873 гг. Пришедшая на смену им династия Саманидов (875 – 999 гг.), распространив власть на большую часть территорий Центральной Азии – земли Мавераннахра, Хорасана и восточного Ирана – сумела обрести независимость от халифата, сделав своей столицей Бухару [36, с. 47].

Северо-восточная часть Центральной Азии оставалась вне сферы влияния Саманидов, ее населяли тюркские кочевые племена, находившиеся в постоянных взаимоотношениях (мирных, торговых или враждебных) с соседними земледельческими регионами. «Центром Западного тюркского каганата, как пишет А. Н. Бернштам, стали земли Кыргызстана. Отсюда началось завоевание тюрками Средней Азии. Но, вскоре внутренние и внешние события привели к развалу и гибели Западно-тюркского каганата и образованию на его развалинах в конце VII в. Тюркешский каганат» [16, с. 376]. Тюрки тюркешского каганата, объединившись с согдийцами и ферганцами совместно выступали против арабов, которые в начале VIII века начали захват Мавераннаха.

Именно благодаря этой коалиции, по мнению историков Фергана, Семиречье и Восточный Туркестан не были завоеваны арабами [58, с. 179]. Во второй половине VIII века власть в Семиречье захватывают карлуки, основав карлукский джабгаут. В низовьях Сырдарьи, а также к северо-западу от нее тюркские племена огузов образовали Огузское государство. В IX веке к власти приходят Караханиды, основав обширное государство куда вошли территории Восточного Туркестана, Семиречья, Ферганы и Мавераннахра.

Целостность и общность культурно-социальных традиций в регионе была сохранена, невзирая на его территориально-политическую раздробленность. В это время калейдоскопическая смена государств и правителей привела к тому, что новые укрепленные замки и поселения, быстро возникая, столь же стремительно исчезали в водовороте политических раздоров. Борьба за территорию (жизненное пространство) шла не только между феодалами – аристократическим диканством (земледельцами), но и с соседствующими племенами кочевников, в которых также имели место внутренние межплеменные и межродовые раздоры. Невзирая на постоянно существовавшие коренные расхождения и противоречия в образе жизни, между оседлыми земледельцами и кочевниками-скотоводами устанавливаются тесные взаимовыгодные торгово-хозяйственные и культурно-бытовые связи. Тем не менее, мирные буднично-торговые и культурно-религиозные отношения очень быстро могли обернуться военными конфликтами.

1.3. Характеристика ландшафтных зон Центральной Азии

Центральная Азия, занимающая огромные территории центральной части материка, отличается многообразием географических ландшафтов. Природные условия ландшафтных зон обусловили развитие разных типов хозяйственной деятельности, способствуя формированию специализации экономических районов и установлению прочных связей между ними.

Специфика исторического развития Центральной Азии заключалась в тесном взаимодействии кочевых племен и оседлых земледельцев. Кочевники обитали как на периферии, так и внутри земледельческих оазисов. Между ними шел постоянный обмен опытом и хозяйственными навыками, что привело к созданию комплексного хозяйства, повлиявшего на сложение культуры края. Различные географические условия и способы ведения хозяйства, отразились на формировании топографии оазисов и специфики их архитектуры.

Общей чертой для практически всех регионов Центральной Азии является засушливость климата, поэтому земледелие здесь было основано преимущественно на искусственном орошении, что требовало повышенного внимания к охране и функционированию систем ирригации. В рельефе Центральной Азии отчетливо выделяются три высотных уровня: горы, предгорья и равнины.

Равнины Центральной Азии – это зоны пустынно-степных ландшафтов с преобладанием песчаных и глинистых пустынь. Всего встречается четыре типа пустынь: песчаные, глинистые, солончаковые и каменистые. Общая площадь песчаных пустынь в Центральной Азии составляет около 700 тыс. кв. км. (пустыни Кара-Кум и Кызылкум, территории к северу и югу от Аральского моря, южная часть Прибалхашья, юго-запад Ферганы и Южного Таджикистана). Глинистые пустыни также имеют широкое распространение (Голодная степь, Каршинская степь, низовье р. Зеравшан и др.). «Значительны площади солончаковых пустынь, они располагаются в бессточных впадинах, там, где грунтовые воды залегают в непосредственной близости от поверхности. Каменистые пустыни встречаются в горах, а также на равнинах в северной зоне» [4, с. 8].

На востоке и юге Центральной Азии располагаются горные хребты Тянь-Шаня, высокогорные равнины Памира, безлесные опустыненные горы Копетдага. В горных районах встречаются сухие степи, альпийские луга, хвойные леса, рощи грецкого ореха, а также горные степные и пустынные ландшафты.

Горный район Тянь-Шаня представляет собой крупную систему со сложным рельефом. Его хребты удобны для занятия скотоводством и земледелием. На юге Центральной Азии расположено Памирское нагорье. Восточный Памир (высотой до 4000 м) – это высокогорная пустыня с плоскодонными, засыпанными щебнем, как правило, бессточными долинами (скотоводы разводят яков). В Западном Памире (до 1600 м) множество полноводных рек, текущих в узких и глубоких каньонах. В некоторых местах на крутых склонах ущелий занимаются орошаемым земледелием.

Многообразие ландшафтов Центральной Азии не препятствовало с давних времен развитию сельского хозяйства. В плодородных долинах, на равнинных плато и низменностях развивалось орошаемое земледелие и животноводство.

В зависимости от рельефа местности – равнинные, предгорные или горные территории – кардинально отличается температурный режим и количество выпадающих осадков. Для равнин характерны жаркое лето и часто холодная зима, большие годовые и суточные амплитуды температур, незначительное количество атмосферных осадков, малая облачность и большая сухость воздуха. Климатические условия несколько меняются при движении с севера на юг, поэтому и пустыни делятся на северные и южные. Северные пустыни (Устюрт, Бетпак-Дала, Муюнкум, Прибалхашские пески, или Сары-Ишикотрау) отличаются низкими температурами и малым количеством осадков, что препятствует развитию земледелия без орошения. «К южным пустыням относятся Каракумы, Кызылкумы, Голодная степь, низменности Западного Тянь-Шаня и высокогорные равнины Памира. Осадки здесь выпадают в основном в зимне-весенний период, с максимумом в марте-апреле. С мая по октябрь осадков либо не бывает вообще, либо количество их ничтожно мало. Абсолютный максимум температур достигает +47 °С, абсолютный минимум -23 °С. Среднемесячные температуры резко повышаются в апреле и понижаются в сентябре» [4, с. 9]. Низкогорные и среднегорные районы обладают более благоприятными агроклиматическими условиями для земледелия.

Почвенный покров предгорных и горных районов Центральной Азии характеризуется четко выраженной вертикальной зональностью: в районах низкогорий – в основном сероземы, в среднегорьях – коричневые и бурые почвы, в высокогорьях – лугово-степные светло-бурые и пустынные (на Памире). В целом почвы этих районов отличаются хорошей структурой и плодородием.

Водные ресурсы Центральной Азии складываются из поверхностных и подземных вод. Равнинные районы характеризуются малым количеством рек, однако, чем выше поднимаешься в горы, тем более разветвленной и насыщенной становится речная сеть. Многие горные реки, спускаясь с гор не достигают крупных водоемов, истощаясь и исчезая в песках и степях равнин (например, р. Зеравшан, Теджен, Мургаб, Сарысу и др.). Большинство рек Центральной Азии впадают в Аральское море (например, две крупные реки Амударья и Сырдарья), другая часть в озера – Иссык-Куль, Балхаш и т.п., а некоторые реки бессточные, например, река Тарим. В основном питают реки талые воды снегов (сезонных и «вечных»), а также ледники, дожди, подземные воды.

«Самая крупная по водоносности река Центральной Азии – Амударья образуется слиянием рек Пянджа и Вахша. В горах Таджикистана эта река имеет притоки только на протяжении первых 176 км, а потом она течет 1270 км по равнине, теряя воду на испарение и фильтрацию. Режим Амударьи исключительно благоприятен для поливного земледелия. Вторая после Амударьи по объему стока, но первая по протяженности река – Сырдарья, впадающая также в Аральское море, образуется слиянием рек Нарына и Карадарьи. Ее длина свыше 2200 км. Почти 300 км река течет по Ферганской долине, принимая большое число притоков, стекающих с гор. После выхода из Ферганы Сырдарья принимает ряд рек (Архангаран, Чирчик, Келес, Арысь). Вместе с Нарыном длина реки до впадения в Арал достигает 2790 км. В южных горах Тянь-Шаня в зоне ледников начинается р. Зеравшан, длиной 877 км, впадает в соленое пересыхающее озеро Денгизкуль. Когда-то воды реки достигали Амударьи. Река Или в бассейне оз. Балхаш имеет длину в пределах Казахстана 802 км. Она протекает по широкой долине и образует при впадении в озеро обширную дельту.

Протяженность река Чу свыше 1000 км. Еще недавно Чу была связана поверхностным стоком с Сырдарьей, теперь же, теряя свою воду на испарение, заканчивается в понижении оз. Ащиколь, куда доносит свои воды и пустынная река Сарысу, длиной около 800 км, берущая начало в низкогорьях Центрально-Казахстанского мелкосопочника. На западе равнинной части Центральной Азии протекают только две значительные реки – Мургаб и Теджен. Мургаб имеет общую длину свыше 780 км. Теджен, так же, как и Мургаб, берет начало в Афганистане, они получают максимум воды весной от таяния снегов в горах и обильных дождей, но летом в них воды очень мало. Подземные воды – важная составляющая приходной части водного баланса Центральной Азии. Для сельского хозяйства их значение очень велико, так как здесь имеются обширные области, где подземные воды являются единственным источником водоснабжения» [4, с. 10]. Историко-географическая характеристика феодальных владений приведена в таблице 1.

Историко-географическая характеристика феодальных владений

Таблица 1.1

| Название владения | Ландшафтные зоны | Крупные реки | Деление владений | Города | Замки |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Северный Хорасан</i> (Туркменистан) | Предгорья Копетдага и пустынная низменность Караку-Кум | Мургаб и его древние протоки | Оазисы к северу от Копетдага до Серахса; Мервский оазис в центре пустыни Каракум | Мерв, Серахс городища Куния-Каахка (Апаварт), Хосровкала и др. | Гяуркала, Акдепе у Артыка, Улы-Кишман, Ходжамураддепе, Ганлыдепе и др. |
| <i>Хорезм</i> (Туркменистан, Узбекистан) | Пустыня Кызылкум и песчаные территории к югу от Аральского моря, плато Устюрт на востоке | Дельта Амударьи | Хорезмский оазис; Кердер | Кят, Гургандж, Хазарасп, Миздахкан Хайванкала, Курганчала, Куюккала, Токкала и др. | Беркуткала, Кумкала, Наринджанкала, Якке-Парсан, Тешиккалла, Кум-Басканкала, Уйкала, и др. |
| <i>Соغد</i> (Узбекистан) | Равнина междуречья ограничена на севере горами Зеравшана; на востоке отрогами Гиссарского | Зеравшан, Сурхандарья, Амударья, Кашкадарья | Самаркандский Соغد; Бухарский Соغد; владения Кеш и Нахшеб | Самарканд; Бухара; Пенджикент; Дурмен; Варахша, Пайкенд; Еркурган и др. | Кафыркала; Культепе; Аксачтепе; Мадм; замок на горе Муг; |

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | хребта; на юге – Байсунтау; на западе – Каршинская степь | | | | |
| Чач и Илак (Узбекистан) | Равнины Сырдарьи на востоке окружают отроги Тянь-Шаня (Аткальский и Кураминский хребты); на севере Казахские степи; | Бассейн Средней Сырдарьи; правые ее притоки – Ахангаран; Чирчик; Келес | Ташкентский оазис | Канка; Тункет; Шахрухия; Мингурюк; городище Ханабадтепе (Нуджкет); Кугаиттепе; Намудлыг и др. | Актепе Чиланзарское; Актепе Юнусабадское; |
| Фергана (Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан) | долину окружают – на северо-западе Кураминский и Чаткальский хребты, на С-В – Ферганский, на юге – Алайский и Туркестанский | Нарын и Карадарья сливается, образуя Сырдарью; Исфара; Сох | На юге округа – Нижняя и Верхняя Несья на севере – Вагизийский; на востоке – Миян-и-Рудан; а также округа Ходжент; Куба; Авал | Ош; Узген; Ахсикет; Ходжент, Куба; Андижан | Кассан; Карабулак |
| Уструшана (Таджикистан, Узбекистан, Кыргызстан) | Предгорья западной части Туркестанского хребта; Уратюбинско-Шахристанская котловина; Зааминская равнина | Средняя Сырдарья, верховья Зеравшана и его главные истоки – Матчи и Фандарья | Рустаки – Вакр; Минк; Бешагар; Месха; Бургар; Бангам; Бискен; Исбаскент и др. | Городище Калаи Кахкаха (Бунджикат); городища Мугтепе, Актепе; Вагката; Минк; Арсманда; Замин; Хиснак | Уртакурган; Тирмизактепе; Тоштемиртепе; Дунгчатепе; Калаисар; Чильхуджра; замок Мык I и II |
| Северный Тохаристан (Таджикистан, Узбекистан, Туркменистан) | Территория ограничена на севере Гиссарским хребтом; на юге – горами Гиндукуша; на востоке – горы Памира, на западе – по среднему течению Амударьи | Бассейн среднего и верхнего течения Амударьи и ее притоков | Тами; Чаганиан, Шуман, Кабадиан. Хутгалаян (Хатлон) и др. | Термез; Калаи Шодмон Шишихона; Калаикафирниган; Будрач; Чайантепе, Узбеконтепе, Кафыркала | Джумалактепе; Балалыктепе; Зангтепе; Куевкурган; Бульбультепе; Сары-Мазар; Коайтытепе; Заргартепе |
| Верхний Тохаристан (Таджикистан) | Ограничена с севера Заалайским хребтом, с юга Гиндукушем, с востока Сарыколом, с запада Амударьей. Центр – Памирское нагорье, Западный и Восточный Памир | Пяндж; Гунт; Вахан-дарья; Бартанг | Вахан; Шугнан; Рушан | | Каахкха, Даршай, Ямчун, Вранг, Ратм, Джумангаз, Калаи Хисор, Рын и др. |
| Семиречье (Кыргызстан, Казахстан) | Ограничено на севере – озерами; на востоке – хребет Джунгарский Алатау; на юге – | Чу, Талас, Или, Аксу, Чилик, Карабалта, Иссык; | | Хамукат; Суяб; Тараз; Невакет; Нузкет (Шиштобе); Аспара, Мирки, | Садыркурган, Шельджи, замки Краснореченского городища; Луговое |

| | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| | хребты Терской Ала-Тоо и Кыргызский; на западе – р. Чу Карабалта | озера Балхаш, Сасыколь и Алаколь | | Джунь, Сарыг, Атлах, Кулан и др. | |
| Канюй (Казахстан) | Среднее течение Сырдарьи – на севере степи Казахстана, на юге Таласский Алатау, на востоке Джувалинское плоскогорье, на западе пустыня Кызылкум | Сырдарья, Боролдай, Чаян, Бугунь, Баялдыр, Икансу | округ Испиджаб; округ Кенджиде; округ Суараб; округ Шавгар | Испиджаб; Отрар; Актобе; Куйруктобе; Джувантобе; Сайрам, Жанкент, Кок-Мардан, Пшук-Мардан, Алтынтобе, Мардан-Куюк и др. | Алтынтобе; Пшук-Мардан; Куйруктобе; Баба-Ата; Актобе |

Выводы по 1 главе

1. Проведенный анализ библиографических источников был структурирован относительно видов проводимых исследований: 1) труды, посвященные истории возникновения и развития архитектуры Центральной Азии в условиях политико-экономических и социально-культурных процессов раннего средневековья, повлиявших на генезис и развитие архитектуры замков; 2) натурный обследования археологических экспедиций, обнаруживших и зафиксировавших замки раннего средневековья, изучавших их и давших подробные описания по материалам раскопок; 3) капитальные труды архитекторов и искусствоведов, выявившие и систематизировавшие типологические, композиционные, архитектурно-планировочные и морфологические системы архитектуры раннего средневековья; 4) детальное обследование памятников архитектуры раннего средневековья, проводимое начиная с 90-х годов прошлого века; 5) зарубежные исследования «земляной» архитектуры Центральной Азии, относящиеся как изучению архитектурного наследия, так и к проблемам его сохранения и демонстрации.

2. Переход от крупных восточноэллинистических государств к небольшим феодальным раздробленным на множество практически независимых владений, произошел без потери знаний, навыков и методов, которые были характерны для ушедшей эпохи, наоборот архитектурно-художественные традиции прошлой эпохи стали основой для расцвета искусства раннего средневековья.

3. Период раннего средневековья (V-VIII вв.) в Центральной Азии – это череда значимых историко-политических событий, непрерывно сменяющих друг друга – завоевание региона эфталитами, расширение государства Сасанидов, захват тюрками и основание Тюркского каганата, арабское завоевание Центральной Азии, и столетняя борьба против идеологии победителей. Данное обстоятельство накладывало отпечаток на все стороны жизни населения проживавших на территории Центральной Азии.

4. В Центральной Азии V-VIII вв. самым монументальным типом архитектурных сооружений стали отдельно стоящие укрепленные владения феодалов – замки аристократов-дихкан, находящихся в вассальной зависимости от своих правителей. Центром замка было, укрепленное монументальное здание башня-донжон, называемая кёшк. Компактная форма кёшка, продиктованная требованиями обороны, имела продуманную планировочную структуру, в которой можно было выделить следующие функциональные зоны – репрезентативно-парадную, жилую, хозяйственную, святилище, внутренний двор и обводной коридор.

5. В Центральной Азии раннего средневековья выделяется 10 крупных регионов (территории крупных феодальных владений), отличающихся не только размерами, но и географическим показателям – климат, влажность, аэрация, рельеф, наличие рек и озер и т.п. Стоит отметить, что для Центральной Азии характерным является поливное земледелие с искусственным орошением, т.к. многочисленные реки горных районов практически не достигают долин. В местах распределения воды устанавливались замки. Замки ставили на границах владений, а также на выходе из горных ущелий.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЗАМКОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ V-IX вв.

Методы диссертационного исследования основываются прежде всего на принципе единства логического и исторического, выражающегося в построении структуры исследования и последовательности шагов анализа конкретно-исторической ситуации, выявления генезиса происхождения причинно-следственных связей. Творческий подход к определению формирования архитектуры феодальных замков строится на основе принципа объективности явлений и факторов, обусловивших появление данного типа сооружений. Комплексные методы исследования и системный подход обусловили изучение генезиса и развития замковой архитектуры раннего средневековья во взаимодействии со всеми внешними (исторические, политические, экономические, мировоззренческие и т.п.) и внутренними (уровень развития строительных конструкций и технологий, строительные материалы, приемы планировочной структуры и т.п.) факторами, оказывающими влияние на объемно-пространственное решение.

Системный подход позволяет установить соответствующие связи между этими явлениями, классифицировать их и упорядочить. Анализ и классификация исторического материала происходила на основе изучения архивных археологических и исторических источников, архивных фотографий и натурных исследований [29, с. 290].

Согласно определению, замки являются укрепленными элитными резиденциями, действующими аналогично всем жилым постройкам (хотя и в более крупных масштабах). По мнению Леви-Стросса [63] физическая организация жилища (резиденции) отражает социальную организацию единицы внутри него, что, в свою очередь, способствовало укреплению социальной идентичности дома. Раннесредневековые элитные дома – замки строились для защиты территории, используя естественные преимущества окружающей среды.

Физические конструкции дома, обеспечивали защиту от стихий, как природных, так и социальных, превращая их в универсальную экстрасоматическую адаптацию человека. Архитектурно-планировочная организация замка часто предусматривала условия разделения труда по гендерному признаку (женская половина), а также по принципам приписываемого или достигнутого статуса внутри замка.

Замок, таким образом, мы трактуем как межкультурный феномен, опираясь на равноценность понимания функционального назначения этого объекта в планетарном масштабе, а не только в конкретном регионе. В результате мы используем термин «замок» как можно шире, за пределами пространственно-временных границ, и создавая типологию мы различаем замки, исходя из пространственного контекста и приоритета основной выполняемой функции.

2.1. Методика и модель исследования архитектуры замков

Специфика архитектурного анализа напрямую связана с историческим анализом. На основании изучения и обобщении фактического материала: исторических и архивных документов, полевых отчетов археологических экспедиций, анализа рисунков и фотографических снимков и т.п., определяются этапы возникновения, существования и исчезновения исследуемого архитектурного объекта.

Объектом исследования являются историко-архитектурные памятники раннего средневековья (V-VIII вв.) – феодальные замки, многофункциональное сооружение – резиденция «укрепленной элиты», построенные и обслуживаемые представителями военизированных правящих классов.

Предметом исследования являются генезис развития зодчества периода становления феодализма и историческая среда, в которой сформировалась своеобразная архитектура укрепленных замков, отражающая особенности мировоззрения, местных условий и задачи фортификации.

Также историко-типологические черты замковой архитектуры. Методы сохранения и экспозиции памятников «земляной» архитектуры.

Исторический метод логически вычленяет из массива собранных сведений и литературных источников, рассматривающих замковую архитектуру, основные формулировки, типологические черты, приемы и принципы строительного искусства, характерные для этапа раннего средневековья. Изучать архитектурное наследие невозможно без *методов историко-архитектурного анализа*, направленных на выявление закономерностей возникновения, становления, изменения и разрушения архитектурного объекта. Исследовательский аппарат историко-архитектурного анализа включает совокупность приемов и способов расчлененного воспроизведения архитектурных объектов и их последующего синтеза. Поэтому познавательная функция историко-архитектурного анализа велика для восстановления и реконструкции наиболее точной модели памятника – построение типологических и эволюционных рядов, картографирование, графическая реконструкция, идеализация памятников архитектуры и т.п. Историко-архитектурный анализ является способом расчлененного воспроизведения истории объектов архитектуры и градостроительства в их внутренних структурных закономерностях. При этом дается архитектурная характеристика и оценка различных качеств объекта (памятника) в конкретно-исторических (социальных, культурных, градостроительных, природно-климатических и др.) условиях.

«Строение пространственной формы архитектурного объекта может быть представлено как определенным образом организованная структура. Эта структура характеризуется свойствами ее элементного состава, связанностью элементов и целостно-метрическими установками выделенной их совокупности. Задачей является выработка удобных форм описания состояний этих структур, объяснения процессов, которые в них происходят, выяснения причинно-следственных связей, определивших различные формы их образования» [117, с. 115].

Структурно-логическая модель историко-архитектурного анализа во многом обуславливается принципиальными особенностями логики архитектурного анализа и по своему методологическому статусу находится на порядок ниже, чем уровень комплексного архитектурного анализа. В этом смысле историко-архитектурный анализ является начальной необходимой ступенью комплексного архитектурного анализа, логическое продолжение которого – методы градостроительного, типологического (метод анализа зданий) и теоретико-концептуального анализов.

Анализ памятников архитектуры начинается с выяснения историко-социальной среды, в условиях которой возник данный изучаемый памятник. Поскольку ландшафт состоит из объектов, которые мы строим (например, жилых домов, дорог, мостов), и того, на чем мы их строим (например, холмов, долин, рек), мы в конечном итоге взаимодействуем с двумя сторонами ландшафта, изменяя его и себя в соответствии с законами синергии [142]. В рамках ряда теоретических исследований, обращенных к проблеме ландшафта, можно выделить **теорию запутанности** Яна Ходдера (Ian Hodder) [142].

Согласно теории запутанности, сложный набор переменных, включая социальную практику, окружающую среду, добычу ресурсов и т. д., взаимодействует, формируя мир (ландшафт), в котором мы живем [142]. Дома, по большей части, растут и расширяются в зависимости от вида взаимодействия друг с другом, окружающей средой, доступными ресурсами и жилищами, которые они создают. При этом часто возникает эффект агломерации – в основном на социальном уровне, что приводит к созданию «Дома высшего порядка». Благодаря этим агломерации замки военной элиты продолжали оставаться основной единицей производства и потребления.

Теория инкастелламенто – «озамкования» – строительство и распространение замков, как основного вида жилища, иллюстрирует эпоху средневековья, сопровождающуюся процессами деления, переустройства, сложения и защиты новых земельных владений и государств, формирования новой военной элиты – феодалов.

Инкастелламенто – это явление, которое характеризует не только средневековую Европу, Ближний Восток, Юго-Восточную Азию, но и Центральную Азию [155, с. 192]. Именно замки были самым распространенным типом монументальных сооружений Центральной Азии времен раннего средневековья. В V-VIII вв. возникает большое количество феодальных замков – укрепленных усадеб, отражающих внутренние социально-экономические преобразования. Их общую характеристику дали в своих теоретических трудах, такие известные исследователи региона как Массон М. Е. [72], Пугаченкова Г. А. [92], С. К. Кабанов [54], Е. Е. Неразик [81, 82], С. П. Толстов [109] и др. В них отмечается, что строители при возведении укреплений стремились максимально использовать природные особенности местности для защиты от нападения извне. Замки, простой и суровой архитектуры доминировали над окружающим ландшафтом. Они располагались на естественных возвышенностях или, при их отсутствии, на искусственно возведенных платформах-стилобатах (высотой от 3 до 15 м). Первая линия укреплений, состояла из глубокого рва, окружающего по периметру заграждения в виде земляного вала или глинобитных крепостных стен с башнями, сложенных из блоков пахсы. За ней находились выпасы для скота, сады пашни, виноградники и т.п. За массивными стенами второй, более мощной линии обороны, располагалась жилая башня-кёшк феодала и целый ряд подсобных, хозяйственных и жилых построек различного назначения [62, с. 37]. Каждая башня-кёшк, расположенная внутри огороженного стеной двора, представляла собой мощное сооружение, стоящее на высоком цоколе. Толщина стен, сложенных из крупного сырцового кирпича и пахсовых блоков, достигала 5 м. Пространство внутренних помещений (шириной в среднем 3-5 м) было как бы «прорыто» в монолитном массиве стен, создавая дополнительную защиту. «Компактности объема замка, вызванной в первую очередь требованиями обороны, соответствовала продуманная обычно планировка с четким делением на парадно-представительные, жилые и хозяйственные помещения, замкнутые в общий квадратный или удлиненный внешний контур» [113, с. 64].

Техническое оснащение и фортификация постоянно совершенствовалась и развивалась. Крепостные стены массивные у основания, сужаясь кверху, завершались зубчатым парапетом. Зубцы предназначались для стрельбы, предохраняя лучников от вражеского обстрела служили защитой воинам. Башни круглого, овального или квадратного очертания и контрфорсы служили дополнительным укреплением стен. Мощные пилоны дополняли оборонительную систему фортификации замка, защищая самое уязвимое его место – входную часть. Изломанный коридор вел на внутреннюю территорию замка.

Арабский средневековый путешественник Ибн-ал-Факиха (XI в.) дал описание приема искусственного заболачивания земель вокруг замка, создавая неприступный рубеж: «... потом он построил для себя и своих подданных жилища и замки и выкопал вокруг ров. Потом он спустил туда воду, и через год это место стало большим болотом. Тогда он поместил туда свою семью и самое ценное из своих имуществ, и он стал укрепленнейшим из поселений, построенных на вершинах гор или на ровной земле» [16, с. 237]. Природный ландшафт местности (обрывы рек, горная гряда и др.) служил естественной защитой, поэтому замок всегда занимал доминирующее положение в окружающем пространстве. С верхней галереи крепостных стен можно было увидеть приближение врага с любой стороны.

Постоянные внешние военные конфликты, непрерывные междоусобные столкновения и соседство с кочевыми племенами, в которых «периоды мирного сосуществования, сопровождаемые товарообменом, сменялись набегами и грабежами культурных земель» [31, с. 184] требовали, как и в древности создания системы мощных оборонительных укреплений.

Одной из главных забот правителей была защита земельных угодий и населения от нападений воинов, как приграничных феодальных властителей, так и от кочевых племен.

Поэтому структура обороны городов состояла из укрепленного замка (цитадель); крепостных стен, охватывающих территорию города и отдельные жилые районы; «длинных стен» – системы возводимых зачастую в несколько рядов земляных валов, ограждающих сельскохозяйственную территорию иногда до 70 кв. км.

«Длинные стены» были не только крепостными укреплениями, но и очерчивали границу независимых владений феодалов. Повышенная напряженность во взаимоотношениях характеризовала не только внешние связи, но и внутреннюю жизнь феодалов. Как свидетельствовали путешественники в VIII веке: «... все землепашцы носят шлемы и щиты, берут друг друга в плен и обращают в рабство» [12, с. 36]. Помимо городских укреплений главным форпостом защиты становились замковые сооружения, основной задачей которых, являлось территориальное укрепление приграничных районов владений и сдерживание врага. Эпоха бесконечных военных столкновений, как крупных межгосударственных, так и небольших междоусобных конфликтов, оставила после себя бесчисленное количество руин укрепленных замков.

Преемственность античных традиций в архитектуре прослеживается в планировочной структуре укреплений – военных крепостей и замков, которая сохранялась на протяжении столетий. Изменения происходили, прежде всего, в системе усовершенствования фортификации, устройства боевых угловых башен и предвратного лабиринта. А. Н. Бернштам писал, что «после ликвидации усадеб кушанского времени на смену им в сельскохозяйственных районах предгорья приходят сильно укрепленные замки и крепости, которые играют двоякую роль: с одной стороны, они служат резиденцией феодального владыки, а с другой, – являясь крепостью, форпостом, защищают оазис от внешних вторжений» [15, с. 248]. Укрепления, выполняющие жилые, репрезентативные, культово-религиозные и хозяйственно-экономические задачи, были сформированы, в основном, для оборонительно-фортификационных целей.

Характерные черты и элементы замковой архитектуры. Прежде всего стоит отметить исключительно оборонный характер замковой архитектуры, для нее характерен:

- 1) замкнутый, монолитный объем с небольшими и малочисленными отверстиями;
- 2) огромная от 2 до 5 м толщина стен;
- 3) высокая от 5 до 10 м монолитная платформа-стилобат, на которой располагался объем здания, позволяя ему доминировать над местностью;
- 4) поверхность стен фасадов и стилобатов наклонена во внутрь, придавая ощущение незыблемой устойчивости;
- 5) естественный цвет природных материалов – пахсы и сырца, объединяя их с лессовой желтовато-серой почвой окружающего пейзажа, придавал геометрическим формам характер почти органических образований;
- 6) внешние крепостные стены в 2 или 3 ряда окружали обширное пространство замковой территории.

Размещалось здание замка-кёшка в системе замковых укреплений следующими способами: во-первых, в центре укреплений (Якке-парсан, Беркут-кала, Кафыр-кала, Джиль-тепе и др.), во-вторых, здание примыкает к середине одной из крепостных стен (Акших-баба, Уй-кала, Кум-кала и др.), в-третьих, замок занимает угловое расположение в системе укреплений (Варахша, Дингиль-тепе, Харашкет-ханка, Муг-тепе и др.).

Представление о замках Центральной Азии раннего средневековья дают относительно хорошо сохранившиеся руины замка-кёшка Якке-парсан в Хорезме. В центре укрепленных владений возвышалось приподнятое на мощном стилобате здание замка с выступающей надвратной башней куда с окружающих кёшек стен вёл подъемный мост. Территорию замковых владений окружало 3 ряда концентрических стен. Первая стена, находившаяся на расстоянии 20 м от замка, была укреплена полуовальными башнями по углам и по центру в каждой стороне. В 10 м от первой проходила вторая линия укреплений. На расстоянии 40-45 м находилась третья крепостная стена.

В пределах первой линии укреплений располагались помещения владельца замка и членов его семьи. Во второй – жилища слуг, в третьей – хозяйственный постройки.

Размеры укрепленного замка-кёшка могли быть, во-первых, сравнительно небольшие – в виде жилой башни-донжона, в окружении жилых и хозяйственных построек, используемой только в экстремальных случаях; во-вторых, «крупным двух-, трехэтажным зданием – место обитания знатного землевладельца, окруженное жилищами челяди и крестьян» [62, с. 37]; в-третьих, обширной резиденцией местного правителя, состоящей из множества помещений, парадных залов, внутренних дворов и укреплений. В этом случае замок сочетал в себе функции двух архитектурных типов: богатого укрепленного жилища и дворца-резиденции, четкую границу между которыми невозможно было провести – дворцы-резиденции правителей, обычно возводившиеся в городских цитаделях, отличались, подчеркнуто крепостным, укрепленным обликом.

Замки правителей располагались в цитадели города, замки рядовых феодалов укрепляя город, размещались на территории городского предместья – рабада. Грозные замки феодальной земельной аристократии прикрывали выходы из горных ущелий, запирали распределительные узлы крупных ирригационных каналов. Подходы к ним защищали рядовые замки феодальной знати. Укрепленность замков свидетельствует о постоянной угрозе внешнего нападения.

«Весь культурный ландшафт, – отмечает известный археолог С. П. Толстов, – в целом носит мрачный и суровый характер. Перед нами страна укрепленных замков, за глиняными стенами которых обитатели всегда готовы были отразить нападение неприятеля. Перед нами ландшафт, говорящий о бурной эпохе непрерывных войн, о людях, живших в постоянном страхе перед нападением врага, в неизменной готовности оборонять с оружием в руках свою жизнь и имущество» [109, с. 198].

2.2. Геопространственный анализ размещения замков

Геопространственный анализ – это комплексный метод поиска пространственных закономерностей в окружающем ландшафте, влияющих на размещение и типологию замков; изучение и интерпретация географических данных; выявление их влияния на сложение видовых характеристик архитектурного объекта; обнаружение взаимосвязей между природным и искусственным ландшафтом. Геопространственный анализ является важнейшим компонентом для выявления и понимания того, как местоположение и пространственные взаимоотношения влияют на устройство замка. На топографию замков большое влияние оказывала окружающая географическая среда.

Жилище не только позволяет нам адаптироваться к окружающей среде, но также мешает, ограничивает наше восприятие окружающего мира. Таким образом, изучение жилища – и замков – на самом деле является изучением взаимодействия между искусственной и естественной средой; что, по сути, является воплощением ландшафтной археологии [156, 157]. Ландшафт нами рассматривается как «синтез среды обитания и истории» [156].

Ландшафт и размещение особенно важны для понимания того, почему именно замки стали адекватным способом выражения искусственной среды, необходимой феодальной аристократии. Прежде всего из-за их способности защищать людей и ресурсы, а также генерировать внутри замка новое богатство. Предполагая функциональную взаимосвязь между окружающей средой и преобладание основных особенностей ландшафта, мы считаем, что классификация замков на основе ландшафта поможет прояснить, почему схожие структурные элементы замковой архитектуры возникли в таких различных в культурном отношении регионах как Европа, Ближний Восток, Юго-Восточная Азия, Центральная Азия и др., в значительной степени игнорируя внешние эстетические различия в форме.

В материальном плане аспекты глобальной общности, присущие замковой архитектуры по всему миру, воплощены не столько в физических атрибутах резиденций, сколько в ландшафтах вокруг них. Элитные резиденции феодалов, исходя из своих потребностей и характеристик, взаимодействовали с искусственной средой и изменяли ее, с целью наилучшего отражения своей роли в обществе. Независимо от того, рассматриваются ли замки с социальной, архитектурной или ландшафтной точек зрения, на фундаментальном уровне материальные аспекты их глобальных оснований (власть и контроль) сопоставимы в разных культурах. Таким образом, строительство замков – это не столько феномен западно- или восточно-феодалной культуры, сколько явление времени, когда военизированная элита создавала укрепленные резиденции для контроля над территорией, ресурсами или и тем, и другим.

Более того, ландшафт с течением времени сохраняется так, как часто не сохраняются культурные границы. Многие особенности окружающей среды, такие как горы и реки, существовали до строительства замка, и даже искусственные объекты, такие как основные дороги, могут (и часто действительно существуют) предшествовать постройке конкретного замка, влияя на его размещение, с непрерывностью вплоть до современных дней. Тогда как сам изучаемый архитектурный объект (особенно в Центральной Азии и некоторых регионах Ближнего Востока, из-за использования недолговечного строительного материала из лёссовых грунтов) может быть давно разрушен, представляя собой археологические руины.

Средневековые замки использовались в основном в трех целях: 1) в качестве оплота против завоевателей, вторгшихся на земли; 2) для обеспечения безопасности знати и сокровищ; 3) обеспечения безопасного убежища для жителей окрестных поселений, в котором они могли укрыться [112]. Большинство замков изначально строились как укрепления, располагавшиеся:

– **на торговых путях** – основная функция обеспечение безопасности движения караванов и предоставление им приюта;

– **вдоль границ территориальных владений** – контроль над территорией и безопасность границ владений;

– **на выходе из ущелий** – обеспечение контроля и безопасности долин с урбанизированными территориями и защита их от угроз вторжений с горных перевалов и ущелий;

– **вдоль ирригационных каналов** – защита оросительной системы сельскохозяйственных угодий и поселений.

В зависимости от места размещения замки подразделялись на следующие виды:

– **горные замки** – это крепостные укрепления, располагающиеся на неприступных горных вершинах и отрогах гор – Ках-Каха, Ямчун в Таджикистане

– **равнинно-горные замки**, возводились на холмах или искусственных платформах, возвышаясь над окружающей местностью – Ширдабек, Кошой-Коргон в Кыргызстане

– **равнинные замки**, возвышаясь над окрестностями они могли контролировать территории владений, становясь ядром, вокруг которого развивались города и формировались транспортные сообщения между населенными пунктами. Равнинные замки всегда имели дополнительную систему укреплений в виде крепостных стен, валов, рвов и т.п.

– **пустынные замки**, были частью сельскохозяйственных или торговых систем в период раннего средневековья – замки Хорезма

Геопространственное размещение замков раннего средневековья в пределах республик Центральной Азии в соответствии с особенностями их расположения и выполнения приоритетной оборонительной функции приведено в таблице 2.1.

Геопространственное размещение замков на территории Центральной Азии

Таблица 2. 1.

| Расположение замка | Горные замки | Равнинно-горные замки | Равнинные замки |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| Кыргызстан | | | |
| правительственный центр | Кассан | Ширдабек, Кошой-Коргон | Суяб, Невакет и др. |
| в городе или пригороде | | | замки Краснореченского городища |
| на торговых путях | | | Карабулак |
| на границе | Шамшы | Кегеты, Тарсуу, | |
| на выходе из ущелий | Сокулук, Ак-Суу | Ала-Арча | |
| Таджикистан | | | |
| правительственный центр | Ямчун, Калаи-Хиссор | Калаи-Кахкаха, Кафыркала | Ходжент, |
| в городе или пригороде | Каахка, Даршай, Рын | Чильхуджра, Уртакурган | Заргартепе; Коайтытепе |
| на торговых путях | Рошткала, Ибрашим-кала | Дунгчатепе, | |
| на границе владений | Джумангаз, Ратм | Тоштемиртепа, | |
| на выходе из ущелий | Калаи-Сар, Вранг, Зонг | Гиссарская крепость | |
| вдоль каналов | | крепость Утенкала; Нижний Уртабоз | |
| Узбекистан | | | |
| правительственный центр | Кассан | Тункет, Канка | Афросиаб, Кят, Бухара, Минг-Урюк |
| в городе или пригороде | | | Аксачтепе, Культепе |
| на торговых путях | Намудлыг, Фарнкет | Тали Барзу, Бад-Асия, Ханабадтепе | Кафыркала, Пайкенд |
| на границе | Гардани Хисор, | замок на горе Муг | Занг-тепе, Хайрабад-тепе Тугайтепе |
| на выходе из ущелий | | | |
| вдоль каналов | | Джангаль, Аултепе, Кызылкыр I, Актепе Юнусабадское | оазисы Якке-Парсан и Беркут-кала |
| Туркменистан | | | |
| правительственный центр | | | Эркала, цитадель Серахса, |
| в городе или пригороде | | Куня-Каахкаха | Хосровкала |
| на торговых путях | | | Большая и Малая Кызкала, Акдепе |
| на границе | | | Чанглы, Улы-Кишман |

| | | | |
|-------------------------|--|-----------|--------------------------------------|
| на выходе из ущелий | | | |
| вдоль каналов | | Кушмейхан | Ходжамураддепе, Ганлыдепе |
| Казахстан | | | |
| правительственный центр | | | Испиджаб; Отрар, Койруктобе |
| в городе или пригороде | | | Алтынтобе и Пшук- Мардан |
| на торговых путях | | | Сайрам, Кулан, Актобе, Джувантобе |

Виды замков в свою очередь подразделяются на более мелкие по типологическим характеристикам, например, типологическое деление равнинных и горных замков приведено на рисунке 2.1.



Рис. 2.1. Схема типологии равнинных и горных замков

Можно констатировать, что раннесредневековый период был временем становления феодальных отношений, а процесс строительства городов, малых поселений и замков был средством закрепления феодальной формы собственности.

Система фортификации замков на равнинных территориях. Одной из значимых экономически развитых областей в Центральной Азии раннего средневековья был *Согад*. Разветвленная ирригационная система с глубокой древности обеспечивала высокий уровень сельского хозяйства в Зеравшанском оазисе. Крупные феодальные владения, имевшие мощную систему укреплений (крепостные стены, цитадель и т.д.) были сосредоточены вокруг Самарканда (Пенджикент, Маймург, Дабусия и др.) и Бухары (Пайкенд, Вардана, Рамитан и др.). Они стали центрами ремесленного производства и торговли, а «согдийские эталоны в строительстве, архитектурном декоре, терракоте ... весьма ощутимы в раннесредневековой культуре Шаша, Семиречья, Ферганы, отмечается их воздействие в Хорезме и Тохаристане и Мерве» [74, с. 4]. Основным материалом в строительстве стен были пахсовые блоки. Система двойных мощных стен с двумя глубокими рвами и защищенными воротами использовалась при укреплении городов и замков. В основном система укреплений городов Согда строилась на руинах стен более раннего времени. В V веке обновляется система фортификации цитадели Афрасиаба. Наслоения предшествующих эпох выравниваются и обкладываются пахсой, в виде почти квадратной пятиметровой платформы с овальными башнями по углам, на которой возвышалась жилая башня-кёшк. Из кёшка к подножию южной стены цитадели вел подземный ход, замаскированный снаружи. Основной въезд в цитадель-замок, находившийся в северо-западном углу, защищали укрепленные двумя башнями ворота, другие ворота, выходившие на городскую площадь, имели более простое устройство.

Цитадель Бухары ромбовидной формы располагалась на естественном холме, занимая площадь около 2 га. Она находилась за пределами городских укреплений (так же как цитадель Пенджикента), на расстоянии около 120 м от шахристана [77, с. 98–99, 113]. Крупной крепостью с развитой системой фортификации и одновременно резиденцией правителей Бухары была Варахша. Новые городские стены, построенные в V в. из блоков пахсы первоначально имели толщину более 1,5 м, но вскоре были укреплены дополнительно пахсовой облицовкой.

Позже в систему фортификации города вошли стены предшествующего периода, усиленные башнями расположенными на расстоянии 30 м друг от друга. Цитадель, построенная в VI в., располагалась на высоком пятнадцатиметровом пахсовом стилобате. Стены ее были оформлены сомкнутыми гофрами (полуколоннами диаметром 1,6 м) с горизонтальными желобками, создающими впечатление крупноблочной кладки. Таким же образом были оформлены башни, примыкающие к цитадели [115]. Рядом с дворцом у городской стены располагалась башня, входящая в систему городских укреплений. Войти в нее можно было из коридора или можно было спуститься по кирпичной лестнице с городской стены. Внутри башни находилось четыре анфиладных помещения, служившие вероятно кардегардией (помещениями охраны ворот).

К VII-VIII вв. окончательно оформилась оборонительная система оазисов-округов, например, город Нахшаб (городище Еркурган) был центром двух крупных округов Кеша и Несефа (сейчас г. Шахриябз и г. Карши), в состав которых входили подчиненные им укрепленные города, вскрытые археологами на городищах (Калаи Зоххаки Морон, Бауртепе, Саусантепе). Например, грандиозная оборонительная система городища Калаи Зоххаки Морон, состояла из трех линий укреплений (первая – 60х60 м, вторая – 400х400 м, третья – 1500х1500 м) шириной 20-25 м, высотой 8-9 м [96, с. 36]. Вокруг укрепленных городов располагались замки вассалов правителя с небольшими поселениями (Аултепе, Айтугдытепе, Культепе, Пишактепе и др.). Отдельно стоящие мелкие феодальные замки, как правило, входили в общую систему оборонительных рубежей крупного феодала-правителя, власть которого была основана на их вассальном подчинении. Вместе они образовывали единую систему обороны Кашкадарьинского оазиса.

Ташкентский оазис в VI веке входил в состав Тюркского каганата. Крупными динамично развивающимися феодальными владениями были Чач (в долине Чирчика) и Илак (в долине Ангрена). К VII веку здесь насчитывалось свыше 30 городов и множество замков. Столицей Чача был город Минг-Урюк с большой укрепленной цитаделью.

Его окружают более мелкие городки (Ханабадтепе, Ногайкургана, Тугайтепе) и замки с укрепленным или неукрепленным поселением (Актепе Юнусабадское). Центром по переработке добываемого серебра и золота стал город Тункет – столица Илака. Он имел совершенную систему фортификации и огромную цитадель, площадью почти в 5 га. Крупные торговые и горнодобывающие города входили в состав Илака (Кендыктепа – 25 га, Югонтепа – 20 га, Намудлыг – 12 га и др.) [65, с. 47].

В *Хорезме* раннего средневековья инженерно-фортификационные сооружения, охранявшие разветвленную систему каналов и ключевые распределительные узлы подачи воды, приобретали градообразующее значение. К ним относятся: укрепленные замки-крепости; усадьбы с донжонами – укрепленными жилыми башнями; крупные укрепленные и неукрепленные дома-массивы [82, с. 54]. Вокруг крупных замков (площадь свыше 6 га), располагалось множество групп более мелких, находящихся в вассальном подчинении к более крупному феодалу (Якке-Парсан, Кум-кала, Уй-кала, Техник-кала, Беркут-кала и др.). Крупными городами Хорезма были Кят, Хазарасп, Ургенч и др. Рядом с хорошо укрепленными замками располагались отдельно стоящие сторожевые башни на пахсовом цоколе, создавая дополнительный защитный рубеж. Вместе с замками они образовывали укрепленный комплекс, защищающий границы оазиса. Фортификация хорезмских замков использовала накопленный опыт предшествующих эпох. Оборонительный рубеж формировался крепостными стенами, жилой башней (кёшк), предвратным укреплением (сооружение фланкированное двумя башнями). В VII-VIII вв. часто кёшки устанавливались на руинах предвратного укрепления, превращая их в монолитный стилобат трапециевидной формы (высотой 6-8 м), на котором размещалась жилая башня. Вход в замок располагался рядом под прикрытием башни-кёшка. В мощных стенах кёшка, сложенных из сырцового кирпича или блоков пахсы, устраивались щелевидные бойницы для ведения навесного боя, а «мертвое пространство» у подножия донжона простреливалось с его крыши или со второго этажа (замки в Тешиккале и Адамликале) [82, 124].

Характерной чертой фортификации замков Хорезма был перекидной мост, соединявший вход в кёшк с оборонительной башней напротив. Мост был единственной возможностью попасть в кёшк, делая его неприступным в случае осады. Оборонительные башни располагались по углам и вдоль стен замка, причем расстояние между ними (куртина) было сравнительно небольшим, обеспечивая контроль за предстенным пространством. Фланговый обстрел из башен сочетался с фронтальным, который велся или со стен, защищенных бруствером для укрытия воинов (валанг), или с крыш, примыкавших к стенам строений. Низкие предстенные барьеры и рвы служили дополнительными препятствиями на пути врага. Потайные ходы обеспечивали связь всех звеньев обороны замка в единую систему, каждая из которых могла превращаться в самостоятельный узел защиты.

В VI-VII вв. древний Мерва, по-прежнему остается важным культурным и торгово-экономическим центром *Хорасана*. В нем строится и обновляется система фортификации – возводятся крепостные стены, укрепляется античная цитадель, выстраивается вокруг города оборонительное кольцо из укрепленных усадеб и замков (Большая и Малая Кызкала, Акдепе и др.). Стены укреплений Сасанидов (Эрркалы, Гяуркалы, Чильбурджа, Гёбеклыдепе и др.) возводились на руинах стен времен парфянского царства, уже превратившихся в оплывшие земляные валы. Если предположить, что вал Мерва имел не ирригационное, а фортификационное предназначение [44], то можно будет считать, что оборона оазисов Хорасана в сасанидское время строилась на одних и тех же принципах. Основным материалом для стен, по-прежнему, были пахса и сырцовые кирпичи, ряды которых чередовались между собой. Внутри стен проходил внутренний коридор, разделенный на отсеки перегородками с узкими дверными проемами. Стены укреплялись многочисленными башнями прямоугольной формы со скругленными в плане углами, с квадратным внутренним помещением. Вход, самое уязвимое место обороны, был узким, фланкирован двумя башнями.

Жилая башня-кёшк, составляющая последний рубеж обороны, располагалась на высокой платформе, имела один вход, мощные стены, нижний этаж без оконных проемов. В Мервском оазисе четыре всемирно известных замка VI-VII вв. – Большая и малая Кыз-кала расположены на западной окраине Мерва, Большая и малая Нагим-кала – на северной окраине у селения Векиль-Базар. Так же, как и замки Хорезма, фасады кёшков оформляет ритмический ряд гофр (монолитных полуколонн), используя при этом не только круглые гофры (полуцилиндрические), но четырехгранные (большая Кыз-кала), обращенные ребром вперед. «С точки зрения сопротивления стенобитным орудиям у гофров такой формы есть преимущества» [113, с. 97]. Высокие платформы-основания мервских замков были выполнены не из сплошного монолита, там располагались помещения нижнего этажа, хотя снаружи выглядели как традиционные пахсово-сырцовые стилобаты со скошенными гранями.

В предгорной полосе (например, городище Куня-Каахка – город Абиверд) крепостные стены возводились из сырцового кирпича на глинобитном цоколе, укреплялись часто расположенными (на расстоянии 6,5 м) килевидными в плане башнями. Внутри башни помещение было треугольной формы. В каждой из башен – три стреловидные бойницы, в стене между башнями – по четыре бойницы.

Тохаристан, входивший в VII веке в состав Тюркского каганата состоял из 27 независимых княжеств, лишь номинально подчиняющихся властителю-сюзерену, а тот в свою очередь, кагану. Каждое из княжеств имело развитую систему обороны, в состав которой входили форпосты укрепленных замков. Систему обороны Термеза поддерживали крупные замки Балалык-тепе, Джумалак-тепе, Занг-тепе, Хайрабад-тепе и др. [29, с. 291].

Кочевые племена на территории Кыргызстана, Казахстана и Синьцзяна соседствовали с укрепленными длинными стенами городами, подступы к которым защищали укрепленные замки. Большая часть крепостей размещались на равнинной части долин, а также вдоль долин горных рек. Они укреплялись валами, рвами и стенами, иногда располагавшимися в два ряда.

Выбор территории определялся с учетом многих естественных факторов – наличие водоема, защищенность и неприступность замка обеспечивали топография местности, характер рельефа, заболоченность и др. В целях обеспечения безопасности замок часто ограждался не только валом, но и рвом. Таким образом, в Кыргызстане наблюдается 2 типа укреплений:

1) равнинно-долинное размещение замковых сооружений в городах и вокруг городов;

2) предгорное размещение укрепления, окруженное по периметру крепостными стенами с башнями, без построек во внутренней территории, подверженное быстрым динамическим трансформациям в силу ведения кочевого хозяйствования и быта.

Укрепленные замки и крепости являлись резиденциями тюркских и местных феодалов, служили для охраны земледельческих оазисов, контроля головных сооружений ирригационных систем (Ак-Тобе Таласское, Луговое, Красная Речка, Ак-Бешим, Отрар и др.). Вблизи крепостей располагались мелкие сельские поселения. Со временем экономические отношения между ними упрочились, произошло разделение сельскохозяйственного и ремесленного труда, в результате которого раннефеодальные города стали центром ремесленной и торговой жизни. В городах возводились укрепленные цитадели-крепости, в которых размещалась резиденция правителя, его охрана, войска, поселения обслуживающего персонала, хозяйственные постройки и т.д.).

Например, цитадель в Суябе (Ак-Бешимское городище, Кыргызстан) «была встроена в существующий северо-западный угол городских стен, укрепленный овальной, килеведной в плане башней, выступающей за линию городских укреплений на 6-6,5 м. Высота башни была не менее 8 м, поэтому реальный уровень обстрела должен был находиться выше сохранившегося верха. Городские стены были сложены из пахсовых блоков, наверху их толщина достигала 3,5 м, постепенно расширяясь к основанию. Снаружи наклон стен был равен приблизительно 12 градусам. По верху крепостных стен мог проходить стрелковый ход» [24, с. 18].

Цитадель представляла собой классическую 4-х айванную композицию с центральным квадратным в плане (21,5 x 21,5 м) открытым двором, вокруг которого двумя рядами располагались помещения различного назначения. Планы были решены симметрично: на каждой из четырех сторон двора располагалось по пять помещений, два из которых были смежными. Центральное место на каждой стороне занимал айван – сводчатое помещение, полностью открытое в направлении колонной галереи внутреннего двора [103, с. 35-36].

Система фортификации замков в горных территориях. Независимое феодальное владение *Уструшана* располагалось в гористой местности (север Таджикистана). Главный правительственный город-крепость Бунджикат (городища Калаи-Кахках I, II и III в Шахристанской котловине Таджикистана), размещался на высоком горном отроге, окруженным одной или двумя крепостными стенами с башнями, соединенных обходным коридором.

Центральную часть города образовывали дворец, храмы и общественно-административные здания. В западной, наиболее уязвимой части, располагался оборонный комплекс, защищавший вторые городские ворота.

Типичную систему укреплений и планировки, характерную для феодального замка раннего средневековья, представляет уструшанский замок Чильхуджра [95, с. 5; 68, с. 569]. Построенный из блоков пахсы и необожженного кирпича он состоял из приподнятого на мощном стилобате двухэтажного глухого объема с двумя угловыми башнями с северной стороны; прямоугольного двора с хозяйственными и жилыми постройками; высокой крепостной стены с зубчатым парапетом и галереей для воинов (кровли дворовых сооружений), обрамлявшей замок по периметру; а также предвратной башни со сложным коленчатым входом.

Внизу на первом этаже замка вокруг группы из четырех комнат, располагались коридорообразные помещения для охраны, продовольствия и оружия.

По изгибающемуся вокруг круглой опоры пандусу со сводчатым перекрытием, поднимались на второй этаж, где располагался украшенный деревянной резьбой и изысканной росписью парадный зал (10,40x12,80 м), небольшие комнаты различного назначения (вестибюль, приемная, святилище и др.) Г-образно огибали зал с двух сторон.

Другой вариант крепостного укрепления представляет замок Уртакурган [79]. Жилой объем располагается в центре двора, двор обнесен мощными стенами с прямоугольными башнями. Одним из крупнейших крепостных сооружений в Уструшане была крепость Ках-Каха (675x225 м), контролировавшая долину Вахша. Глинобитные стены на каменном фундаменте, проходят по гребню скалы. Они и сейчас достигают высоты почти в 9 м. Укрепляли их свыше 40 башенных сооружений круглой и квадратной формы, на 4 м возвышавшиеся над стенами. Стены имели щелевидные бойницы высотой 2 м, шириной 45 см. Вход в крепость защищали две предвратные башни. На каменистом склоне Пянджа находятся руины крепости Ямчун (800x400 м). Стены и башни круглой и квадратной формы были построены из каменных блоков. Цитадель укрепления (200x175 м) возвышается над долиной на 600 м, ее стены и башни сложены из сырцового кирпича на каменном фундаменте.

В горных районах *верхнего Зеравшана* располагалось множество сельских поселений, феодальных усадеб и крепостей (Гардани Хисор [144], замок на горе Муг [31, с. 120], Филмандарский замок и др.). Располагаясь высоко в горах замки охраняли выходы в долину. Замок на горе Муг известен как место последнего сражения правителя Пенджикента и владетеля замка Деваштича с арабами.

В *Семиречье* горные крепости «торткули», охраняя выходы из ущелий, располагались цепочкой друг за другом, принадлежа одной большой семье или роду. Старшие сыновья, отделяясь строили подобные укрепления ниже по течению реки в ущелье, создавая систему обороны во главе, которой был глава рода – крепостное укрепление большее по размерам. Внутреннее пространство крепости, находившееся за мощными стенами с башенными укреплениями, часто не было застроено. Еще одна стена могла делить территорию крепости на 2 части.

В первой половине разбивались юрты и шатры хана, его воинов и семьи, вторая служила загонем для скота. При нападении врага скот и люди рода, укрывались за защитой стен. Руины таких укрепленных поселений были обнаружены в ущелье Шамшы, Кегеты, Тарсуу, Сокулук, Ак-Суу, Ала-Арча и др.

Крупными кочевые ханские ставки – ордо располагались в Центральном Тянь-Шане. Крепость Атбаши, известная как Кошой-Коргон «занимая стратегически важное место контролировала весь район и близлежащие торговые пути» [25, с. 127]. Монументальные стены укрепления с башнями и контрфорсами сохранились на высоту 8 м, в основании они достигают толщины 12 м. Первоначальная высота, по мнению исследователей была 10-12 м [17, с. 67]. В XIV в. крепость была дополнительно укреплена вторым рядом стен с восточной и южной стороны. С северной и западной сторон заболоченная территория преграждала доступ к ханской ставке. Внутри крепости практически не было построек, мобильное жилище кочевников – шатры и юрты формировали поселение за крепостными стенами. На берегу реки Ала-бука недалеко от впадения ее в реку Нарын размещался другой укрепленный город-ставка – Канджигарбаши (крепость Ширдабек) [27, с. 32]. Размещение учитывало стратегически важные для укрепления преимущества местности – обрывистые берега горной реки с севера, глубокий овраг на западе, с юга горные склоны. Почти квадратная в плане крепость (120x117 м), была сложена из блоков пахсы; укреплена мощными полукруглыми башнями и выступающими пилонами; стены завершались зубчатым парапетом. По периметру ставка была окружена глубоким рвом шириной 20 м. К югу за границами рва располагалось небольшое укрепленное поселение «торткуль», за ним на расстоянии 60 м располагалось несколько замков-кёшков, расположенных в одну линию общей протяженностью 100 м. В 1 км от них располагалось еще одно укрепленное поселение-торткуль. Все вместе они создавали единую линию обороны, защищая южные подступы к крепости.

2.3. Типология замков в окружающем ландшафте

Типологический метод в аналитическом исследовании используется для классификации и систематизации общих однородных признаков, позволяющих смоделировать типологические группы замковой архитектуры, характерные для эпохи раннего средневековья.

Как олицетворение военизированных элитных домов, замки и подобные им сооружения в Центральной Азии существовали и раньше. Стандартной формой защиты было укрепленное поселение на вершине холма [133, 135, 160], которое они защищали в случае нападения. Принадлежащие, различной по культуре и пространственной локации, военизированной элите замки, обычно использовали в архитектуре и ландшафте атрибуты, отражающие их военный статус. Однако, поскольку элитные символы и статус различаются во времени и пространстве, внешняя и внутренняя эстетика замка может в большей или меньшей степени подчеркивать его светскую роль, по отношению к военной. Функциональные и эстетические различия могут быть кодифицированы в языке, например, называя тщательно украшенный замок дворцом, а максимально военизированный – крепостью. Хотя общие термины часто имеют нечеткое определение и существенно пересекаются [130, с. 84].

Чтобы преодолеть неточность, вызванную терминологией, мы представляем типологию, основанную на фактических данных и определенных характеристиках ландшафта, окружавшего укрепленные элитные резиденции раннего средневековья. Данный подход уникален тем, что, во-первых, он акцентирует внимание на межкультурной общности, а не на архитектурных предпочтениях или историческом развитии конкретной местности (региона). Во-вторых, большое внимание уделяется определению замков на основе набора правил, вобравших в себя множество особенностей ландшафта. Хотя некоторые ученые сомневаются в ценности подобных общерегиональных исследований [130, 150], мы утверждаем, что они необходимы для изучения крупномасштабных вопросов, касающихся межкультурного развития.

Таким образом, мы выделяем шесть типов замков – средневековых укрепленных резиденций.

Тип 1 – изолированная крепость или крепость-убежище.

Это изолированные крепости, расположенные вдали от поселений, часто спроектированные как места убежища для населения. Удаленное обособленное размещение обусловило архитектурно. Примерами могут служить убежища – укрепленные крепости («торткуль» в Кыргызстане, «арун» в Звказье), из нескольких рядов стен в горах. Построенные ханской семьей, они служили местом зимовки кочевников с их многочисленными стадами, а также выполняли защитную функцию во время враждебных набегов. К ним относятся замки Кастель, Бюк-Кастель, Аю-Даг (Крым, Россия); крепости в горных ущельях Шамшы, Кегеты, Тарсуу, Сокулук (Кыргызстан); крепость Каахка (Таджикистан), А. Н. Бернштам отождествлял с Ябгу [15, с. 283]. Крепостные стены, из сырцового кирпича на каменном основании, окружали края утеса, на котором размещался замок. Внутри стен располагались узкие жилые комнаты. Прямоугольные башни со стреловидными бойницами завершали систему фортификации. Единственный въезд на территорию укрепления находился с западной стороны.

Тип 2 – Правительственный центр кочевников – ханская ставка-ордо.

Крепостное укрепление, расположенное на вершине холма, связанное с внешним миром основными или второстепенными дорогами. Они представляют собой мощную фортификационную структуру высотных элитных крепостей. Эти замки часто представляли собой государственные крепости, построенные в качестве ханской ставки и опорного пункта во время вторжения. Например, крепости Кошой-Коргон и Канджигарбаши в Кыргызской Республике. Крепость Ямчун (Таджикистан) А. Н. Бернштам считал столичным городом феодального владения Вахан [15, с. 285]. Мощные стены замка (высота 3 м, ширина 1,5 м), укрепленные на поворотах круглыми или прямоугольными башнями, спускаясь по рельефу, обрамляли утес надпойменной террасы, площадью 75 га.

На самом верхнем уступе размещалась треугольная в плане цитадель, стены которой также были укреплены башнями. Ниже цитадели, обширные пространства оставались незастроенными. Все крепостные стены и башни имели стрелковые бойницы. Еще одна крупная крепость Вахана – Калаи Хисор (Гиссарская крепость, Таджикистан) также состояла из трех частей. Верхняя – цитадель, вторая – верблюжий дом, нижняя – военные казармы. Замковая территория была обнесена высокой оборонительной стеной (высота 3,5 м, ширина 10 м).

Тип 3 – Пограничная крепость или центр караванной торговли

Эти замки расположены на основных сухопутных торговых путях, проходящих через густонаселенные поселения. Они расположены оптимально для контроля караванного транзита, являясь своеобразными взимания платы за проезд или контрольно-пропускными пунктами на границе. одновременно с большим значением, которое приобретают международная торговля и ее проводники – купцы, владельцы караванов, в рассматриваемое время в социальной структуре общества возвышаются землевладельцы – дехкане, жившие преимущественно в замках. Они возглавляли свои дружины – военные формирования княжеств. Дехкане напоминают средневековых рыцарей Западной Европы, но в отличие от Европы в Средней Азии отношения между феодально-землевладельческой аристократией и купечеством были мирными, до столкновения дело не доходило. Здесь же на территории крепости или рядом устраивались торговые ряды шумных базаров и ярмарок. В эту категорию попадают замок-цитадель на городище Хосровкала (Туркменистан), имеющий форму неправильного шестиугольника (диагональ 170 м). Он был построен из сырцового кирпича на высокой платформе и окружен глубоким рвом. Перед входом в цитадель находилось свободное пространство (20-30 кв. м) за которым расположился укрепленный город (260x160 м). Неукрепленный пригород окружал самостоятельную двухчастную систему укреплений [70, с. 166]. Большой замок Дарган площадью 7,5 га располагался на пути из Амуля в Хорезм (Узбекистан).

В феодальном владении Чач (Узбекистан), крупном центре ремесленного производства, располагался г. Нуджкет (городище Ханабодтепе) – город лодочников и купцов на переправах через реки Сырдарью и Чирчик. Прямоугольная укрепленная цитадель с угловыми башнями и внутренними обводными коридорами, площадью 1 га находилась в восточном углу городских стен. Устройство цитадели со стрелковыми галереями и башнями, открытый двор-плац в центре, а также планировка главного здания коридорно-гребенчатой структуры, подтверждают, выполняемую ею роль в качестве крепости-казармы для гарнизона.

Тип 4. Контрольный пункт при ирригационной системе

Крупный землевладелец обладал большим замком, находившимся у головного канала. Таким способом он контролировал распределение воды.

На северо-восточной окраине Мервского царства (Туркменистан) у изгиба древнего канала, (или одного из палеорусел реки Мургаб), располагался диканский замок Кушмейхан микрооазиса Кёйне Кишман. Позднее вокруг замка сформировалась городская застройка. Замок (депе), сейчас это холм высотой около 20 м, был прямоугольным в плане (105x125 м) и располагался на высокой мощной платформе. В северо-восточном углу над всем комплексом построек возвышалось большое квадратного очертания здание – резиденция феодала. Замки в оазисах Беркут-кала и Якке-Парсан включали в себя целую систему развернутых укреплений. Ядром фортификационного комплекса был замок правителя оазиса (Тешик-кала, Якке-Парсан и др.) включающий поднятый на высокий цоколь квадратный в плане донжон-кешк размером от 40x40 м до 100x100 м с массивными пахсовыми стенами и башнями – замок [82].

Замок Тешик-кала состоял из 2-х рядов стен, укрепленных башнями и кёшка [109-110; 81-84]. Прямоугольный массив кёшка, выполняя роль башни-донжона, был встроен во внутренние укрепления, охватывающее обширный замковый двор Тешик-кала, с северной стороны. К стенам двора изнутри сплошной полосой примыкали постройки, объединенные общей крышей.

Позже этот комплекс был окружен новой внешней стеной с круглыми угловыми башнями и выдвинутым наружу прямоугольным входным зданием, таким образом кёшк стал центром замковой территории. Кёшк стоит на 8-метровом пахсовом стилобате со скошенными гранями. Череда крупных полуколонноффров выступала из слегка наклоненных назад сырцовых фасадов замка. Углы подчеркиваются прямоугольными объемами. Единственный вход на восточном фасаде никак не выделялся, к нему вел перекидной мостик от стоящей рядом башни.

Вокруг боковых ответвлений магистрального канала Беркуткалинского оазиса группами располагались замки вассалов – отдельно стоящие замки площадью от 200 до 1000–2000 кв. м, замки с небольшими поселениями (Кум-Басканкала, Большая Кырккызкала, Уйкала и др.), а также сторожевые башни-донжоны. Замки в Яккепарсанском оазисе протянулись цепочкой на расстоянии 1,5-2 км друг от друга вдоль русла канала.

Комплекс замков Барак-там [87, 84], представляющих собой переходный тип от античности к средневековью. Они располагались на берегах древних русел рек Амударьи и Сырдарьи. Небольшие по размерам замки не имели, присущего более позднему времени цоколя-стилобата, однако их глухие монолитные объемы с редкими щелевыми отверстиями, уже предвещали наступление новой беспокойной эпохи.

Тип 5. Городской или полугородской контрольный пункт

Это типичные замки, вызванные необходимостью контроля за своими территориями и защитой от угрозы нападения. Строительство повсеместно замковых укреплений связано с *теорией инкастелламенто* – «озамкования» – строительства цепочек замковых сооружений, возникших, начиная с V века по всему миру [155]. Однако, хотя инкастелламенто фокусируется на оборонительных аспектах строительства замков, этот тип демонстрирует, что эти замки, расположенные в городской черте или в пригороде на вершинах холмов развиваются близ какой-либо основной или второстепенной дороги.

Таким образом они осуществляют контроль над окружающей средой, когда можно предположить, что дехкане-землевладельцы, принадлежащие к военизированному элитному классу, защищали богатые населенные пункты в обмен на дань.

Следовательно, помимо очевидной связи с европейской теорией инкастелламенто, мотивы строительства замков пятого типа, вероятно, совпадают с формированием в раннем средневековье военной аристократической элиты. В периоды завоеваний оборонительный характер этих замков и их связь с торговыми путями делали их ценными владениями для контроля над землей и ресурсами.

В непосредственной близости от Мерва находятся замки Большая и Малая Кыз-кала [94, с. 135-139], впервые зафиксированы еще В. А. Жуковским [47, с. 165-167]. Двухэтажные здания резиденций на мощных платформах с очень толстыми стенами, снаружи укреплены «гофрами» – полукруглыми примыкающими друг к другу массивными выступами. Большая и Малая Нагим-кала, расположенные в северо-западной части оазиса имеют практически идентичное объемно-планировочное решение [94, с. 132-134].

В окрестностях Мерва располагался целый ряд замков с поселениями – городище Улы-Кишман, Чанглы и др., вокруг Серахса – Яссыдепе I, Яглыдепе, Геокдепе и др. замки без поселений – Ходжамураддепе, Ганлыдепе и др. (Туркменистан);

Тип 6 – Городская крепость или Правительственный центр

Большие замки встречаются в крупных центрах средневековых городов. Многие из них размещались на вершинах холмов или высоких платформах-стилобатах. Такое месторасположение давало широкую возможность для обзора и контроля за расположенной ниже городской территорией и окружающим ландшафтом. При этом, доминируя над окружающей застройкой, замки (цитадель, крепость, диз, кала, арк) создавали выразительный и в то же время неприступный облик города. Безопасность крепости обеспечивали мощные стены с башнями, укрепленные ворота и глубокий ров.

Например, городской крепостью Мерва (городище Гяур-кала) была цитадель Эрк-кала [94]. В овальный замок-цитадель можно было попасть из города по длинному пандусу, который вел к единственному входу. На территории замка в центре располагались здания административного назначения, а на гребне ранних стен с южной стороны находилась укрепленная резиденция правителя Мерва.

Цитадель Серакса имела форму неправильного многоугольника (диаметром 280-300 м) [70, с. 166]. Вокруг замка вырос неукрепленный пригород. Цитадель Еркургана (Узбекистан) была построена из сырцового кирпича и пахсы на руинах древних укреплений, превращенных в стилобат. Внутри стен замка проходил коридор, который вел к прямоугольным башням шириной 7,5 м, выступавшими за периметр стены на 4,5 м, с куртинами длиной 22 м. В северной части цитадели возле городской стены располагался небольшой двухэтажный кёшк-донжон. Основание его стен было сложено из пахсы, верхняя часть из квадратного сырцового кирпича. Нижний этаж был перекрыт сводами из трапецевидных кирпичей [113, с. 51–60]. Цитадель Тункета, площадью 5 га была возведена на естественной возвышенности. Холм, облицованный блоками пахсы, был частью платформы-стилобата, что обусловило ее неправильную в плане форму.

Замок-цитадель в городища Ак-Буура в г. Ош (Кыргызстан) находился в юго-западной части шахристана, внутри городской стены. Городище Ак-Буура имело три линии обороны: две на территории цитадели и одна общегородская.

Замок (VII- VIII вв.) возвышался над шахристаном на 18 м и состоял из двух частей – верхней и нижней, каждая из которых была окружена мощными стенами. К сожалению, большая половина верхней части цитадели занята современным кладбищем и разрушена земляными работами. На северо-востоке верхней части цитадели располагалась угловая башня, к которой прилегала куртина – крепостной вал, с внутренней стеной замковой ограды. Стены и башня были сложены из крупных сырцовых кирпичей (44–45х25х8 см и 55х25х8 см). Стены замка неоднократно укреплялась и в итоге их толщина достигла 8 м.

В нижней части замка, располагались парадно-репрезентативные постройки, были обнаружены фрагменты стенной живописи (на ганчевой штукатурке изображения красной и черной красками), очаг-алтарь в культовом помещении в окружении традиционных суф. Парадные помещения замка ограждала еще одна оборонительная стена с башнями прямоугольного очертания в плане. Первоначально толщина стены, составляла 2,5 м, но затем после двойного укрепления она достигла 4 м. По верху стены шел фриз высотой 15 см, изготовленный из плотной глины в виде Сасанидского перла. Украшения фризом крепостных стен замков встречается на цитаделях Педжикента и Кафыркалы. Но о значении города свидетельствует мощная двухъярусная цитадель и ее внушительная фортификация

2.4. Типология планировочной структуры замка

Главной особенностью замковой архитектуры, как уже говорилось выше, является ее оборонный характер, который обусловил:

– замкнуто-суровый объем кёшка с небольшими и малочисленными отверстиями в толще стен;

– высокие монолитные платформы-стилобаты, поднимающие здание на высоту от 5 до 10 м;

– наклон внутрь поверхности фасадных стен и стилобатов, придающий прочность и устойчивость сооружению;

– цвет природных земляных материалов – пахсы и сырца, придавал геометрическим формам характер естественных органических образований.

Массив жилой башни-кёшка возвышался над внешними стенами замка, в 2 или 3 ряда охватывающие зачастую обширное пространство. Кёшк мог иметь центральное, но чаще располагался в одном из углов укрепленной территории.

Планировочная структура жилой башни замка была определялась компактностью ее объема, вызванной требованиями обороны.

В ней прослеживалось четкое функциональное зонирование на парадно-представительные, жилые и хозяйственные помещения. Форма плана, обычно близкая к квадрату или квадратная, предопределила стремление к симметричному расположению помещений вокруг композиционного центра, совпадающего с геометрическим центром здания или сдвинутого с него по одной из осей. Центром композиции могли быть – приемный зал, распределительный холл-тамбур, внутренний дворик, осевой коридор или группа помещений. Все помещения замка были разбиты на основании геометрической системы пропорционирования и симметричной композиции. Связь между всеми помещениями, расположенными на одном уровне замка, часто осуществляется посредством кольцевого коридора. «Этот коридор, – пишет историк архитектуры В. Л. Воронина, – охватывал здание по периметру, соединяя угловые башни и содействуя целям обороны, или был углублен в корпус (при этом бойницы прорезаны в помещениях, граничащих с внешней стеной). От построек из сырца и битой глины сохранился лишь первый этаж; наличие лестниц указывает, что прежде помещения располагались и выше» [31, с. 184].

Кёшк мог быть как одноэтажным, так и двухэтажным. В нижнем этаже располагались хозяйственные и подсобные помещения, жилые и парадные на втором. Планировочная структура второго этажа могла повторять, но не копировать первый, например, большому помещению на верхнем этаже может соответствовать группа мелких помещений на нижнем. Независимо от локации замка на территории Центральной Азии для них было свойственно рациональное использование ограниченного внутреннего пространства и стремление к центрической симметрии, отвечающей парадности защищенного элитного жилища.

Основные жилые и парадные покои хозяина замка находились в жилой башне (кешке, или, пользуясь западноевропейской терминологией, донжоне) [113]. Кешк располагался в углу или посередине одной из стен (если помещался на месте бывшего входа), но чаще всего посередине замка. Размеры кешков колебались от 12 до 24 кв. м, в плане, как правило, приближаясь к квадрату, причем заметно стремление воспроизвести центричную схему плана.

Помещения в большинстве случаев располагались вокруг большой комнаты, своего рода «холла-распределителя», где иногда находился колодец. В Тешиккале и Якке-Парсане массивные тройные двери в стенах такого центрального помещения оформлены в виде своеобразных порталов и перекрыты арками. Особенности архитектуры центрального «холла» в донжоне Якке-Парсана подчеркнуты купольным перекрытием. Возможно, что такие залы были выше остальных помещений, являясь двусветными и приспособленными для проветривания примыкавших к ним комнат [85, с. 174–175]. В квадратных, реже прямоугольных жилых комнатах стены огибали кирпичные суфы, а посередине находился открытый очаг-кострище. В некоторых парадных помещениях огонь разводился на вымостке из сырцовых кирпичей, а в стене, противоположной входу, устраивалась глубокая ниша. Таких помещений немного, и не исключено, что в них жилые функции совмещались с культовыми.

Что касается планировки самих замков, то, согласно первоначальной, широко вошедшей в литературу версии, там находились обширные дворы и лишь кое-где у крепостных стен хозяйственные постройки и помещения для слуг. Однако первое же вскрытие широких площадей показало, что замки были довольно плотно застроены. Так, в Якке-Парсане у подножия кешка дворов было мало, а большую часть территории занимали двух-трехкомнатные секции, включавшие жилую комнату и кладовую с запасами продуктов. Восточная часть замка занята более аморфной застройкой, разделявшейся узкими коридорами [109, с. 255; 81, с. 195]. Сходные изолированные жилые секции открыты и в Тешиккале, и, хотя там территория замка лишь частично затронута раскопками, судя по микрорельефу, можно полагать, что он тоже был плотно застроен. Колодец был неотъемлемой частью феодального кешка.

Классификация замков Центральной Азии, как правило, ограничивалась исследованием только отдельного региона. В. Нильсен выявил три типа не раскопанных руин замков (искусственные холмы-тепе): ступенчатые двухъярусные тепе (замок с примыкающим к нему двором); широкие плоские холмы (видимо замок, без возвышения жилой-башни).

Небольшие тепе с крутыми скатами или окруженные хорошо сохранившимися стенами (развалины отдельно стоящего кёшка) [85]. Н. Н. Негматов, на основе исследования фортификации замков Уструшаны, выделяет два типа: 1) замок (кёшк и внутреннее пространство) окружены оборонительными стенами; 2) внешние стены отсутствуют, но сама жилая башня кёшк оборудована как крепость [80, с. 95-97]. Рассмотренные классификации противоречат более поздним открытиям, а также не объясняют планировочное устройство замка. С. Г. Хмельницкий, обобщая достаточно обширный археологический материал, фиксирует пять типов кёшков, отражающих внутреннюю структуру и соответствующей ей внешний облик [113, с. 64]:

1) большой внутренний двор по периметру окружен прямоугольными помещениями, торцами, примыкающими друг к другу (античные аналоги «квадратным дом» в Нисе, II в. до н. э., Кызыл-кыр под Бухарой, II-I вв. до н. э. и др.);

2) парадный приемный зал – ядро центрической планировки, окружен группами жилых и хозяйственных помещений. Представляет собой трансформацию первого типа, в которой квадратный двор уменьшается и перекрывается, превращаясь в зал для приемов и пиров. Строительные технологии в Центральной Азии позволяли перекрывать значительные площади, превращая открытые пространства в закрытые, без изменения тектоники сооружений. Центрической планировки соответствовал внешний вид здания, имеющий характерную двухступенчатую форму – возвышающийся приемный зал в обхвате каре более низких объемов «периферийных» помещений.

3) центром композиции служит небольшой квадратный распределительный холл, соединенный с окружающими его жилыми и прочими комнатами. Приемный зал имеет угловое расположение рядом со входом, таким образом, жилая часть здания изолирована от гостевой.

Этот тип можно рассматривать как трансформацию второго типа, устраняющего неудобное расположение большого приемного зала в центре замка – эффектный прием, создававший сложности бытового характера.

4) асимметричная планировка, при которой приемный зал располагался в одном из углов и с двух сторон его огибал Г-образный коридор-кулуар с композиционно выделенной угловой (средней) частью. Этот тип выбивается из логической цепочки развития первого типа и не имеет аналогов за пределами рассматриваемой эпохи;

5) коридорно-гребенчатая структура планировки – сводчатые группы помещений в виде нешироких коридоров, разделяются осевым коридором, на основе зеркально-симметричной композиции. Коридорно-гребенчатая планировка была присуща казармам, сторожевым постам, складам. Нижние этажи в 2-3-х этажных кёшках часто имели коридорно-гребенчатую структуру, определяя вертикальное зонирование на жилые уровни и хозяйственно-складские.

К первому типу – большой внутренний двор окруженный по периметру помещениями – можно отнести замки, стоящие в пригороде Мерва (Туркменистан); замок в *Варахши* (Узбекистан). Большая и Малая Нагим-кала расположены на северной окраине Мервского оазиса [94, с. 132–134].

Замок *Большая Нагим-кала*, построенный из кирпича-сырца, в плане близок квадрату. Его размеры в основании платформы – 45x44 м, по основанию гофрированных стен – 39,4x38,2 м, высота цокольного этажа 4 м. Вход в здание кёшка находился посреди северо-восточного фасада и вел сразу на верхний (главный) этаж. Он был выделен высоким арочным порталом с входной нишей и слегка выдвинутыми пилонами-лопатками, к нему подводил прямой наружный пандус. Планировка верхнего этажа соответствует древнейшей планировочной композиции – периметральное расположение помещений вдоль стен и вокруг внутреннего двора.

К северу от Большой Нагим-калы на расстоянии 200 м стоит **кёшк Малая Нагим-кала**, размер основания платформы –12х12 м. Здание было сильно разрушено, аутентичным является только его юго-восточный угол с высокой расширяющейся книзу платформой и слегка наклонными фасадами, гофрированных стен. Выполнен он из квадратного сырцового кирпича (33-34 см, толщиной 7-8 см), кладку стен укрепляло множество деревянных связей – по 2 наклонных деревянных стержня находятся в основании всех полукруглых выступов гофров.

Большая Кыз-кала, немного меньше Большой Нагим-калы (размеры на уровне основания гофрированных стен составляют 42,2х37,2 м. Построена она также из квадратного сырца идентичных размеров. Среднюю часть замка так же занимал квадратный двор (20х20 м) со всех сторон, окруженный застройкой комнат различного назначения и размеров. Прямоугольные вытянутые помещения имеют сводчатое перекрытие, деревянное перекрытие типа «рузан» и балочные перекрытия; квадратные помещения – купольные. Фасады представляют собой непрерывный ряд четырехгранных, повернутых углом вперед гофров, нигде не прорезанные даже скромным порталом. Явный вход в здание отсутствует.

Малая Кыз-кала почти квадратное в плане здание (22,5х22,1 м) нижний этаж, которого оформлен как традиционный цоколь-стилобат с наклоненными назад гранями. Расположенные по периметру сводчатые комнаты длинными сторонами ориентированы вдоль фасадных стен, как было принято в традиционных замках данного типа и их античных прототипах. В юго-западном углу расположен пандус, ведущий на верхний этаж. Фасады верхнего этажа оформлены сплошной чередой полукруглых гофров.

Ко второму типу - **парадный приемный зал – ядро центрической планировки** – можно отнести замки *Аул-тепе*, *Кафыр-кала*, *Фильмандар* (Узбекистан); замок *Туркаш-тепе* (Таджикистан). **Замок Аул-тепе** (V-VI вв.) стоит высоком холме на берегу р. Кашка-Дарья в 30 км к западу от Шахрисябза [54, с. 144-151].

Холм служит естественным стилобатом кёшка, наружные стены сложены из пахсовых блоков, внутренние – из пахсы и крупного продолговатого сырца.

Квадратный план нижнего этажа (34х34 м) по периметру застроен чередующимися большими и малыми комнатами, выходящими в обводной коридор, который отделяет их от композиционного ядра (17х16 м) – группы из девяти, примерно одинаковых ячеек. По центральной оси задания в северной части ядра был устроен коленчатый пандус, ведущий на верхний этаж.

Общая структура плана нижнего этажа позволяет воссоздать устройство средней части верхнего несохранившегося этажа, для которой «ядро» служило конструктивным основанием. Приемный зал таких же размеров с купольными и сводчатыми перекрытиями, опорой которым служили четыре кирпичные колонны – их расположение определяется пересечением нижних парных стен. Таким образом, «Аул-тепе представляется строго центрическим, двухъярусным зданием с широким массивным основанием, над которым возвышалась надстройка верхнего этажа, раскрытая наружу осевыми нишами порталов и увенчанная, может быть, группой центральных и угловых куполов» [113, с. 89].

Близкое планировочное решение с Аул-тепе имеет расположенный в окрестностях Самарканда *замок Кафыр-кала* (V-VI вв.) [116, с. 192-222]. Он стоит на пахсовой платформе высотой около 4 м и так же, как Аул-тепе, не имел внешних оборонительных стен. Нижний этаж состоит из двух частей – центрального квадратного «ядра» (18,5х18,5 м) и периметральной обстройки, отделенной от «ядра» замкнутым обводным коридором. Небольшие продолговатые комнаты, окружающие центральное ядро, располагаются с ритмическим чередованием выступающих и западающих продольных стен помещений. Все комнаты изолированные и имеют выход в обводной коридор.

Цоколь-стилобат со скругленными углами образовывал перед каждым фасадом открытую площадку, ограниченную с боков монолитными угловыми выступами.

Заглубленные между выступами фасады, обращенные на площадки-террасы, были оформлены неглубокими осевыми нишами, на юго-западной и северо-восточной стене их прорезали осевые проходы, придавая нишам сходство с небольшими порталами.

Планировка «ядра» нижнего этажа, состоящая из 4-х квадратных угловых комнат, выходящих в центральное помещение (8x8 м), разделенное пополам толстой стеной, а также 4-х помещений, расположенных по осям «ядра» и выходящих в коридор, позволяет восстановить устройство верхнего этажа. «В центре верхнего этажа располагался квадратный купольный зал, на осях которого лежали сводчатые лоджии-айваны. Угловые проходы связывали зал с угловыми комнатами, перекрытыми куполами. Парадная, строго симметричная система помещений верхнего этажа была связана с нижним двумя пандусами, помещавшимися в северном и восточном углах нижней периметральной системы комнат. Сводчато-купольный объем зала окружали угловые павильоны-надстройки, так же как башни замков Чильхуджра и Куйрук-тобе» [113, с. 90].

Третий тип - центр композиции квадратный распределительный холл – замки *Тешик-кала* и *Якке-Парсан* в Хорезме (Узбекистан); *Уртакурган*, *Каппа-тепе* (Таджикистан). Помещения *кёшка* замка *Тешик-кала* [109,110; 81-84] располагались вокруг небольшого центрального квадратного (вероятно, купольного) холла, откуда во все стороны, в том числе и во входной вестибюль, открывались двойные двери-тамбуры. Только два помещения у входа были связаны не с холлом, а с вестибюлем – узкая комната стражи и удлиненный приемный зал; занимавший северо-восточный угол здания.

Кёшк замка *Якке-Парсан*, имел квадратную форму плана, что подчеркивала центрический характер планировки. В небольшой центральный холл, перекрытый куполом, вели глубокие проходы, соединяющие его со всеми жилыми и хозяйственными комнатами, а также маленьким вестибюлем. Вход в замок, поднятый на высоту монолитного пахсового стилобата, был посреди юго-западного фасада и выделен выдвинутым вперед порталом.

Ко входу вел мостик, перекинутый с входной башни крепостных стен, окружавших кёшк. Пластическое оформление фасадов состояло из широких полукруглых гофров с ложными стреловидными бойницами, углы оставались плоскими.

Общий принцип планировки *замка Уртакурган* – маленький холл, только формой перекрытия выделенный на пересечении коридоров – позволяет замок Уртакурган отнести к данному планировочному типу. Здание, поднятое на монолитную пахсовую платформу, занимало северо-восточную часть двора. Его стены возведены из блоков пахсы, прослоенной крупным продолговатым сырцом, прямоугольник внешних стен замыкает собой систему помещений, расположенных в довольно сложном, но четком порядке [79].

Основу плана составляют два широких (2,65 м шириной) взаимно перпендикулярных коридора, вместе пересечения, которых находится выделенный куполом распределительный холл. Продольный коридор делит здание на две не совсем равные части – большую западную и меньшую восточную. Широкие суфы, устроенные вдоль одной из сторон обоих коридоров, сужают их почти вдвое. Главный, ведущий со двора вход в замок был расположен в южном торце продольного коридора; в противоположном торце, как и в торце поперечного коридора, прорезаны большие окна, к которым подводят несколько сырцовых ступеней. Восточная часть здания состоит из четырех помещений разной величины, выходящих входами в коридор (коленчатый пандус, купольный храмик (4,65x4,65 м), парадный зал с суфами (6,5 x5,75 м) и кладовая). *Западная группа* состоит всего из двух больших помещений, разделенных поперечным коридором (с северной стороны – жилая комната (6,4x8,5 м), с южной – парадный зал (9,55x7,90 м).

Четвертый тип – угловое расположение приемного зала с Г-образным огибанием его коридором-кулуаром. Данный тип не является естественным развитием первых трех композиционных типов планировки, вытекающих одна из другой.

За хронологическими пределами раннего средневековья больше в Центральной Азии не встречается. *Замок Ак-тепе Юнусабадское, замок Чильхуджра, замок Джумалак-тепе* (Узбекистан).

Замок Чильхуджра (V-VIII вв.) строился и перестраивался на протяжении трех столетий [95, 68]. Небольшое квадратное (около 12,5x12,5 м) здание, построенное из крупного продолговатого сырца с толстыми прослойками глины, первоначально имело простую планировочную схему «коридорно-гребенчатого» типа. Оно состояло из 4-х сводчатых комнат – трех расположенных параллельно, длиной 6,5 м, и одной перпендикулярной им, вытянутой во всю южную сторону, длиной около 10 м. В следующий период здание было переоборудовано в жилой замок. Над ним возвели верхний этаж, нарастив вдвое наружные стены, придав им традиционную форму скошенного цоколя-стилобата. Несохранившийся верхний этаж состоял, вероятно, из жилых помещений.

Третья, основная перестройка замка привела к его радикальной реконструкции. Большинство помещений нижнего этажа было заложено, со всех сторон здание окружила замкнутая система взаимосвязанных сводчатых помещений. Западное, северное и восточное звенья этой системы состояли каждое из двух коридорообразных комнат с высокими эллиптическими сводами, их внутренние основания были врублены в наклонные грани цоколя-стилобата. Между ними на углах поднялись башни необычной формы, в виде четверти окружности в плане. Их купола опирались на три угловых перспективно-уступчатых трюма и край выгнутой стены, средний сохранившийся трюм северо-восточной башни был прорезан арочным оконным проемом. Пандус располагался в круглой башне юго-западного угла. Пандусная башня, освещалась небольшими арочными окнами и поднималась на всю высоту здания. Южный фронт обстройки составляли сводчатые комнаты, более короткие и широкие, чем на других сторонах.

Верхний этаж Чильхуджры, сохранившийся более чем наполовину, был, воздвигнут на четырех заложенных комнатах раннего «ядра» и состоял из помещений репрезентативного, сакрального и жилого назначения.

Плановая структура верхнего этажа Чильхуджры сводится к обширному прямоугольному пространству зала, которое с южной и западной сторон охватывала группа помещений общей Г-образной конфигурации. Просторный приемный зал размером 12,8x11,3 м с балочным перекрытием, которое опиралось на четыре колонны, занимал всю северо-западную часть замка.

Пятый тип - коридорно-гребенчатая структура планировки – *замок на горе Муг, донжон в Пенджекенте, казарма в цитадели Варахиш, замки из системы обороны вокруг Самарканда – замок Сара-тепе, замок Заргар-тепе (Узбекистан); казарма в Шахристане, замок Тирмизак-тепе, Тоштемур-тепе (Таджикистан); замок на городище Красная Речка (Кыргызстан)*. В горах на обрывистой скале у слияния рек Зеравшан и Кум располагается небольшой замок – военный сторожевой форпост, известный под названием – Замок на горе Муг [120, 101]. Сложен он из камня-плитняка на глиняном растворе. План ориентирован по сторонам света и обращен единственным входом на север, в сторону примыкающего к нему обширного двора. Внешняя проста, соответствует практически примитивной планировочной организации внутреннего пространства, разделенного на 5 узких, вытянутых коридорообразных помещения.

К востоку от дворцового комплекса Пенджикента, отделенный от него лежащий внизу небольшой холмистой долиной, возвышается **замок-донжон** [53, с. 48-49]. Располагаясь в юго-восточном углу городской цитадели, он играл немаловажную роль в системе городских укреплений. Компактное здание (18x6 м), делилось на две не совсем равные части сводчатым коридором, протянувшимся сквозь него с юга на север. С восточной стороны располагалась анфилада из 4-х комнат, с западной из 2-х, а также пандус, который вел, по-видимому, на верхний этаж и на кровлю. В системе планировки донжона усматривается прием «коридорно-гребенчатой» структуры, свойственный военным общежитиям, каким, видимо, он и был на самом деле.

«Расположение в стратегически ответственном месте, замкнутость объемных форм и признаки коридорно-гребенчатого внутреннего устройства определяют назначение пенджикентского донжона – опорный пункт цитадели, в котором периодически или постоянно жили воины городской дружины» [113, с. 94].

Уникальное сочетание двух монументальных замков – один из которых был жилищем бухар-худатов, правителей Бухары, другой – военным общежитием (казармой) дополняет дворцовый комплекс Варахши. *Замок Варахши*, часто называемый цитаделью, был квадратной в плане постройкой размером приблизительно 30х30 м. У юго-западного угла здания имелся башенный выступ, выдвинутый на юг; другой, меньший выступ у юго-восточного угла был направлен на восток. Вероятно, что оба выступа (в западном найдена продолговатая камера без входа) способствовали обороне здания, выдвинутого за городские укрепления.

Стоит отметить, что невозможно локализовать типологию замков по историко-географическим регионам Центральной Азии – Согде, Хорезме, Тохаристане встречаются замки всех трех первых типов. В Северном Хорасане (Южный Туркменистан) – в основном замки первого типа, но присутствуют также и другие, например, замки третьего типа.

Выводы по 2 главе

1. В процессе исследования выделено несколько групп укреплений – замки, укрепленные поселения, укрепленные поселения кочевников торткуль, крепости-ставки кочевников. По степени и уровню фортификационных укреплений крепостные сооружения можно подразделить на: укрепленный замок с (кёшком) донжоном; укрепленный замок без донжона с укрепленными башнями; укрепленная усадьба; укрепленный торткуль; ханская ставка.

2. Определены различные варианты группировки замковых фортификационных сооружений для организации защиты владений:

– замки, образуя единой систему укреплений, контролируют периметр оазиса и наиболее важных отрезки ирригационных каналов;

– территория обширного оазиса распадается на отдельные владения-уделы с господствующим замком, который доминирует в оазисе над другими более или менее автономными ханствами;

– наиболее защищенные поселения группируются, образуя оборонительные линии;

– замки случайно рассредоточиваются по всему оазису, не учитывая взаимное расположение укреплений определенной степени обороноспособности относительно друг друга.

Степень защиты каждого замка можно оценить по формальным критериям, то есть по имеющимся признакам, описывающим укрепление. Эти признаки, как правило, являются общепринятыми, легко оцениваемыми и информативными.

3. Компактность объема кёшка замкового укрепления была вызвана прежде всего фортификационными требованиями. Поэтому композиционно-планировочное решение было продуманным, ясным, с четким делением на парадно-представительные, жилые и хозяйственные помещения, замкнутые в общий квадратный или удлинённый внешний контур.

Форма плана, обычно близкая к квадрату или квадратная, с симметричным расположением помещений вокруг композиционного центра, совпадающего с геометрическим центром здания или сдвинутого с него по одной из осей. Таким центром мог быть и приемный зал, или распределительный холл, или внутренний двор, или осевой коридор, или группа из нескольких небольших помещений.

4. Типология схем архитектурно-планировочной композиции кёшка включает:

– развитие и использование древних центричной схемы планировки – большой внутренний двор (или зал), в окружении прямоугольных помещений, – получившее широкое распространение в классическом (X-XII) и позднем средневековье (XIV-XVIII);

– небольшой квадратный холл выступает в качестве коммуникативно-распределительного узла – планировочный прием, широко используемый в архитектуре жилых и общественных зданий;

– асимметричная планировка, при которой приемный зал располагался в одном из углов и с двух сторон его огибал Г-образный коридор-кулуар с композиционно выделенной угловой (средней) частью – этот планировочный прием, широко распространенный в раннем средневековье (V-VIII) не использовался в более поздние эпохи (исламской архитектуре);

– коридорно-гребенчатая структура планировки – коридор, с двухсторонней застройкой прямоугольных помещений, использовался и используется при проектировании военных общежитий, казарм (генезис ячейковой планировочной схемы).

ГЛАВА 3. СОХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ЗАМКОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Свидетельства использования почвы (т.н. «земляной» архитектуры) в качестве строительного материала встречаются по всему миру с древнейших времен, например, коллективные дома в Китае; монументальные городские сооружения Чан-Чан в Перу; Пакиме в Мексике, Чатал-Хююк в Турция; крепости в Португалии и Испании и многие типы архитектурных сооружений. Все они были построены с использованием системы земляного строительства, используя утрамбованную землю (лессовую почву – глину), сырцовый кирпич, саман, саман и каркас, и глинобитный кирпич (пахса). Замки в Центральной Азии, несмотря на разные условия окружающей среды на ее огромной территории, в основном возводились из битой глины (пахсы) и из сырцового кирпича.

Широкий диапазон условий окружающей среды – от экстремально жаркого сухого климата до влажного и холодного климата, в которых использовался «сырой» материал, усложняет процесс подбора мероприятий для сохранения археологических руин замковой архитектуры. Исходя из конкретного места расположения в центральноазиатском регионе (пустыня, степь, горные районы, разница температур зимой и летом, количество осадков и т.п.) требуют искать наиболее эффективные средства и методы для их защиты. В отличие от археологических руин сооружений, построенных из камня, извести или кирпича, процесс распада сооружений из земли под воздействием тех же или схожих факторов распада происходит гораздо быстрее. Исторические здания, утратившие свою структурную целостность, как это часто бывает с археологическими сооружениями, еще больше усложняют усилия по сохранению [139]. Кажущаяся простота земляной архитектуры замковых сооружений создает обманчивое впечатление простоты, используемых строительных систем и конструкций. Так же, как разнообразны типы замковой архитектуры и климатические особенности места их постройки, так же различаются их архитектурно-конструктивные системы.

Кроме того, пахса и сырцовый кирпич из-за низкой устойчивости к механическим нагрузкам часто сочетались с другими материалами и структурными элементами (дерево, жженый кирпич и т.д.), которые развили сложную систему конструктивных элементов. Поэтому требовалось соблюдение строгих процедур проектирования и строительства, которые «проверялись» с течением времени путем проб и ошибок (развитие модульной системы композиционного пропорционирования на основе математических и геометрических расчетов) [18, 50, 113]. Важной частью развития формообразования и систем земляной архитектуры замков было интуитивное понимание существенных компонентов земляного материала, состоящего из глины, ила, песка, гравия и органических материалов.

Разработанные системы и процедуры сохранения архитектурных памятников из «сырых материалов» включают понимание и необходимость системы периодического технического обслуживания [137].

Планировочная и конструктивная система и архитектура замков модифицировалась, прежде всего в целях улучшения их фортификационных качеств, а также для удовлетворения других сопутствующих потребностей (жилые, репрезентативные, административные и т.д.). Модификации состояли из дополнений и изменений в базовой геометрии здания, расширения базовой строительной системы и интеграции новых или других материалов. В некоторых культурах знания и понимание материалов и систем были частично забыты или полностью утеряны (Кыргызстан, Казахстан). Процессы, которые развивались с течением времени и передавались из поколения в поколение, были утеряны. Архитектурные знания исчезли или серьезно ухудшились. Результаты стали пагубными для текущих усилий по сохранению и для многих цивилизаций, унаследовавших наследие глиняной архитектуры. Утрата традиции строительства из земли и ее замена современными индустриальными технологиями приводит к постоянной потере некоторых сложных ключевых элементов ее управления или процессов гибридизации, которые не соответствуют традиционной строительной логике [138, с. 18].

3.1. Особенности строительных материалов и конструкций замков-кешков

В строительном искусстве Центральной Азии раннего средневековья утвердилось большинство конструктивных и художественных приемов, которые получили дальнейшее развитие в эпоху классического средневековья. Строительная техника раннего средневековья выявляет зрелую, хорошо приспособленную к местным условиям школу с намечающимися двумя ветвями – западной (Хорезм, Северный Хорсан) и восточную (Бухара, Согд, Чач, Семиречье).

Лёссовые почвы обусловили основной **строительный материал** – блоки пахсы (битая глина) и сырцовый (необожжённый) кирпич, в качестве раствора использовалась глина. Замок как бы «вырастал» из земли, на которой он стоял, земля служила ему материалом и опорой. Разрушаясь, постройки становились естественной частью ландшафта, обращаясь в землю, образуя холмы – тепе, дебе.

Замковая архитектура являлась продолжением земли, органично вписываясь в контекст окружающей природы. Она подвижна как почва, пластична как глина, легко подвержена внешним воздействиям: влаге, холоду, землетрясениям. С одной стороны она легко разрушается, а с другой очень устойчивая, – ее следы переживают столетия и тысячелетия. Такая интеграция архитектуры и ландшафта свидетельствует о единстве природного и рукотворного и раскрывает широкий диапазон пластичных возможностей глины [114, с. 473].

Таким образом лёсс – это одновременно грунт, на котором стоят сооружения, и исходное сырье для изготовления сырцового или жженого кирпича, терракотовых плит, ганча и других материалов из глины, применяемых при строительстве и декоративном оформлении средневековых замков в Центральной Азии.

Археолог Д. Букинич, производя исследования отмечал необычную однородность и крепости породы: лёсс прекрасно держит и сохраняет строгую вертикальность в откосах и склонах крутых холмов и оврагов. Используя это свойство, строители с глубокой древности практически не укрепляли стены глубоких каналов и оборонительных рвов. Объясняется этот феномен «микропорным строением лёсса с преимущественно вертикальным положением мелких капиллярных канальцев» [91].

Пахса – битую глину называют «бетоном древнего строительства в Центральной Азии» [32, с. 11]. Перед использованием лёссовый грунт проходил процедуру предварительной подготовки. Точная рецептура смеси и технологии неизвестны, но о них можно судить по сохранившимся объектам. Пригодная для строительных работ глина должна иметь сладковатый привкус. Ее перекапывали и промывали для получения однородной пластической массы, вымывая таким образом соли, мешающие процессам связности. Полученный исходный материал, использовался для изготовления массы разной степени вязкости для различных строительных материалов – пахсы, сырцового кирпича, жженого кирпича, штукатурки, раствора для кладки, для смазки кровли и потолка. Отличие состояло в добавках. Например, для получения штукатурки в жидкую глину, перемешиваемую ногами, добавлялся саман – мелкая сеченая солома (позже словом «саман» стали обозначать и сам раствор из глины и соломы, а также кирпич, сделанный из него). Затем смесь оставляли на несколько дней, процессы загнивания, придавали раствору большую вязкость и клейкость. Добавками могли служить колочки, песок, галька, яйца, шерсть животных в зависимости от использования глиняной массы (раствора). Для изготовления пахсы нужна была особенно жирная и вязкая глина. Существовало несколько приемов кладки стен из пахсы:

– *ленточная кладка* – глина укладывается вдоль горизонтальными рядами, после высыхания нижнего ряда, начинают второй и т.д., постепенно наращивая стены в высоту. Толщина каждого слоя 0,6–0,8 м, высота 0,8–0,9 м.

Плоскость стены часто членили надрезами, это деление придавало стенам замка большую монолитность и внушительность, а также помогало избегать растрескивания после высыхания (замок Ак-тепе, Узбекистан; замок Бунджикат, Таджикистан и др.). Иногда стены покрывали специальными «желобками» и (гюльтараш), не только для предотвращения появления трещин, но и для получения декоративного эффекта:

– *укладка глины блоками или квадратами*. Блоки могли изготавливать как на месте строительства, так и заранее. Большая прочность и крепость обеспечивалась поперечной укладкой блоков относительно направления стены. Возрастающие качества монолитности были основным преимуществом данного способа (замок в Пенджикенте и замок Чильхуджра, Таджикистан);

– *смешанная кладка* – часть слоев выкладывалась из пахсы, а часть – из сырцового кирпича. Толстые стены получались путем соединения параллельных глинобитных стен поуже (замки на Краснореченском городище, Кыргызстан).

«Постройки из пахсы отличались удивительной крепостью, именно поэтому в крепостном строительстве пахсу по своим качествам предпочитали кирпичу, как бы техника последнего ни казалась с первого взгляда более совершенной. Ещё одно её преимущество было в том, что стены из пахсы можно было очень быстро выкладывать, в отличие от кирпичных, где сначала требовалось произвести кирпич (из пахсы были сложены крепости Термеза и старого Мерва в Туркменистане). Хотя в жилых постройках преобладал кирпич, в укрепленных замках преобладала пахса» [91].

Сырцовый кирпич – самый древний строительный материал из глины. Кирпич-сырец (гышт) правильно отформованная и высушенная на солнце глиняная масса. Для предотвращения растрескивания в глину добавляется песок или саман. Из сушеного кирпича возводятся стены, купола, сводчатые перекрытия, арки. Размеры сырцового кирпича со временем уменьшались в высоту, приобретая квадратную форму, обеспечивающая большую прочность, устойчивость и легкость кладки.

Длина и ширина кирпича так же постепенно уменьшались, например, в Аяз-кала (I–III вв.) размеры кирпича составляли 38x38x23 см, а в Кырк-кыз в Термезе (V–VIII вв.) – 30x30x5,5 см. Все конструктивные элементы зданий, как уже отмечалось выполнялись из сырцовый кладки – она применялась в арках полуциркульной, эллиптической, овальной, стрельчатой формах; в коробовых сводах, куполах без кружал; тропях – нависающих рядов кладки и системы ступенчатых арок.

Ганч – самый распространенный раствор для кладки – алебастр или местное его название – ганч. «Ганч-хок, самый грязный алебастр, смешанный с землей, употреблялся в кладке фундаментов и нижних частей здания. Не очень чистый белый ганч с содержанием посторонних примесей шел на более грубые штукатурные работы и на кладку. А наиболее чистый алебастр, гюль-ганч, шел на панно – из него резались декоративные орнаменты» [91].

Главное здание замка (кёшк) возводилось на высоком цоколе в виде монолитной платформы – стилобата, которая сооружалась из пахсы или сырца с забутовкой из галечника, песка, строительного мусора. Цоколь-стилобат жилой башни-донжона (кёшка) имел трапециевидную форму – усеченной пирамиды и в зависимости от размера здания его высота колебалась в пределах от 3 до 8 м. Можно выделить вида его выполнения: 1) стилобат представляет собой сплошную монолитную конструкцию; 2) в цоколе располагаются помещения нижнего этажа (замки Беркут-калинского оазиса); 3) включает замурованные и забитые глиной постройки строительства более раннего периода (замок Тешик-кала). Цоколь возводят без опалубки из пахсы иногда с использованием кладки из сырцового кирпича. В горах «под зданием использовались естественные скальные площадки, расширенные при помощи подпорных стен, выложенных из камня (замок на горе Муг, Узбекистан)» [32, с. 15].

Полы настилались глиной или сырцом с глиняной обмазкой. Толщина несущих стен в первом этаже варьировалась от 1 до 5 метров. Вместо толстого квадратного сырца античной эпохи в большинстве регионов Центральной Азии стали использовать крупный сырец удлиненной формы.

Кладка стен была в основном трех типов: сырцовая, пахсовая и комбинированная. Различаются два метода пахсовой кладки: нарезка отвесными швами и формовка блоков при укладке. Комбинированная кладка представляла собой чередование тонких слоев пахсы и рядов сырца [32].

С глубокой древности в регионе использовали жженный кирпич, им выкладывался пол в помещениях и украшались наружные стены замков. Для этого уже в раннем средневековье применяли фигурные обожженные кирпичи в виде терракотовых дисков или перевернутой буквы «У». Фризы и карнизы выкладывались из наклонно лежащих кирпичей, рельефными крестами, а завершались ступенчатыми зубцами. Позже декоративная кирпичная кладка из жженого кирпича станет специфическим признаком новой, исламской архитектуры Центральной Азии.

Сводчатые и купольные перекрытия помещений в V-IX вв. выполнялись из сырцового кирпича. Древнейшая техника кладки сводов *методом «поперечных отрезков»* по-прежнему оставалась самой востребованной в силу простоты ее исполнения. Для этого сначала выкладывают на всю высоту продольные стены помещения и заднюю торцовую стену с закруглением в верхней части. От нее начинают кладку свода в виде поперечных арок толщиной в один кирпич, каждая такая дуга прикрепляется раствором к последующей. Прочность конструкции обеспечивалась опиранием одной арки на другую. Основным недостатком такой конструкции сводов было их ограничение по ширине – не более 5 м, а также такой методом сложно использовать при пересечении двух коридоров. *Конструкцией в виде свода «балхи»* (по имени города Балх) перекрывали более широкие и даже квадратные помещения. Принцип конструкции «балхи» сводится к тому, что все четыре угла помещения перекрываются рядами кирпичных арок (тромпов), пролет которых по мере удаления от угла увеличивается. На осях помещения основания арок смыкаются, и следующие арки опираются уже не на стены, а на соседние предыдущие арки.

Конструкция, представляющая собой разросшиеся до размеров перекрытия тромпы, замыкается в зените квадратным, иногда заложённым отверстием. Техника кладки свода не нуждается во временной опоре в виде деревянных кружал или опалубки. Свод «балхи» легко сочетается с купольным перекрытием. Несовершенство «балхи» не столько конструктивное, сколько художественное – в его несколько аморфной, неэффективной снаружи форме. Вероятно, поэтому «балхи» редко употреблялся для, перекрытия крупных парадных помещений, чаще им перекрывались более скромные комнаты жилого и хозяйственного назначения. В строительстве применялись также «классические» *клинчатые своды*, известные в Центральной Азии со времен бактрийско-парфянской античности. Но если клинчатые сводчатые перекрытия среднеазиатской античности имели, как правило, полуциркулярную форму, которая отвечает такому способу кладки, то теперь самой распространенной формой и этих сводов стала эллиптическая, с крутыми высокими краями и скругленной вершиной. *Сырцовые купола* Центральной Азии в V – VIII вв. невелики (их пролет не превышает 5,5 м, а обычно меньше) и просты в устройстве. Их применяли для перекрытия небольших квадратных комнат сакрального назначения (святилища), обычно входивших в состав замка. Купол в них имел не конструктивное значение, а символическое – воплощая идею небесного свода. Для того чтобы уменьшить свес купольной оболочки над внутренними углами квадратного основания, диаметр ее основания делали больше стороны перекрываемого квадрата, так что по верху стен образовывались сегментные полочки. Поставить купол, даже небольшой, целиком на толстые стены четверика практически никогда не удавалось, и остававшиеся над углами небольшие свесы приходилось опирать на угловые тромпы – конструкцию, состоящую из нескольких арочек эллиптической или полукруглой формы, вставленных одна в другую и соответственно уменьшающихся к углу. Уступчато-перспективные тромпы, широко применялись в монументальном строительстве в V – VIII вв.

Лестницы, сложенные из сырцовых кирпичей и потому непрочные, в это время часто заменялись более долговечными пандусами. Над пандусами и лестницами устраивались наклонные своды – либо сплошные, либо составленные из уступов.

Характерным признаком устройства замков крупных феодалов были вместительные приемные залы. В силу их размеров они имели деревянное стоечно-балочное перекрытие. Колонн обычно было четыре, и в кровле между ними исследователи предполагают устройство уступчатого брусчатого купола (или свода) «рузан» с небольшим отверстием в зените, также известного еще с эпохи бронзы (перекрытие жилищ Ошского террасного городища, Дальверзин и т.п.). Верхнее отверстие пропускало, вероятно, мало света (его основное назначение – вентиляционное, вытяжное), но колонные залы этого типа были высокими и, возможно, освещались окнами, расположенными под потолком, над кровлями более низких соседних помещений. Найдены достоверные остатки «рузан» шестиугольной формы, основанных не на квадрате, а на прямоугольнике с отношением сторон 1:0,866 или 1: ($\sqrt{3}$:2). Обнаружено много помещений именно таких пропорций, отвечающих отношению стороны и высоты равностороннего треугольника, следовательно, есть основания предполагать, что шестиугольные «рузан» были в это время достаточно распространены [113].

Очертания *арочных проемов* в V–VIII вв. имели в основном эллиптическую форму, демонстрируя широкое разнообразие ее вариаций – от приплюснутых «лучковых» до подковообразных, коробовых и стрельчатых. Многообразие форм было напрямую связано с множеством способов конструирования арок при помощи сырцового кирпича. Раннесредневековые сооружения демонстрируют бесконечное количество вариантов кладки арок. В большинстве случаев форма арки выбиралась не на глаз, а на основании предварительного геометрического расчета. Контур арки выбирался среди известных мастеру образцов и вычерчивался в натуральную величину на ровной площадке с помощью колышков и шнура, заменявших циркуль.

Эллиптическая или иная кривая строилась из нескольких геометрических центров, обычно из трех. По этому чертежу изготовлялась деревянная форма-кружало, по которой и выкладывалась арка. Этот метод, доказанный геометрическим анализом множества арок и их обрамлений-архивольтов, успешно применялся строителям более позднего времени.

Деревянные колонны изучены по большому количеству их сохранившихся остатков. Их форма сравнительно единообразна и предполагает прототип, сложившийся, вероятно, еще в предыдущую, кушанскую эпоху. Выявляются все детали деревянного ордера. Как и в более поздние века, он состоял из базы или постамента, круглого, уширенного книзу ствола с шаровидным или кувшинообразным основанием и капителью в форме усеченного конуса. Колонны опирались на каменные или деревянные основания. Сужающийся кверху слегка скругленный внизу ствол опирался на округлую каплеобразную форму, называемую «кузаги» – кувшинчик; она сохранилась и сейчас в традиционных деревянных колоннах, лишь усложнившись четырьмя лопастями, спускающимися на нее со ствола. Колонну венчала конической формы расширяющаяся кверху капитель, на которую иногда водружался восьмиугольный импост, украшенный резьбой и тоже расширенный кверху [31].

3.2. Опыт сохранения «земляной» архитектуры

Прежде всего, необходимо раскрыть внешние и внутренние факторы, которые привели объект археологического наследия к текущему состоянию. Возможные сложности в вопросах сохранения определяются на основе логического объяснения взаимосвязи исходных материалов и структурных компонентов с процессами, которые эти элементы выполняют в конкретных конструктивных системах, а также рассмотрение процедур обслуживания, получаемых объектом на всех этапах его существования. На основе анализа полученной информации можно будет начинать процесс вмешательства с целью проведения мероприятий по сохранению памятника.

Для этого используются современные материальные и технологические ресурсы, направленных на уважительное отношение к подлинности и целостности археологических сооружений. Изучение особенностей «земляной» архитектуры имеет основополагающее значение для предотвращения неизбежного применения методов и материалов, которые могут быть неэффективными или даже вредными, хотя те же методы и материалы могут быть полезны для сохранения других систем и материалов.

Так же, как утрата традиционных методов строительства в некоторых случаях приводит к неправильному использованию современных материалов и конструкций, так и некорректное понимание существующих возможностей «сырых» материалов и конструктивных систем земляного архитектурного наследия может также привести к неверному применению методов и материалов консервации.

За последние годы возросло количество исследований в области глинобитной архитектуры. Некоторые исследования были связаны с теорией сохранения, пониманием культур строительства по регионам и континентам или тематически [128, 129, 162]. Исследования также проводились по структуре, материалу и методам укрепления; например, работа международной лаборатории CRATerre-EAG, изучающей землю как строительный материал, ее состав, свойства и потенциальные возможности [148.], в то время как Институт сохранения Гетти уделяет внимание сейсмической стабилизации [158], структурной заливке, системам управления [125]. Папский католический университет Перу (PUCP) разработал обширные исследования геосеток [123], полимерных сеток [159] и растворов на основе грязи, применяемых к земляным конструкциям [131].

Исследования земляного наследия в значительной степени были связаны с попытками предотвратить и смягчить разрушение конструкций. Однако следует отметить, что большая часть этих исследований имеет скорее реактивное, чем проактивное качество.

Исследования обычно разрабатываются после нескольких попыток принятия мер по сохранению материалов или после научных публикаций в этой области, что в целом приводит к тенденции к повторению исследований. У различных лабораторий и исследовательских центров нет стимула вести исследования в различных областях земляной архитектуры, когда это не так срочно. Прогресс в знаниях о сохранении материалов глиняной архитектуры еще не достиг исследовательской динамики, которая есть в других дисциплинарных областях и материалах. По этой причине в этой области еще многое предстоит изучить.

Крайне важно извлечь уроки из успехов и ошибок, допущенных при вмешательствах, проведенных в прошлом, но также важно взглянуть на оригинальные строительные системы старых сооружений, поскольку они могут иметь применение в настоящее время. Оба направления исследований требуют параллельного изучения. Также необходимо установить постоянные протоколы мониторинга на как можно большем количестве участков, всегда имея в качестве ссылки культурные и природные условия тематических исследований.

Выделяется три стратегических подхода в сохранении глиняного наследия: 1) превентивные меры (включая модификацию сырья), 2) использование консолидантов и 3) стабилизация конструкций. Каждая из этих процедур имеет сравнительные преимущества и недостатки, которые анализируются для содействия более полному пониманию сохранения археологических памятников.

1) Профилактические (превентивные) меры. Главная цель любого вмешательства в археологические объекты должна быть направлена на установление профилактических мер. Когда археологические останки, построенные из необожженной земли (сырцового кирпича и пахсы), обнажаются, они подвергаются быстрым процессам деградации в результате нарушения гидротермального баланса, в котором они существовали до раскопок. Это относится к сооружениям, которые были частично или полностью захоронены, либо намеренно, либо в результате воздействия природы.

Когда доступна необходимая информация об изучаемых объектах и разработана базовая концепция исследовательских и образовательных ценностей, основанная на долгосрочных целях управления, целесообразность показа руин должна быть оценена с большой осторожностью. В случае раскопанных земляных сооружений, если цели раскопок, последствия и вытекающие из них стратегии и ресурсы сохранения не полностью поняты, результатом будет ухудшение и утрата (например, утрачены замки на городище Красная Речка). По этой причине, прежде чем начинать археологические изыскания, следует получить поддержку специалистов по сохранению на протяжении всего процесса раскопок и разработать стратегии для немедленных или экстренных действий.

Одной из самых спорных стратегий консервации для предотвращения дальнейшего распада является перезахоронение раскопанных сооружений, которое было предложено в четвертой статье Афинской хартии 1931 года. В случае археологических раскопок или сооружений одной из первых мер, которую следует рассмотреть, является *«обратная засыпка»*, что означает немедленное полное перезахоронение [121, с. 104]. Это может быть выполнено с той же почвой, которая была первоначально удалена, или с другими материалами. Они предлагают использовать «неглубокий слой песка без соли, который может быть уложен с целью облегчения будущих раскопок» [121, с. 104]. Этот метод обеспечивает восстановление состояния равновесия, существовавшего до раскопок. Те же процедуры обратной засыпки в равной степени применимы к участкам, которые не были раскопаны, и перезахоронение выбрано в качестве превентивной меры. Перезахоронение стало одной из «наиболее жизнеспособных и гибких стратегий сохранения раскопанных останков» [10, с. 83].

Чтобы должным образом использовать этот метод консервации, необходимо соблюдать довольно жесткие технические требования. Л. Кук [126] рассматривает методы обратной засыпки и последствия, возникающие при ее использовании в Археологическом парке в Мерве (Туркменистан).

Как отмечает Л. Кук, метод перезахоронения обычно выбирают в том случае, если туризм не является приоритетом и, если считается, что хрупкость останков может быть поставлена под угрозу при воздействии погодных условий или на открытом воздухе. Если перезахоронение проводится без соблюдения надлежащих процедур, то это приводит к ряду негативных последствий:

1) более быстрое накопление влаги или солей в материале, что может стать причиной неожиданного распада внутри захороненной конструкции;

2) растительность и рост корней могут серьезно повредить засыпанные конструкции.

Альтернативные меры включают *возведение укрытий и защитной кровли* для среднесрочной или долгосрочной защиты, как в случае укрытия объекта на городище Красная Речка (Кыргызстан) или укрытия над фрагментами сооружений дворца и замка в Хульбук (Таджикистан). Укрытие обеспечивает эффективную защиту от распада, вызванного воздействием погодных условий, и придает больше весомости и значимости земляным руинам.

В некоторых случаях защитная конструкция является просто дизайнерским решением, а не решением по сохранению – укрытия «стали все более популярным ответом, особенно для мест, открытых для публики, но это также одно из самых проблемных и потенциально спорных вмешательств в место» [147, с. 52], поскольку выбор защитной крыши не всегда является согласованным.

Другим потенциально нежелательным последствием является возможное *разрушение, вызванное процессом строительства*. Проект защитного укрытия, независимо от его масштаба или сложности, должен решать проблемы сохранения, которые устранят процессы разрушения и сведут к минимуму потенциальные потери в результате изменений микросреды, вызванных укрытием. Укрытия, которые не защищают объекты от существующей восходящей влаги или солей, приносимых ветром, не решают проблемы в достаточной степени.

Дело в том, что существует мало литературы, посвященной земляным археологическим убежищам, хотя можно найти некоторые статьи с рекомендациями [3, с. 3-5] или те, которые рассматривают концептуальные варианты менее интрузивной техники укрытия [145, с. 41] также являются важным фактором, который необходимо учитывать. Однако важно провести среднесрочную и долгосрочную оценку убежищ в земляной археологии, чтобы иметь всестороннее и значимое понимание ее воздействия на земляные археологические архитектурные останки.

Борьба с эрозией и стабилизация участка – это другие превентивные меры, которые могут варьироваться от высокоинженерных решений до простых методов, таких как использование растительности для контроля почвенной или ветровой эрозии. Например, использование имитационных моделей для проверки методов консервации превентивных методов в окрашенных оштукатуренных стенах из самана. Более простые решения для предотвращения эрозии – это защитные покрытия стен. Выделяют три основных типа: 1) сборные блоки, 2) штукатурка и 3) небольшие конструкции, похожие на крыши.

Первый тип включает два способа: а) использование одного ряда новых, армированных глиняных кирпичей в верхней части стен [121, с.105]; б) использование сырцовых кирпичей, состоящих из не модифицированной глины (лёсса), отличающихся по цвету или текстуре от аутентичной кладки.

Второй тип защитного покрытия верхней поверхности стены – использование штукатурки, которую наносят, через слой гравия или глинистой почвы (можно также использовать кусочки соломы). Земляная штукатурка обычно покрывает геотекстиль, используемый для защиты археологических объектов.

Третий тип применяется как временная защита верхней поверхности стены, чаще всего для этой цели используется солома. Все упомянутые профилактические меры считаются неэффективными, если не рассматривать регулярное обслуживание объекта сохранения, поскольку это важное действие для предотвращения его будущего распада.

Четвертый вариант защиты применили во дворце Цуди в Чан-Чане (Перу). Декоративные глиняные штукатурки были защищены полистиролом и пластиковыми пластинами.

При рассмотрении покрытия в качестве превентивной меры важно понимать последствия как для ткани и геометрии стены, так и для представления руин. Новые нестабилизированные саманы, а также кирпичи, которые не были стабилизированы, могут привести к дифференциальной эрозии на границе, даже увеличивая распад исходной ткани, в зависимости от специфики факторов распада. Покрытие также можно рассматривать как эффективную временную меру.

Одной из основных стратегий вмешательства в сохранение земляной археологической архитектуры является восстановление первоначальных процессов адаптации строительных материалов или внедрение современных ресурсов, которые дают эквивалентные результаты.

Модифицированные глиняные материалы используются для создания более прочных строительных растворов, заплат, пластырей и штукатурок, а также новых структурных элементов, таких как блоки из прессованной земли. Модифицированные глиняные материалы включают различные добавки, такие как песок или волокнистые материалы, уменьшающие усадку; стабилизаторы, снижающие реакционную способность компонентов глины посредством сорбции; клеи, связывающие частицы почвы вместе; гидрофобные материалы, не позволяющие воде проникать в глину [152]. В Хиве для реставрации памятников X в. используется модифицированная глина волокнистыми отходами с термообработкой цокольной части памятника архитектуры [114, с. 473] Все они могут быть органическими или неорганическими материалами, природного или синтетического происхождения.

Материалы, которые изменяют физические и химические характеристики природной земли, повышая ее устойчивость к механическим нагрузкам, а также к воздействию влаги, известны как **стабилизаторы**.

Стабилизаторы, которые продемонстрировали большой успех на протяжении всей истории, – это известь и гипс, – при добавлении их в смеси они развивают химические процессы, при которых кальций улучшает свойства глин [139].

Стабилизация известью основана на действии нескольких процессов взаимодействия:

1) замещение ионов кальция натрием, калием и магнием глин; флокуляция глины при потере воды;

2) пуццолановое действие, при котором действуют силикаты алюмината кальция;

3) карбонизация кальция, которая происходит на поверхностях материала, контактирующего с атмосферой [151].

Первые два процесса оказывают немедленное действие и действуют посредством изменения пластичности почвы. Последний, наоборот, развивается в течение длительного периода и способствует цементированию материала. Обожженный гипс и известь долгое время использовались в качестве стабилизаторов земляных смесей. Поскольку они являются искусственными препаратами, их добавляют в смесь «на этапе подготовки земель» [162, с. 112]. В Мерве реставрационные работы в некоторых замках [126] производились прямо на месте путем уплотнения утрамбованной массы – смеси глины с известью в качестве стабилизатора, для ликвидации зазоров или на недостающих частях, разрушенных участках стен. Использование извести в качестве стабилизатора глиняной архитектуры имеет самое широкое распространение, так как она хорошо совместима с землей.

Портландцементы, использовались в различных соотношениях с землей во многих вмешательствах в земляные объекты культурного наследия, в виде добавки к новым глиняным кирпичам, добавок к затиркам и штукатуркам на основе земли, а также для структурного усиления. Как и любой другой материал в системе консервации, его использование нельзя полностью отвергнуть, хотя его использование в качестве материала для консервации крайне ограничено.

Важно продолжать оценивать его применение, хотя опыт и исследования на сегодняшний день в этой области показывают, что портландцемент не так успешен, как известь, которая доказала свою эффективность на протяжении столетий. Цемент не используется для стабилизации глины, когда предел текучести выше 50, а содержание глины выше 30 процентов.

В последнее время появились новые направления исследований, касающиеся использования природных органических стабилизаторов, особенно при стабилизации с помощью глины и биополимерных композитов [51]. Во всех случаях необходимо время, чтобы оценить относительное воздействие материала и гарантировать его наилучшие показатели и потенциал. Существует необходимость в более комплексной оценке и сравнении результатов.

Следует подчеркнуть, что исходная, аутентичный материал объекта не может быть изменен с помощью стабилизаторов или добавок. Химические, физические и механические свойства оригинала должны быть приняты, и вмешательства должны быть спланированы на основе этих характеристик и свойств.

Добавки, в отличие от стабилизаторов – это общий термин для веществ, которые не вмешиваются в химические реакции глины, но их физическая активность, улучшает ее свойства. Песок – одна из добавок, наиболее часто применяемых для балансировки расширяющей и разрушающей активности глинистых почв. Другие добавки могут использоваться в качестве дополнения для стабилизации, что имеет место в случае неорганических компонентов, пылевидной летучей золы или кирпичной пыли [152]. Существуют также органические компоненты, которые можно добавлять в земляную смесь для уменьшения усадки. Например, использование растворов с натуральными добавками, такими как яичный белок, молоко, шерсть животных, зола и др. Органические волокна включались для улучшения прочности на разрыв и уменьшения трещин в более экспансивных материалах, и большее их количество было обнаружено в материалах с более высокой пластичностью, в необожженных материалах.

Клеи при консервации строительных конструкций, выполненных из глиняного материала, в первую очередь используют для прикрепления штукатурок к их основаниям [152, с. 114]. В этом случае они действуют как клей и не подвергаются непосредственному воздействию атмосферы, что уменьшает вероятность его разрушения под воздействием ультрафиолетового излучения [152, с. 114]. Клеевые эмульсии непригодны для использования в качестве поверхностных покрытий для существующих штукатурок, но могут успешно использоваться в качестве добавок к новым штукатуркам.

2) Использование консолидантов. Консолидант – это вещество, которое наносится на поверхности для более прочного соединения частиц строительного материала архитектурного объекта, с целью обеспечения большей защиты от выветривания поверхности. Существует три типа консолидантов: неорганические, природные органические и синтетические органические консолиданты.

Неорганические консолиданты представляют собой водные растворы различных солей, которые после нанесения на поверхности проникают через капилляры почвы, стабилизируют глины и склеиваются с частицами меньшего размера. Эта группа включает в себя некоторые примеры веществ, используемых в традиционном обслуживании, такие как известковая вода, сульфат алюминия и калия (квасцы) и щелочные силикаты (натрий или калий). Другим примером, который используется в настоящее время, является гидроксид глины. В зависимости от типа рассматриваемой поверхности эти растворы могут наноситься распылением или путем впитывания бумагой или кистью. Нанесение гидроксида кальция через впитывающую бумагу для укрепления поверхностей земляных стен оказалось неэффективным для предотвращения первоначального отслоения. Жидкость должна иметь низкую концентрацию укрепляющего материала для достижения адекватного проникновения; в противном случае она может вызвать образование пленки на внешнем слое, которая закупоривает поры материала, ограничивая эффективность последующих обработок и может привести к отслоению.

Натуральные органические закрепители – животный клей, сиккативное масло, натуральная камедь, пчелиный воск, камедь-лак, яичный белок и казеин. Яичный белок и казеин являются закрепителями, которые использовались в последние два столетия; тем не менее, они необратимы и имеют тенденцию образовывать пленку и вызывать усадку материала с течением времени. *Животный клей* получают из кролика и рыбы; он имеет более низкую проникаемость в глиняную ткань, что, как следствие, создает отталкивающую поверхность; он также имеет тенденцию подвергаться биологическому воздействию, особенно во влажных условиях. *Гуммиарабик* является наиболее распространенной формой натуральной камеди. Это традиционный материал, который часто используется для обработки объектов консервации. Тем не менее, она очень чувствительна к влажности, так как имеет тенденцию желтеть, а также подвержена биологическому воздействию, особенно во влажных условиях [66, с. 20]. *Пчелиный воск* несмотря на то, что он является натуральным раствором, полностью запечатывает поверхность глиняных материалов, что впоследствии может усугубить пагубные изменения естественных процессов испарения, а это в свою очередь приводит к повышению капиллярной влаги в материалах и образованию отложений в виде суб-цветения непосредственно за поверхностью, что серьезно повреждает материал. *Гуммилак*, как натуральная смола животного происхождения, часто применяется, так как он хорошо проникает в глину и имеет хорошую адгезионную прочность. Его недостатки незначительными по сравнению с другими натуральными закрепителями.

Синтетические органические консолиданты имеют неплохие результаты с долгосрочными положительными эффектами в стабилизации поверхности. Среди них *эфир кремния*, которые сохраняют поверхность, но позволяют внутренней влаге испаряться, а не удерживать ее [121, с. 106].

Для вертикальных поверхностей стен наиболее эффективной обработкой является нанесение *спрея «этилсиликата»* (около 1 литра на квадратный метр) [121, с. 105]. Этилсиликат хорошо проникает в земляную ткань, однако он дорогой и для достижения полной эффективности требуется месяц, в течение которого земляная конструкция должна быть защищена от погодных факторов.

Оливер пишет, что при сравнении с другими закрепителями наилучшие лабораторные результаты были достигнуты с помощью *поливинилацетата* (ПВА) [152, с. 101]. Этот закрепитель применялся на различных земляных археологических объектах Хорезма (Узбекистан). «Результат был не удовлетворительным поливинилацетат проник неглубоко и создал дополнительные участки напряженности, образовав корку поверхностного, укрепляющего слоя» [66, с. 21].

В 1980-х годах поливинилацетат был заменен в консервационных обработках *акриловыми эмульсиями*. Необходимо проводить тщательные исследования для выбора того или иного консолиданта в зависимости от типа глины, использованной в исходной стене. Например, земляные конструкции с глинами, содержащими высокую долю монтмориллонита (самый дорогой из глинистых материалов), при обработке поливинилацетатом и силикатом натрия дали неудачные результаты, но «успех был достигнут с растворами силиката калия» [162]. Для консолидации это лучший продукт, чем «более дешевый, но похожий силикат натрия, потому что он не образует поверхностной пены или высолов» [162]. В настоящее время чаще всего используются акриловые и силиконовые смолы.

Силиконовые смолы – это органический материал, преобразованный в синтетический консолидant. Несмотря на хорошие показатели в качестве водоотталкивающих веществ, в некоторых случаях со временем он ограничивает «испарение с поверхностей, подвергающихся капиллярному воздействию влаги, которая стремится как войти, так и выйти из материала» [66, с. 24]. *Акриловые смолы* широко применяются в консервации с 1965 года. Тот факт, что они обратимы, не имеют тенденции желтеть, могут легко проникать, консолидироваться во влажных условиях и просты в применении, сделал их широко используемым материалом в консервации. Его основными недостатками является его нестабильность при столкновении с внешними переменными условиями.

«Синтетические смолы (т. е. акрилы, эпоксидные смолы и полиуретаны) оказались неэффективными для поверхностной обработки наружных стен, поскольку они, как правило, образуют на поверхности пленку, физико-химические характеристики которой слишком отличаются от характеристик необработанных деталей. При отслоении этой пленки и отрыве обработанной детали защищаемой поверхности наносится больший ущерб, чем если бы она вообще не обрабатывалась» [121, с. 105].

Несмотря на обширные исследования, проведенные в 1980-х годах, использование химических консолидантов в последние годы сократилось. Неожиданное появление определенных побочных эффектов привело к ускорению распада материала [139, с. 212]. Следовательно, за последние несколько лет растет скептицизм в отношении внедрения некоторых из этих синтетических химических материалов, реставраторы стремятся избегать синтетических материалов.

В настоящее время не существует ни одного консолиданта, который бы соответствовал всем основным критериям консервации. Решение об использовании синтетических смол для консервации памятников из необожженной глины (пахсы и сырцового кирпича) следует тщательно взвесить, поскольку их неправильное использование может серьезно повлиять на исходный материал. Следовательно, решения должен принимать не один человек, а, по возможности, междисциплинарная команда по консервации. Как уже упоминалось, оценка методов консервации является ее необходимым этапом. Результаты должны быть опубликованы и доступны для широкой общественности. В публикациях раскрываются выводы и подчеркиваются преимущества и недостатки существующих методов обработки.

3) Стабилизация конструкций. Вмешательство в сохранение с точки зрения стабилизации конструкций является очень широкой и обширной областью исследований.

Существует несколько способов превентивного укрепления конструкций, потерявших целостность исходных систем передачи нагрузки. Стабилизацию осуществляют методами неинтрузивных и интрузивных укреплений конструкций.

Неинтрузивное структурное укрепление или неинтрузивные методы включают компоненты, которые не изменяют форму и конструктивную структуру здания, теперь считающиеся археологическими останками. Одним из способов является использование «затилок, строительных растворов, шпатлевок и субстратов при ремонте вмятин или поврежденных поверхностей» [162, с. 116]. С точки зрения реставрации, структурная заливка является методом, который был тщательно изучен в исследованиях глинобитной архитектуры [147, 131]. Заливка вызвала такой большой интерес, что была организована Междисциплинарная встреча экспертов по ремонту заливкой крупномасштабных структурных трещин в исторических глинобитных зданиях в сейсмических зонах [127, с. 244]. Для стабилизации земляных конструкций применяют и другие типы растворов, например, измельченную топливную золу [162, с. 117]. Главная задача растворов – заполнить «трещины и пустоты, чтобы предотвратить дальнейшее проникновение и повреждение их водой» [152, с. 110], что они обычно успешно выполняют. Другая задача – «восстановить структурную целостность путем повторного склеивания отделенных частей конструкции» [152, с. 110].

Интрузивное структурное усиление. Когда конструктивные элементы исторического здания угрожают разрушиться или полностью выходят из строя, подвергая риску всю конструкцию, неинтрузивных методов может быть недостаточно для обеспечения необходимой структурной стабилизации. В этом случае может потребоваться интеграция дополнительного усиления. Однако эти новые компоненты должны быть совместимы как с физико-химическим составом материала (глины), так и с традиционной конструкцией передачи сил.

Как указано в Венецианской хартии, прежде чем рассматривать введение структурных элементов, чуждых первоначальному проекту, следует рассмотреть традиционные методы строительства, поскольку они являются предпочтительными методами.

К методам интрузивного укрепления относятся, такие меры, как «укрепление поврежденной конструкции с использованием опорного железобетонного каркаса, использование стальных стяжных тросов с опорными пластинами и натяжными муфтами, стабилизация вертикальных трещин с использованием зацементированных анкеров. Эти методы используются для борьбы с разрушительными трещинами, повреждающими целостность конструктивной структуры. При консервации Шунет-эль-Забиб в Абидосе в Верхнем Египте использовался запатентованный метод крепления новой глинобитной кладки к существующей конструкции с использованием комбинации традиционных методов, а также системы высокопрочных полипропиленовых и нержавеющей стальных анкеров. Эта система не была предназначена для выдерживания травматической нагрузки, но, по-видимому, является довольно низким уровнем вмешательства в зоне с низким сейсмическим риском. В случае серьезных вертикальных трещин внимание обращается на возможность использования болтовых стальных балочных связей и залитых раствором арматурных стержней, вставленных в стены.

В качестве метода модернизации предлагается нейлоновая обвязка для обеспечения растягивающей поддержки через трещину. Существует несколько инвазивных методов, которые можно применять для структурного ремонта. Некоторые из них могут быть не лучшим решением, если рассматривать международные хартии и руководящие принципы сохранения. Например, успешно применяют «методы ремонта, основанные на критериях устойчивости с использованием армирования, устойчивого к растяжению.

Выбор различных методов ремонта, основанных на критериях вмешательства, должен быть последовательным [127, с. 246].

Безусловно, должна существовать «степень вторжения» в объект историко-архитектурного наследия, ограничивающая реализацию мер по его укреплению. Необходимо выбирать наименее инвазивные (вторгающиеся, чужеродные) методы реставрации. Более инвазивные методы могут поставить под угрозу культурную значимость этого наследия, и, хотя приводимые доказательства могут показаться положительными, необходимо продолжить оценку среднесрочных и долгосрочных предпринятых действий.

Другие доказательства чрезмерного укрепления памятника материалом с сопротивлением, большим, чем у глины, не только оказались неэффективными, но эти меры привели к потере наследия, которое они были призваны защищать. Это условие особенно критично в сейсмических районах, где часто более жесткий и устойчивый материал используется на земляных конструкциях. Вместо того, чтобы разделить передачу нагрузки, жесткий материал поглощает ее, разрушая самые слабые компоненты.

Использование *покрытий поверхности* в настоящее время является распространенной процедурой вмешательства. Раньше, когда было меньше знаний о несовместимости земли и цемента, повсеместно на памятниках земляной архитектуры встречались цементные растворы или цементное покрытие. Рекомендовалось использовать защитное покрытие из почвенного цемента в верхней части стен с 10 процентным количеством портландцемента. Пагубные последствия использования относительно непроницаемых цементных покрытий в настоящее время стали очевидными, уменьшение количества цемента могло бы снизить негативные последствия, наносимые объектам сохранения. Цементная штукатурка и саманы из грунта и цемента ограничивают естественные процессы испарения настолько, что капиллярная влага и проникновение влаги через трещины в цементной штукатурке, повышает содержание влаги в стенах до такой степени, что резко нарушается структурная целостность конструкции (например, исторический парк Тумакакори в Аризоне, мечеть Ларабанга в Гане и др.).

Помимо этого, наблюдается отложения солей, вызванных использованием защитных покрытий на основе цемента. Мягкая земля (глина) и твердые цементы не могут связываться в монолитную или даже изначально прочную структуру, т.к. значительный объем цемента в смеси земли придает материалу слишком большую жесткость и снижает движение влаги и паров влаги по всей структурной системе. В результате отсутствие гибкости происходит образование кристаллов, которое «мешает глиняной структуре, может свести на нет сцепление, обеспечиваемое глиняным компонентом» [162, с. 115].

Напротив, *гипс и известь* являются совместимыми материалами в растворах на основе земли. Они создают более мягкую штукатурку, чем цемент, и создают химическую связь с землей, особенно гашеная известь или гидратированная известь. Поэтому реставраторы также предпочитают использовать гипс и известь как безопасный вариант консервации.

В качестве защитных покрытий используются также глинобитные растворы, это считается неинвазивным решением, ставшим популярным в последние годы. Однако его также можно использовать не по назначению, если наносить слишком толстым слоем, или использовать несовместимый тип почвы, или таким образом, который ставит под угрозу визуальные ценности конструкции. Любое неправильное использование усугубляется травматическими событиями, такими как землетрясения.

3.3. Антропогенные и социальные риски при сохранении объектов глиняной архитектуры

Основным строительным материалом в Центральной Азии были лёссовые (глинистые) почвы. Из земли – пахсы и сырцового кирпича сооружались здания самого разного назначения – от дворцов и замков правителей-феодалов до простых домов горожан и крестьян, – т.к. материал в изобилии можно было найти практически в любом месте, а также его легко можно было добывать и обрабатывать.

Соответственно конструктивные приемы использования «сырого» материала были одной из наиболее широко распространенных и разработанных строительных систем, продолжая постоянно совершенствоваться и развиваться весь рассматриваемый период V-VIII вв.

В целом, были выявлены четыре основные группы использования земли – лёссового материала (смешанные структуры, сырцовый кирпич, сырцовый кирпич и блоки утрамбованной земли – пахса), каждая из них дала начало большому количеству подвариантов, определяющую локальную идентичность замковой архитектуры в обширном центральноазиатском регионе. Однако из всех традиционных строительных материалов земля, несомненно, является одним из самых хрупких и чувствительных к потерям при отсутствии изначальных систем защиты. Поэтому точная оценка угроз имеет важное значение для минимизации разрушения этих невозобновляемых активов. Историко-архитектурные объекты «земляной» архитектуры представляют огромный интерес, их статус прочно закреплен благодаря архитектурной, исторической и художественной информации, которую они передают. Они вызывают интерес как у туристов, так и у профессионалов, прежде всего как неотделимая часть культурного ландшафта, а с другой стороны, как объект сохранения.

Большое внимание должно уделяться их продвижению и показу широкой публике с помощью различных стратегий музеефикации. Однако их физическая консервация, необходимая для эффективного обеспечения точной информации об объекте, представляет серьезную проблему для различных вовлеченных специалистов, поскольку многочисленные социальные и антропогенные риски угрожают их долгосрочному сохранению для будущих поколений.

Пригодность глиняной архитектуры замков для культурного и туристического использования необходимо рассматривать как сложную деятельность со всех сторон, поскольку она требует осознанного вмешательства с междисциплинарных точек зрения.

Так как она в равной степени должна гарантировать сохранение найденных остатков и обеспечить должную передачу информации о памятнике общественности. Этот сценарий имеет различную степень сложности в зависимости как от конкретного объекта (замковой архитектуры), так и от земляных конструкций, которые по своей сути затронуты временем, вызвавшим разрушения, а также снятие покрова культурных наслоений лишает их защиты от климатических и антропогенных воздействий.

Земляная архитектура сталкивается с рядом конкретных угроз, выходящих за рамки естественных проблем, включая социальную стигматизацию, связанную с бедностью, болезнями и низким уровнем образования. Растет чувство уязвимости земляной архитектуры, усилившееся после природных катастроф (например, разрушение замка Арг-е Бам в Иране землетрясением в 2003 г.) или антропогенных (взрыв скульптур Будды в Бамиане, Афганистан в 2001 г.), что в сочетании с отсутствием профессионального признания ее в XX веке, плохими методами сохранения и общим отсутствием интереса к сохранению, привело к ее недостаточной представленности на археологических объектах по всему миру и в Центральной Азии.

Традиционно считалось, что земляная архитектура из сырцового кирпича и пахсы имеет более низкий статус, в иерархии исторических объектов, вытекающая из предпочтения альтернативных материалов в крупных общественных сооружениях (камня, обожженного кирпича и т.д.). Такой подход все еще распространен в современном обществе, что создает такие проблемы, как децентрализованный характер защиты и отсутствие выделенных ресурсов.

Разрушения земляной архитектуры усугубляются продолжающимся развитием человеческой деятельности, такой как переработка материалов или землепользование, приобретая все более губительный характер из-за современной сельскохозяйственной техники и инструментов, уничтожающих исторические артефакты, изменяющих среду обитания и разрушающих земляные сооружения (замки в Чуйской долине, на Иссык-Куле и т.д.).

Остаются также такие проблемы, как мародерство и вандализм, требующие разработки новой стратегии музеефикации исторических памятников, для исследований и туристических посещений. Установка надлежащей консервации и валоризации земляной архитектуры на археологических объектах является одним из самых сложных сценариев их экспонирования. Необходимо постоянное наблюдение, выявление и оценка существующих проблем и их истоков, для минимизации возникающих повреждений и оптимизации усилий по охране. Данная проблема представляет собой дополнительную научную ценность для реставраторов, улучшающих состояние обнаруженных останков посредством соответствующего деликатного вмешательства в него. Вопросы сохранения археологических руин замковой архитектуры в основном рассматривались как защита от естественных рисков, включая количественные оценки состояния памятника, в ответ на угрозы изменения климата. Оценка уязвимости разрабатывалась на основе документации, составленной на основании исследования, объединившая текущие характеристики археологического объекта с социальными и антропогенными факторами. Для получения значений были выделены два показателя:

- степень уязвимости, понимаемая как индекс, связанный с поврежденностью и чувствительностью, позволяющий представить, насколько объект восприимчив к потенциальным потерям от различных угроз, рассматриваемых в абстрактном контексте;

- уровень риска, географически определяющий местоположение объектов для проверки существования реальных проблем, методами всестороннего натурного обзора.

На основе натуральных и библиографических исследований была сформирована база данных, включающая информацию о различных конкретных факторах, с целью статистического определения наиболее часто встречающихся и повторяющихся проблем, а также для качественной и количественной оценки уязвимости с помощью инструментов, объединяющих эти факторы позволяет осуществлять последующие перекрестные ссылки на данные в среде ГИС.

Эти данные дают представление об аспектах наибольшей срочности вмешательства для устранения угроз или необходимости повышенного внимания, а также позволяют вносить возможные корреляции и предоставляют доступ к источникам через соответствующую национальную статистику.

Человеческие факторы в оценке уязвимости. Различные характеристики и факторы были выявлены с помощью выборки тематических исследований по архитектуре замков на основе их социального или антропоного происхождения. С точки зрения анализа проводится различие между социальной уязвимостью, относящейся к способности управлять, защищать, надлежащим образом оценивать сооружения, передавать информацию об их состоянии общественности; и антропоной уязвимостью, которая будет охватывать потенциальный ущерб, полученный в результате деятельности человека. Социальная уязвимость, т. е. подверженность воздействию и распространению ущерба – это критерий совместного использования, имеющий жизненно важное значение для оценки памятника.

Уровень предоставленной доступности приближает объекты культурного наследия к широкой общественности и должен постоянно расти. Однако это не всегда может быть оптимальным решением из-за его неустойчивой природы памятника или расположения его в отдаленных местах без туристической инфраструктуры, или возрастающих антропоных рисков (пока археологические останки находились под землей, отсутствие человеческого воздействия, сохраняло их от новых повреждений). Экспозиция также зависит от степени видимости исходных материалов, поэтому перезахоронение структур ограничивает доступ посетителей.

Реакция каждого фактора определяется в соответствии с большим или меньшим влиянием его на основе диапазона возможностей, оцениваемых от очень низкого до очень высокого (шкала значений от 1 до 5), при этом более низкое значение соответствует более низкой уязвимости, а более высокое значение указывает на более слабую реакцию на воздействие внешних факторов.

Эта шкала использовалась в тестах для оценки наследия и отражают наблюдения объектами. Учитывая, что характеристика может демонстрировать максимальный уровень воздействия, но не влиять на риски в той же степени, что и другие, эти значения затем умножаются на коэффициенты от 0 до 1, называемые значением влияния, на основе аналогичных систем, протестированных на экологическом уровне для глиняного архитектурного наследия.

Матрица оценки. В последние годы были предложены различные подходы к количественной оценке уязвимости архитектурного и археологического наследия, в том числе посредством определения параметров воздействия, чувствительности и адаптивной способности или деградации, а также снижения риска от изменения климата. Учитывая, что текущая оценка является частью более крупного исследования по оценке экологического и природного воздействия на этот тип архитектуры, в этой связи доказанная точность матрицы Леопольда была жизненно важна для окончательного и унифицированного выбора в рамках подхода к оценке многоатрибутивной ценности и распространяется на социальные и антропогенные аспекты. Кроме того, структурный и системный подход, а также простота исключения любых факторов, которые, как правило, труднодоступны во время сбора данных, увеличивают потенциал этого выбора.

Матрица оценки факторов риска*

Таблица 3. 1.

| Фактор риска | Социальная ценность | Антропогенная ценность | Фактор риска | Социальная ценность | Антропогенная ценность |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Доступ | 1,0 | 0,7 | Вандализм | - | 0,9 |
| Недоступно | 5 | 1 | Отсутствует | - | 1 |
| Ограниченный доступ | 3 | 3 | Ходили/Высекали | - | 3 |
| Открытый доступ (препятствия) | 2 | 5 | Разграбление | - | 4 |
| Открытый доступ | 1 | 5 | Разрушение | - | 5 |
| Воздействие | 0,7 | 0,7 | Сельскохозяйственная деятельность | - | 0,6 |
| Захоронен | 5 | 1 | Отсутствует | - | 1 |
| Перезахоронен | 4 | 2 | Ранее | - | 3 |
| Частично виден | 3 | 3 | На соседнем участке | - | 5 |

| | | | | | |
|------------------------|------------|---|--------------------------------|------------|------------|
| Видимый (закрыт) | 3 | 5 | Добывающая деятельность | - | 1,0 |
| Видимый (неисходный) | 3 | 5 | Отсутствует | - | 1 |
| Видимый | 1 | 5 | Присутствует | - | 5 |
| Правовая защита | 1,0 | - | План обслуживания | - | 0,9 |
| Отсутствует | 5 | - | Отсутствует | - | 5 |
| Присутствует | 1 | - | Присутствует | - | 1 |
| Улучшения | 0,7 | - | Загрязнение | - | 0,2 |
| Отсутствует | 5 | - | Отсутствует | - | 1 |
| Музей | 3 | - | Присутствует | 5 | - |
| На панелях | 3 | - | Эстетическая гармония | 0,7 | - |
| Сохранено без панелей | 2 | - | Полностью покрыто | 4 | - |
| Сохранено с панелями | 1 | - | Современная реконструкция | 3 | - |
| Наблюдение | 0,7 | - | Инкапсуляция | 3 | - |
| Отсутствует | 5 | - | Укупорка | 2 | - |
| Эпизодически | 3 | - | Традиционная реконструкция | 2 | - |
| Исчерпывающий | 1 | - | Оригинальные останки | 1 | - |

*Значения отклика (обычные) и важности (жирный шрифт), присвоенные выявленным факторам уязвимости от человека. Значения ответа связаны со шкалой от 1 до 5, тогда как значения важности определяются в диапазоне от 0 до 1.

Таким образом, сумма значений обусловлена количеством известных характеристик, учитывая при этом, что не всегда точно можно узнать и получить информацию по всем выбранным факторам. В таком случае факторы, которые трудно идентифицировать аннулируются. Высокие значения присваиваются особенно сложным фактором. Кроме этого, учитывается неблагоприятная система защиты, и высокие или пониженные значения назначаются в случае сложного распознавания или перезахоронения археологических структур. Таким образом, уровень уязвимости представлен следующей формулой:

$$VI_x = \frac{\sum(iv_x \times rv_x)}{\sum iv_x} \quad (1)$$

где: VI = индекс уязвимости; iv = значение важности; rv = значение отклика. Полученные индексы были предварительно классифицированы в широкие группы от 1 до 5, устанавливая соответствующие диапазоны уязвимости.

Классификация групп индексов уязвимости

Таблица 3.2.

| Диапазоны уязвимости | | | | |
|----------------------|---------------|-----------|----------------|-----------|
| низкая | низко–средняя | средняя | средне–высокая | высокая |
| 0,00–1,80 | 1,80–2,60 | 2,60–3,40 | 3,40–4,20 | 4,20–5,00 |

Хотя определение этих групп практически для целей распространения, оно считается гораздо более полезным для сравнения, поскольку позволяет классифицировать результирующий риск посредством оценки с помощью общих методологий.

Музеефикация (в месте расположения объекта) охватывает процессы включения материалов, конструкций и атрибутов направленные как на сохранение археологического объекта (замка), так и на его посещение – обеспечения физической сохранности памятника, адаптации экскурсионных маршрутов и пояснительных действий. Обычное использование вывесок и путей движения вводит физическое ограничение информационного пространства, влияющее на выбор контента, потенциально отдавая приоритет другим областям (историческим, антропологическим и т. д.) над земляным строительством, не компенсируя пропущенную информацию с помощью QR-кодов или веб-сайтов. «Информационная тишина», может еще больше усугубить и без того сниженное общественное признание земляной архитектуры широкой общественностью, как это было в Отраре, Термезе (Казахстан), Беркут-кала (Хорезм, Узбекистан), где видео реконструкции не исследуют материал и методы строительства архитектуры замков. Данная информация раскрывается, например, при устном общении, когда аудиогиды не всегда обращаются к этим вопросам, в отличие от экскурсий на которых подробно описываются способы и приемы возведения объектов, при условии, что музей предлагает такую услугу с обученным техническим персоналом. В целом, 42% случаев связаны с устным распространением, и эта цифра увеличивается до 63% для музеев, которые предлагают этот тип услуг.

Другой вид «внешняя» музеефикация – за пределами расположения историко-археологического памятника, обычно в районных, областных или столичных центрах республик в исторических или краеведческих музеях. В основном экспонируются более или менее движимые элементы сооружений, которые могли бы представлять интерес, такие как сырцовые кирпичи, декоративные панно из ганча, капители колонн и сами колонны и т.п., извлеченные из раскопок, как это видно в исторических музеях Ташкента, Ашхабада, Алматы, Душанбе и Бишкека. Иногда проводятся полномасштабные реконструкции, точно воспроизводящие архитектурное пространство замка или его части (крепостные стены, ворота, башни и т.д.), как в месте расположения исторического объекта (Ходжент, Таджикистан), так и его полноразмерная модель в городских центрах, обладающих развитой туристической инфраструктурой.

В общей сложности 35% археологических памятников имеют ту или иную форму музеефикации. Остальные 65% либо в настоящее время находятся на раскопках, либо закрыты из-за различных рисков, либо временно заброшены.

Выводы по 3 главе

1. В целях повышения качества оценки вмешательства в консервацию требуется больше сравнительных, аналитических и оценочных работ, а также критической литературы, что будет способствовать распространению опыта консервации и снижения пагубных ошибок, наносящих вред историко-архитектурному памятнику, выполненному из «сырых» земляных материалов (битой глины – пахсы и сырцового кирпича).

2. Внутренние характеристики земляной архитектуры отличаются от характеристик других строительных материалов и систем наследия, поэтому должны учитываться их особые специфические характеристики при проведении консервационных работ. Сохранение земляной архитектуры требует понимания характеристики материала, строительных систем, местной культуры и традиций строительства, местные политические и социальные условия, применяемые методы и процедуры консервации, а также понимать и принимать последствия запланированных действий по консервации.

3. Необходимо лучше рассматривать и связывать практику консервации и теорию консервации. В земляном наследии в некоторых случаях наблюдается тенденция к неточному применению принципов консервации или концепций практики консервации. Важно повысить уровень искусства консервации земляного архитектурного наследия, который может быть сопоставим с уровнем, связанным с консервацией камня, дерева и кирпича. Однако, поскольку сообщество, занимающееся сохранением древесины, кирпича и камня, уделяет больше внимания материальному компоненту, для специалиста по сохранению глиняной архитектуры еще важнее проанализировать состояние значимости теории сохранения в глиняном наследии.

4. Процесс сохранения археологических руин замковой архитектуры для будущих поколений включает:

– обеспечение «выживания» останков в естественном субстрате, несмотря на ведение сельскохозяйственных работ или извлечение почвенного материала;

- разработку мер по обнаружению и спасению;
- организацию управления, физической защиты и правовых гарантий.

Оценка человеческого фактора служит отправной точкой для:

- выдвижения руководящих принципов и стратегий по адаптации памятника и минимизации последствий от угроз;
- содействия в сохранении и определения уровня вмешательства в объект;
- содействия в надлежащей передаче невозобновляемых исторических, строительных и этнографических знаний, которые содержит наследие.

5. Музеефикация, архитектурная читаемость и эстетическая гармония являются важными аспектами улучшения туристического продвижения историко-архитектурного памятника, обеспечивая переход от экспонирования останков к объектам наследия, адаптированным для посещений. Последующее культурно-выставочное использование должно примирить процессы сохранения и исследования архитектурных останков с поощрением продвижения их в туристической сфере, демонстрирующим все типы музеефикации, на основе многопрофильного сотрудничества для достижения оптимальных возможных целей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В Центральной Азии в период раннего средневековья наравне со сменой общественно-экономической формации (переход от античности к феодализму) протекали мощные урбанизационные процессы – возрождение и появление новых городов, которые не отменяли появление замковой архитектуры – жилища. Замок – это укрепленная резиденция элиты феодального общества, построенная и обслуживаемая военизированными представителями правящих классов. Замки, обеспечивали безопасность рубежей, защищали материальные ценности, семью и подвластное население. Располагались они на торговых путях, вдоль границ территориальных владений, в городах-резиденциях правителей, вокруг городов, вдоль ирригационных каналов, на выходе из ущелий.

2. В Центральной Азии можно выделить 3 типа размещения замков: равнинное (в долинах, степях и пустынях), горно-равнинное (в предгорных районах на вершинах гор), горное (в горных ущельях).

3. Исходя из фактических данных и определенных характеристик ландшафта, окружавшего укрепленные элитные резиденции раннего средневековья, предлагается следующая типология замков:

– тип 1. Изолированная крепость или крепость-убежище (торткуль) – служила местом зимовки кочевников, а также выполняла защитную функцию во время враждебных набегов;

– тип 2. Правительственный центр кочевников (ханская ставка-ордо) – мощная фортификационная структура высотных элитных крепостей, построенных в качестве ханской ставки и опорного пункта во время вторжения;

– тип 3. Пограничный замок (центр караванной торговли) – имел оптимальное расположение на основных сухопутных торговых путях для контроля караванного транзита, являлся контрольно-пропускным пунктом на границе;

– тип 4. Контрольный пункт при ирригационной системе – система замков, расположенных вдоль каналов. Замок правителя земель, находился у головного канала, осуществляя контроль за распределением воды;

– тип 5. Городской или полугородской контрольный пункт – располагается в городской черте или в пригороде на вершинах холмов близ основной или второстепенной дороги, осуществляет контроль за своими территориями и служит защитой от нападений;

– тип 6 – Городская крепость (правительственный центр) – место резиденции правителя. Укрепленные замки размещались на вершинах холмов или высоких платформах-стилобатах, доминируя над окружающей застройкой, формировали городской силуэт в V-VIII вв.

4. Археологическое наследие замковой архитектуры, выполненное из «сырых» материалов – сырцового кирпича и битой глины – пахсы, Центральной Азии – это ценный ресурс, имеющийся в ограниченном количестве, который может способствовать развитию туризма в ее регионах и окрестностях. Однако существует множество факторов уязвимости, которые сводят к минимуму социальные преимущества и увеличивают риск нанесения физического ущерба останкам во время эксплуатации объекта. Для выявления масштабов антропогенного воздействия, разработана матрица рисков, на основе которой оценивается существующее состояние памятника

5. Предлагается внедрить методику содержательной критической оценки на основе сравнения долгосрочных результатов по сохранению объектов земляной архитектуры (замков), исходя из:

- различных погодных и температурных условий;
- различных продуктов, используемых в настоящее время;
- продуктов, используемые в прошлом.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В данном разделе магистерской диссертации сделаны практические рекомендации по данной теме в результате выполненной научно-исследовательской работы в контексте направления профиля автора работы «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия».

Эти рекомендации описанные ниже предполагают, что исследование выявило особенности фортификационного строительства, архитектурных стилей, конструктивных решений и историко-культурной значимости замков региона.

Практические рекомендации в магистерской диссертации — это раздел, в котором автор предлагает конкретные способы применения результатов своего исследования в реальной практике. Это своего рода «мост» между теоретическими знаниями и практическими навыками выпускника.

Практические рекомендации предназначены для:

- музеев, проектировщиков, госорганов, образовательных учреждений, предприятий и т. д.

Методы использования результатов исследования:

- внедрение в технологический процесс, использование в учебных курсах, применение в реставрации, и т. д.

проблемы которых можно решить с помощью этих рекомендации:

- улучшение охраны памятников, повышение эффективности, сохранение культурного наследия.

Примеры использования практических рекомендации по разным направлениям:

- история/архитектура – использовать материалы при разработке проектов реставрации памятников архитектуры;
- педагогика – внедрить разработанные методики в школьную или вузовскую программу;

- экономика – применить расчётную модель для повышения эффективности бизнеса;
- инженерия – использовать предложенные технические решения при проектировании или модернизации оборудования.

Также стоит добавить, что к практическим рекомендациям к теме остатков средневековой замковой архитектуры в Центральной Азии — это комплекс мер, направленных на сохранение, реставрацию, популяризацию и интеграцию этих объектов в современную культурную, туристическую и научную жизнь общества, особенно среди подрастающего поколения.

Использование результатов может быть применено в реставрационной практике. Материалы исследования могут быть использованы при реконструкции и реставрации объектов замковой архитектуры раннесредневекового периода на территории Центральной Азии. Обнаруженные типологические и конструктивные особенности позволяют более точно воссоздавать утраченные элементы и объемно-пространственные решения памятников.

Адаптация архитектурных решений в современном строительстве. Некоторые архитектурные и инженерные приёмы (например, система оборонительных стен, башен, входных групп) могут быть адаптированы при проектировании современных объектов культурно-исторического и туристического назначения — тематических парков, музеев под открытым небом, туристических комплексов.

Формирование туристических маршрутов и объектов культурного наследия. Выводы исследования могут быть учтены при разработке культурно-познавательных туристических маршрутов. Особое внимание может быть уделено малоизвестным, но значимым замковым комплексам, имеющим потенциал для включения в список охраняемых памятников.

Интеграция в образовательные программы страны. Полученные материалы рекомендуется внедрить в учебные курсы по архитектуре, археологии, истории искусств и культурологии, особенно в высших учебных заведениях стран Центральной Азии.

Это будет способствовать формированию у студентов представления о местной архитектурной традиции и её эволюции в историческом плане. Обширные и достоверные знания в данной сфере деятельности способствует у них представление и видение будущего подобных архитектурных объектов.

Создание цифровых моделей и баз данных. На основе результатов диссертационного исследования целесообразно разработать цифровые 3D-модели ключевых объектов замковой архитектуры, а также создать открытую базу данных с описанием, чертежами и фотографиями. Это облегчит дальнейшие научные и реставрационные работы.

Содействие охране и сохранению памятников. Обоснованные в исследовании историко-культурные и архитектурные ценности замков могут быть использованы в качестве аргументационной базы для придания соответствующим объектам статуса охраняемых памятников на национальном и международном уровнях (например, для подачи в ЮНЕСКО).

Междисциплинарное сотрудничество. Рекомендуется наладить взаимодействие между архитекторами, археологами, историками, студентами, энтузиастами и специалистами в области цифровых технологий для комплексного изучения и популяризации замковой архитектуры Центральной Азии. Ко всему вышесказанному актуально будет добавить о важности и необходимости использования современных информационно-цифровых технологий, в том числе искусственного интеллекта, который на сегодняшний день бурно развивается, занимая все большую роль во многих сферах жизнедеятельности человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Агаджанов, С. Г.** Сельджукиды и Туркмения в XI-XII вв. / С. Г. Агаджанов. – Ашхабад, 1973. – 166 с.
2. **Агаджанов, С. Г.** Государство Сельджукидов и Средняя Азия в XI - XII вв. /С. Г. Агаджанов. – М.: Наука, 1991. – 304 с. – ISBN: 5-02-017184-0.
3. **Альтшуллер, Б. Л.** Методические проблемы долговременного сохранения каменных архитектурно-археологических памятников / Б. Л. Альтшуллер О. Н. Постникова// Методические основы охраны и использования памятников археологии, изд. Научно методического совета по охране памятников культуры Министерства культуры РФ. – М., 1987. – С. 25-34.
4. **Андрианов, Б. В.** Природные условия /Б. В. Андрианов // Средняя Азия в раннем средневековье. – М.: Наука, 1999. – С. 7-11.
5. **Аристов, Н. А.** Труды по истории и этническому составу тюркских племен / Н. А. Аристов. – Бишкек: Илим, 2003. – 458 с.
6. **Байпаков, К. М.** Древние города Казахстана / К. М. Байпаков. – Алматы: Аруна, 2007. – 384 с.
7. **Байпаков, К. М.** Раннесредневековая культура Семиречья и Южного Казахстана на Великом Шелковом пути / К. Байпаков, З. Шаймерденова, С. Перегудова. – Алматы: Ғылым, 2001. – 240 с.
8. **Бартольд, В. В.** Сочинения: в 9 т. / В. В. Бартольд. – М. : Издательство Восточной литературы, 1963-77.
9. **Басханов, М. К.** Посланники Цаган-хана: Н. М. Пржевальский, его ученики и последователи в Центральной Азии (1870-1909) / М. К. Басханов. – СПб.: Нестор-История, 2023. – 824 с. – ISBN 978-5-4469-2102-7.
10. **Бахшиев, И. И.** Сохранение объектов археологического наследия в Республике Башкортостан на современном этапе (особенности государственного регулирования и узловые проблемы) /И. И. Бахшиев // Сохранение археологического наследия: проблемы и перспективы. Материалы конференции «Противодействие незаконной деятельности в

- области археологии». Москва, 9–10 декабря 2013 г. – М.: ИА РАН, 2015. – С. 77-89. – ISBN: 978-5-94375-173-8.
11. **Бачинский, Н. М.** Резное дерево в Архитектуре Средней Азии / Н. М. Бачинский. – Москва: Госархитектуриздат, 1947. – 120 с.
 12. **Баштанник, С. В.** Взаимодействие оседло-земледельческих и кочевых сообществ в средневековом Южном Казахстане / С. В. Баштанник // Известия АлтГУ. – 2010. – №4-1. – С. 33-37.
 13. **Беленицкий, А. М.** Древний Пенджикент / А. М. Беленицкий, В. И. Распопова. – Душанбе, 1971. – 68 с.
 14. **Беленицкий, А. М.** Средневековый город Средней Азии / А. М. Беленицкий, И. Б. Бентович, О. Г. Большаков – М.: Рипол Классик, 1973. – 388 с.
 15. **Бернштам, А. Н.** Историко-археологические очерки Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая / А. Н. Бернштам // МИА – М.-Л., 1952. – № 26.
 16. **Бернштам, А. Н.** Избранные труды по археологии и истории кыргызов и Кыргызстана в 2 т. / А.Н. Бернштам // Архитектурные памятники Киргизии. – Бишкек, 1997. – Т. 1. – 697 с.
 17. **Бернштам, А. Н.** Избранные труды по археологии и истории кыргызов и Кыргызстана в 2 т. / А.Н. Бернштам. – Бишкек, 1998. – Т. 2. – 704 с.
 18. **Булатов, М.С.** Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX - XV вв. / М.С. Булатов. – М.: Наука, 1978. – 364 с.
 19. **Валиханов, Ч. Ч.** Собрание сочинений в пяти томах / Ч. Ч. Валиханов. Алма-Ата, 1984-1985.
 20. **Ведутова, Л. М.** Парадигма раннесредневековой тюркской культуры: городище Ак-Бешим [Текст] / Л. М. Ведутова, Ш. Куримото. – Б.: Алтын тамга, 2013. – 164 с.
 21. **Веймарн, Б. В.** Искусство Средней Азии / Б. В. Веймарн. – М.-Л.: Искусство, 1940. – 192 с.
 22. **Винник, Д. Ф.** Древние города и поселения Прииссыккуля / Д. Ф. Винник // Памятники Киргизстана. – Фрунзе, 1970. – Вып. 1. – С. 35-64.

23. **Винник, Д.Ф.** Тюркские памятники Таласской долины /Д. Ф. Винник // Археологические памятники Таласской долины. – Фрунзе: 1963. – С. 79-93.
24. **Воличенко, О. В.** Функциональное содержание и объемно-пространственная структура архитектурного дворца-цитадели /О. В. Воличенко, К. А. Алмагамбетова // Известия ВУЗов Кыргызстана. – 2016. – № 1. – С. 15-19.
25. **Воличенко, О. В.** Архитектура дворцов Центральной Азии (генезис, эволюция, типология) / О. В. Воличенко, К. А. Алмаганбетова. – Бишкек: Кыргызско-Российский Славянский университет, 2020. – 156 с. – ISBN 978-9967-19-757-2.
26. **Воличенко, О. В.** Интеграция культур в зодчестве Кыргызстана / О. В. Воличенко, З. Р. Муксинова. – Бишкек: Кыргызско-Российский Славянский университет, 2022. – 139 с. – ISBN 978-9967-19-911-8.
27. **Воличенко, О. В.** Памятники архитектуры в системе туристической инфраструктуры Кыргызстана / О. В. Воличенко. – Бишкек: Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова, 2006. – 153 с. – ISBN 9967-432-04-7.
28. **Воличенко, О. В.** Парадигма градостроительства Центральной Азии доисламского периода / О. В. Воличенко, Б. С. Кариев // Современное промышленное и гражданское строительство. – 2021. – Т. 17, № 3. – С. 135-145.
29. **Воличенко, О. В.** Условия формирования замковой архитектуры раннего средневековья в Центральной Азии / О. В. Воличенко, С. Вэй // Наследие и современность. – 2022. – Т. 5, № 3. – С. 288-300. – DOI 10.52883/2619-0214-2022-5-3-288-300.
30. **Воличенко, О. В.** Ценностный потенциал культурно-религиозных традиций Кыргызстана / О. В. Воличенко, З. Р. Муксинова // Материалы Первого алтаистического форума «Тюрко-монгольский мир Большого Алтая: историко-культурное наследие и современность»: материалы Первого Международного алтаистического форума, Барнаул - Горно-

Алтайск, 12–14 сентября 2019 года / Ответственный редактор Р.И. Райкин.
– Барнаул - Горно-Алтайск: Алтайский государственный университет,
2019. – С. 160-163.

31. **Воронина, В. Л.** Архитектура Средней Азии VI–VIII вв.: всеобщая история архитектуры. В 12 томах / В. Л. Воронина; отв. ред. Ю. С. Яралов. – Москва: Стройиздат, 1969. – Т. 8. – 491 с.
32. **Воронина, В. Л.** Древняя строительная техника Средней Азии/ В. Л. Воронина // Архитектурное наследство. – М., 1950. № 3. – С. 3-35.
33. **Воронина, В. Л.** Городище древнего Пянджикента как источник для истории зодчества //Архитектурное наследство. –1957. – №2. – С. 115-142.
34. **Вяткин, М.** Социально-экономическое развитие Средней Азии. Историографический очерк 1865-1965 гг. / М. Вяткин. Предисл. А. Сапелкина. – Фрунзе: Илим, 1974. – 263 с.
35. **Галицкий В. Я.** Старинный Ош: Очерк истории / В. Я. Галицкий, В. М. Плоских // Институт истории АН КиргССР. – Фрунзе: Илим, 1987. – 176 с.
36. **Гафуров, Б. Г.** Таджики. Древнейшая, древняя и средневековая история /Б. Г. Гафуров. – Душанбе: Ирфан, 1989. – Т. 2. – 379 с.
37. **Гафуров, Б. Г.** Таджики: Древнейшая, древняя и средневековая история. В 2-х книгах / Отв. ред. Б. А. Литвинский. – Душанбе: Ирфон, 1989. – Т. 1. – 384 с.
38. **Глаудинов, Б. А.** История архитектуры Казахстана / Б.А. Глаудинов. – Алматы: КазГАСА, 1999. – 295 с.
39. **Глаудинова, М. Б.** Генезис культовой архитектуры тюркских каганатов: автореф. дис. ... д-ра архитектуры: 18.00.01 / Мехирбану Бекримжановна Глаудинова – Алматы: КазГАСА, 2010. – 39 с.
40. **Горячева, В. Д.** Город Золотого верблюда (Краснореченское городище) /В. Д. Горячева. – Фрунзе: Илим, 1988. – 118 с.
41. **Грулев, М. В.** Памиры. Историко-географический очерк / М. В. Грулев. – Калуга, 1904. – С. 14.
42. **Денике, Б. П.** Архитектурный орнамент Средней Азии/ Денике Б. П. – М.-Л.: Изд-во Всесоюзной Академии архитектуры, 1939. – 228 с.

43. **Джунусова, М. А.** Формирование и развитие приграничных поселений Казахстана в VI-XXI вв.: автореферат дис. ... канд. архитектуры: 18.00.01/М. А. Джунусова. – Алматы, 2010. – 22 с.
44. **Дурдыев, Д.** Кырк-депе: Отчет о раскопках в 1955-1957 гг. / Д. Дурдыев //Тр. Ин-та истории, археологии и этнографии АН ТССР. – Ашхабад, 1959. – Т. V. – С. 123-125.
45. **Ерзакович, Л. Б.** К вопросу о застройке рабада Отрара [Текст] / Л. Б. Ерзакович //Археологические памятники на Великом Шелковом пути. – Алматы, 1993. – С. 93-101.
46. **Есаков, В. А.** Михаил Иванович Венюков / В. А. Есаков. – М.: Наука, 2002. – 240 с. – ISBN 5-02-022722-6.
47. **Жуковский, В. А.** Древности Закаспийского края. Развалины старой Мервы / В. А. Жуковский. –СПб, 1894. – 217 с.
48. **Заднепровский, Ю. А.** Археологические памятники южных районов Ошской области /Ю. А. Заднепровский. – Фрунзе: АН Кирг ССР, 1960. –175 с.
49. **Засыпкин, Б. Н.** Архитектура Средней Азии /Б. Н. Засыпкин. – Москва: Государственное архитектурное издательство Академии архитектуры СССР, 1948. – 158 с.
50. **Захидов, П. Ш.** Основы гармонии в архитектуре / П.Ш. Захидов. – Ташкент: Фан, 1982. – 163 с.
51. **Иманкулов, Д. Д.** Архитектурно-градостроительное наследие Кыргызстана (Реставрация. Реконструкция и сохранение). – Бишкек: Изд-во КРСУ, 2020. – 318 с. ISBN 978-9967-19-616-2
52. **Иманкулов, Д.Д.** Культурное наследие – как фактор устойчивого развития / Д.Д. Иманкулов, З.А. Бектемирова, И.Т. Молдалиева // Вестник КРСУ. – 2020. – Т. 20. – № 8. – С. 65-69.
53. **Исаков, А. И.** Раннесредневековые памятники Пенджикентского округа / А. И. Исаков //Раннесредневековая культура Средней Азии и Казахстана. Материалы конференции. – Душанбе, 1977. – С. 48, 49.

54. **Кабанов, С. К.** Согдийское здание 5 в. н. э. в долине реки Кашка Дарья (Узбекистан) / С. К. Кабанов //СА. –2021. – № 3. – С. 144-151.
55. **Кадырова, Т.Ф.** Архитектура Советского Узбекистана /Т. Ф. Кадырова. – М.: Стройиздат, 1987. – 318 с.
56. **Каримов, М.** Строительная культура Мавераннахра IX - начала XIII вв.: на примере монументальных сооружений Таджикистана: дис. ... к-та архитектуры 18.00.01. / Махмадрахим Каримов. – М., 2009. – 174 с.
57. **Кацнельсон, Ю. И.** Архитектура Советской Туркмении / Ю. И. Кацнельсон, А. К. Азизов, Е. М. Высоцкий. – М.: Стройиздат, 1987. – 303 с.
58. **Кляшторный, С. Г.** История Центральной Азии и памятники рунического письма /С. Г. Кляшторный. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2003. – 560 с.
59. **Кожемяко, П. Н.** Раннесредневековые города и поселения Чуйской долины /П. Н. Кожемяко. – Фрунзе: Академия наук Киргизской ССР, 1959. – 183 с.
60. **Кошеленко, Г. А.** Средняя Азия и Дальний Восток в эпоху средневековья / Г. А. Кошеленко, Б.В. Андрианов, К.М. Байпаков, Г.А. Брыкина и др. – М.: Наука, 1999. – 378 с.
61. **Кызласов, Л. Р.** Городская цивилизация Срединной и Северной Азии / Л. Р. Кызласов. – М.: Восточная литература, 2006. – 360 с. – ISBN 5-02-018532-9.
62. **Лавров, В. А.** Градостроительная культура Средней Азии (с древнейших времен до второй половины XIX века) /В. А. Лавров. – М.: Госиздат архитектуры и градостроительства, 1950. – 178 с.
63. **Леви-Строс, К.** Структурная антропология / Клод Леви-Строс; пер. с фр. В. В. Иванова. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. – 512 с.
64. **Литвинский, Б. А.** Раскопки на Аджина-тепа и Кафыр-кале в 1970 / Б. А. Литвинский, Т. И. Зеймаль //АРТ (1970). – Вып. 10. – Москва, 1973.
65. **Лунина, С. Б.** Археология Средней Азии /С. Б. Лунина. – Ташкент, 1986. – 56 с.

66. **Малачевская, Е. Л.** Международный опыт консервации артефактов из глины / Е. Л. Малачевская, В. И. Гордюшина, А. И. Иванова // Художественное наследие. Исследования. Реставрация. Хранение. Art Heritage. Research. Storage. Conservation. – 2022. – №2. – С. 18-30.
67. **Мамаджанова, С. М.** Архитектура и градостроительство Среднего Востока: традиции и современность. Избранные труды по истории и теории архитектуры / С. М. Мамаджанова. – Душанбе: Мерос, 2008. – 260 с.
68. **Мамаджанова, С. М.** Особенности архитектуры замка Чильхуджра и его реконструкция / С. М. Мамаджанова, Р. С. Мукимов // Научные труды КубГТУ. – 2020. – № 8. – С. 567-581.
69. **Маньковская, Л. Ю.** Типологические основы зодчества Средней Азии (IX-начало XX в.) / Л. Ю. Маньковская. – Ташкент: Фан, 1980. – 184 с.
70. **Марущенко, А. А.** Хосров-кала (Отчет о раскопках 1953 года) / А. А. Марущенко // Труды института истории, археологии и этнографии Академии наук Туркменской ССР. – 1954. – Т. 2. – С. 107-160.
71. **Маршак, Б. И.** Восточные аналогии зданиям типа вписанного креста: Пенджикент и Бамиан, 5-8 вв. / Б. И. Маршак // Probleme der Architektur des Orients. - Halle-Saale, 1983. – P. 53-63.
72. **Массон, М. Е.** Краткий очерк истории изучения Средней Азии в археологическом отношении / М. Е. Массон // Труды САГУ, Вып. LXXXI, Археология Средней Азии. – Ташкент, 1956.
73. **Массон, В. М.** Культурогенез древней Центральной Азии / В. М. Массон. – СПб: Изд-во СПбГУ, 2006. – 344 с.
74. **Массон, М. Е.** Исторические реконструкции в археологии: Изд. 2-е, доп. / М. Е. Массон // РАН. ИИМК. – Самара: СамарГПУ, 1996. – 101 с.
75. **Мукимов, Р. С.** История и теория Таджикского зодчества / Р. С. Мукимов. – Душанбе: Мерос, 2002. – 465 с.
76. **Муксинов, Р. М.** Зодчество Кыргызстана / Р. М. Муксинов, Р. Д. Муксинова. – Бишкек: Раритет Инфо, 2011. – 178 с.

77. **Мухамеджанов, А. Р.** Городище Пайкенд / А. Р. Мухамеджанов, Ш. Т. Адылов, Д. К. Мирзаахмедов, Г. Л. Семенов. – Ташкент: Фан, 1988. – 196 с.
78. **Наливкин, В. П.** Туземцы раньше и теперь: Этнографические очерки о тюрко-монгольском населении Туркестанского края / В. П. Наливкин. – Изд. 2-е. – М.: URSS, 2012. – 148 с. – ISBN 978-5-397-02726-7.
79. **Негматов, Н. Н.** Уртакурган и Тирмизактепа / Н. Н. Негматов, У. П. Пулатов, С. Г. Хмельницкий. – Душанбе: Дониш, 1973. – 146 с.
80. **Негматов, Н. Н.** Государство Саманидов: IX-X вв / Н. Негматов. – Душанбе: Дониш, 1989. – 304 с.
81. **Неразик, Е. Е.** Формирование раннесредневекового общества в низовьях Амударьи / Е. Е. Неразик. – М.: Гриф и К, 2013. – 258 с.
82. **Неразик, Е. Е.** Сельские поселения афригидского Хорезма (По материалам Беркут-калинского оазиса) / Е. Е. Неразик. – М.: 1966. – 156 с.
83. **Неразик, Е. Е.** Сельское жилище в Хорезме (I-XIV вв.) / Е. Е. Неразик. – М.: Редакция восточной литературы, 1976. – 257 с.
84. **Неразик, Е. Е.** Раскопки Барак-тама 1 в 1956 г. Материалы Хорезмской экспедиции / Е. Е. Неразик, М.С. Лапиров-Скобло. – Москва, 1959. – Вып. 1. – С. 81—95.
85. **Нильсен, В. А.** Становление феодальной архитектуры Средней Азии: 5-8 вв. / В. А. Нильсен. – Ташкент: Наука, 1966. – 336 с.
86. **Омуралиев, Д.** История градостроительства Кыргызстана / Д. Омуралиев – Б.: 2005. – 352 с.
87. **Орлов, М. А.** Барак-тама / М. А. Орлов // Труды ХАЭЭ. – М., 1952. – Т. 1. – С. 135-152.
88. **Пищулина, К. А.** История Казахской ССР. С древнейших времен до наших дней. В 5-ти томах / К. А. Пищулина. Т. 2. Развитие феодальных отношений. Образование казахской народности и Казахского ханства. – Алма-Ата: Наука, 1979. – 424 с.
89. **Плоских, В. М.** Иссык-Куль: путешествие в историю / В. М. Плоских. – Фрунзе: Кыргызстан, 1981. – 64 с.

90. **Прибыткова, А. М.** Здание Кырк-Кыз как образец строительной техники 9 в. / А. М. Прибыткова // АН-13. – М., 1973. – С. 66.
91. **Прониина, А.** Архитектура глины и её производных. О традиционных строительных технологиях Узбекистана /А. Прониина. URL: <https://easteast.world/ru/posts/512> (дата обращения 24.03.2024)
92. **Пугаченкова, Г. А.** Средняя Азия: Справочник-путеводитель / Г. А. Пугаченкова. – М., Искусство; Лейпциг, Эдицион, 1983. – 427 с.
93. **Пугаченкова, Г. А.** Очерки искусства Средней Азии. Древность и средневековье / Г.А. Пугаченкова, Л.И. Ремпель. – М.: Искусство, 1982. – 288 с.
94. **Пугаченкова, Г. А.** Пути развития архитектуры Южного Туркменистана поры рабовладения и феодализма / Г. А. Пугаченкова // Труды ЮТАКЭ. – М., 1958. – Т. 6. – С. 118- 187.
95. **Пулатов, У. П.** Чильхуджра / У. П. Пулатов. – Душанбе, 1974. –78 с.
96. **Раимкулов, А. А.** Древние и средневековые кочевнические города Кашкадарьи /А. А. Раимкулов // Археология Евразийских степей. – 2022. – № 3. – С. 36-43. – DOI: [10.24852/2587-6112.2022.3.36.43](https://doi.org/10.24852/2587-6112.2022.3.36.43)
97. **Рахимзаде, Г.** Развитие архитектурного орнамента Мавераннахра и Хорасана в XIV-XV вв.: дис. ... канд. истор. наук 07.00.02. / Г. Рахимзаде. – М., 2015. – 192 с.
98. **Сабитов, А. Р.** Пространственные модели в архитектуре Казахстана: автореферат дис. ... д-ра архитектуры: 18.00.01. / А. Р. Сабитов. – Алматы, 2007. – 46 с.
99. **Салимов, А. М.** Сохранение использование памятников архитектуры Узбекистана /А. М. Салимов. – Ташкент: Фан, 2009. – 287 с.
100. **Сахеби, Б. М. М.** Градостроительство Мавераннахра и Хорасана в IX - начала XIII вв.: дис. ... канд. истор. наук 07.00.02. / Базаз Мансурех Мохаммадхосейн Сахеби. – Душанбе, 2014. – 185 с.

101. **Сверчков, Л. М.** Горная Уструшана и некоторые вопросы исторической географии Средней Азии / Л. М. Сверчков // Российская археология. – 2013. – № 3. – С. 80–91.
102. **Семенов, Г. Л.** Раскопки Ак-Бешима в 1997 г. / Г. Л. Семенов., К. Ташбаева, И. К. Малкиель, Л. М. Ведутова // ОАС ГЭ. – СПб, 1998. – С. 29-31.
103. **Семенов, Г. Л.** Раскопки 1996-1998 гг. / Г. Л. Семенов // Суяб. Ак-Бешим. – СПб, 2002. – С. 11-114. – ISBN 5-93572-076-0.
104. **Семенов-Тян-Шаньский, П. П.** Поездка из укрепления Верного через горный перевал у Суок-Тюбе и ущелье Буам к западной оконечности оз. Исук-Куль в 1856 г. Отрывок из путевых записок / П. П. Семенов-Тян-Шаньский // Записки РГО по общей географии. – Т. 1. – СПб., 1867.
105. **Ситняковский, Н. Ф.** Заметки о Бухарской части долины Зеравшана / Н. Ф. Ситняковский Н. Ф. // Известия Туркестанского отдела Императорского Русского географического общества. – 1899. –Т. I. – Вып. II. – Ташкент, 1900. – С. 121-314.
106. **Смолина, Н. И.** Традиции симметрии в архитектуре / Н. И. Смолина. – М.,1990. – 368 с.
107. **Соболев, Л. Н.** Географические и статистические сведения о Зеравшанском округе: с приложением списка населенных мест округа / Л. Н. Соболев. – Санкт-Петербург: Типография Императорской Академии наук, 1874. – 561 с.
108. **Ташкулов, У. Б.** Исторические корни архитектуры Кыргызстана (древний период): автореферат дис. ... канд. архитектуры: 05.23.20./ У. Б. Ташкулов... – Бишкек: КГУСТА, 2014. – 19 с.
109. **Толстов, С.П.** Древний Хорезм / С. П. Толстов. – М: МГУ, 1948. – 440 с.
110. **Толстов, С.П.** По древним дельтам Окса и Яксарта /С. П. Толстов. – М.: Изд-во восточной литературы, 1962. – 324 с.
111. **Ханыков, Н.** Записки по этнографии Персии / Н. Ханыков, пер. с фр. Е. Ф. Рассединой; Отв. ред. и авт. вступ. статьи В. В. Трубецкой. – М.: Наука. Гл. ред. вост. лит., 1977. – 152 с.

112. **Хлопин, И. Н.** Фортификация в древности и средневековье /И. Н. Хлопин, В. М. Массон //Институт истории материальной культуры РАН. – СПб.: ИИМК, 1995. – 124 с.
113. **Хмельницкий, С.** Между кушанами и арабами. Архитектура Средней Азии V-VIII вв. / С. Хмельницкий. – Берлин-Рига: GAMAJUN, 2000. – 293 с.
114. **Худжаниезов, Ш. Р.** Долговечность глинобитных памятников архитектуры хорезмского оазиса / Ш. Р. Худжаниезов, М. Х. Сиддигов // Бюллетень науки и практики. – 2020. – Т. 6. – №12. – С. 472-476.
115. **Шишкин, В. А.** Варахша. Опыт исторического исследования / В. А. Шишкин. – М.,1963. – 250 с.
116. **Шишкина, Г. В.** Раннесредневековая сельская усадьба под Самаркандом /Г. В. Шишкина // ИМКУ. – Ташкент, 1961. – Вып. 2. – С. 192-222.
117. **Шубенков, М. В.** Структурные закономерности архитектурного формообразования / М. В. Шубенков. – Москва: М.: Архитектура-С, 2006. – 320 с. – ISBN 5-9647-0105-1.
118. **Юсефи, Дж. М.** Мазары Хорасана и Мавераннахра эпохи Тимуридов: XIV - XV вв. дис. ... к-та истор. наук 07.00.02./ Джоландан Мансур Юсефи. – Душанбе, 2009. – 180 с.
119. **Якубовский, А. Ю.** История народов Узбекистана / А. Ю. Якубовский, К.В. Тревер, М.Э. Воронец. Т. 1. С древнейших времен до начала XVI в. – Ташкент, 1950. – 354 с.
120. **Якубовский, А. Ю.** Итоги работ Согдийско-таджикской археологической экспедиции в 1946-1947 гг. / А. Ю. Якубовский //Труды ТАЭ. – Т. 1. – МИА 15.
121. **Alva, A.** Protection and Conservation of Excavated Structures of Mudbrick / A. Alva, G. Chiari// Conservation on Archaeological Excavations, with Particular Reference to the Mediterranean Area. Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property. – Rome: ICCROM, 1995. – Pp. 101–112.
122. **Battesti, V.** Architectures de terre, l'exemple de Siwa / Vincent Battesti // Musée des civilisation de l'Europe et de la Méditerranée. Marseille: Éditions Sèpia – 2008. – Pp.31-41. (франц.)

123. **Blondet, M.** Seismic Protection of Earthen Buildings. / M. Blondet, J. Vargas // 10th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architectural Heritage. Bamako, Mali. 1-5 February 2008. – Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute, 2008. – P. 154-155.
124. **Bolelov, S.** Fortification of early medieval structures of the Berkut-Kalinsky oasis as indicator of socio-economic processes / S. Bolelov, M. Kovrizhkina, M. Nickiforov // Vostok. Afro-Aziatskie obshchestva: istoriia i sovremennost. – 2021. – V. 2. – Pp.32-44. – DOI: 10.31857/S0869190800144.
125. **Castellanos, C.** Archaeological Sites in the Maya Area: A Conservation Challenge / Carolina Castellanos, Françoise Descamps, Jennifer Carball // XXII Symposium of Archaeological Investigations in Guatemala: Summary. – Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute, 2009. – URL: http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/sites_maya_area_english
126. **Cooke, L.** Earthen Building Materials and Techniques at Merv, Turkmenistan / L. Cooke // 4th International Conference on Building with Earth. – Weimar: Dachverband Lehm, 2004. – Pp. 53-61.
127. **Correia, M.** Technical Strategies for Conservation of Earthen Archaeological Architecture / Mariana Correia, Anthony Crosby, Luis Fernando Guerrero Baca // Conservation and Management of Archaeological Sites. – 2016. – Vol. 17. – № 3. – P. 224–256. – DOI: 10.1080/13505033.2015.1129799.
128. **Correia, M.** Defining Criteria for Intervention in Earthen-Built Heritage Conservation / M. Correia, N. Walliman // International Journal of Architectural Heritage. – 2012. – Vol. 8(4). – P. 581–601.
129. **Correia, M.** Teoría de la Conservación y su Aplicación al Patrimonio en Tierra [Conservation theory and its application to earthen heritage] / M. Correia // Arquitectura en tierra. – 2007. – Vol. 20(2). – P. 202–219.
130. **Creighton, O.** Early European Castles: Aristocracy and Authority AD 800-1200 / Oliver Creighton. – London: Bristol Classical Press, 2012. – 176 p. – ISBN: 978-1780930312

131. **Dandona, B.** Case Study of an Early Period Buddhist Monastery and an Experimental Study on the Use of Mud-Based Grouts for Repair of Historic Earthen Walls / B. Dandona, J. Vargas, M. Blondet, C. Cancino, C. Iñaki, K. Morales // 10th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architectural Heritage. Bamako, Mali. 1-5 February 2008. – Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute, 2008. – P. 84.
132. **Finster, B.** Zur Tradition der Umayyadischen Kastelle / Barbara Finster // *Al-Andalus und Europa, zwischen Orient und Okzident*. – Düsseldorf: Michael Imhof Verlag, 2004. – P. 39-48.
133. **Francovich, R.** Villa to Village: The Transformation of the Roman Countryside (Debates in Archaeology) / Riccardo Francovich, Richard Hodges. – London: Duckworth, 2006. –160 p. – ISBN 978-0715631928.
134. **Genequand, D.** Umayyad Castles: The Shift from Late Antique Military Architecture to Early Islamic Palatial Building/ Denis Genequand// *Muslim Military Architecture in Greater Syria*. – Leiden: Brill, 2006. – P. 3-25.
135. **Glick, Thomas F.** From Muslim Fortress to Christian Castle / Thomas F. Glick. – Manchester: Manchester University Press, 1995. – 201 p. – ISBN: 978-0719033490.
136. **Grabar, O.** Umayyad Palaces Reconsidered /O. Grabar // *Ars Orientalis*. – 1993. – Vol. 23. – Pp. 93-102.
137. **Guerrero, L.** Deterioro del patrimonio edificado en adobe [Deterioration of heritage built in adobe] / L. Guerrero// *Diseño y Sociedad*. – 2002. – Vol. 13. – P. 4–11. (исп.)
138. **Guerrero, L.** Introducción [Introduction] / L. Guerrero // *Patrimonio construido con tierra*. – México: Proterra ICOMOS-Mexicano/UAM-Xochimilco, 2007. – Pp. 15–20. (исп.)
139. **Guerrero, L.** Conservación del patrimonio arqueológico construido con tierra en Iberoamérica [Conservation of the Iberian-American archaeological heritage built in earth] / L. Guerrero, M. Correia, H. Guillaud // *Apuntes*. – 2012. – Vol. 25(2). – P. 210–225. (исп.)

140. **Hasan, S. S.** Shile and its castle: Historical topography and medieval architectural history/ Sercan Saglam Hasan // A/Z: ITU journal of Faculty of Architecture. – 2020. – Vol.18 (1). – Pp.183-198. – DOI: 10.5505/itujfa.2020.26779/
141. **Higashino, A. P.** Himeji castle: design and meaning of its roofs / Adriana Piccinini Higashino. – Tokyo, 2023. – URL: <https://goo.su/VRY0ej> (дата обращения 21.10.2023).
142. **Hodder, I.** The Paradox of the long term: human evolution and entanglement / Ian Hodder // Journal of the Royal Anthropological Institute. – 2020. – Vol. 26. – Pp. 389-411.
143. **Hugo, G.** Desert dream: Contemporary Earth Architecture in the vast American Desert / Hugo Gasnier. – Grenoble: CRAterre, 2013. – 65 p.
144. **Jakubov, J.** Jakubowic. Gardani Chisor – der Palast des Herrschers von Pentschikent / Jusuf Jakubov // Das Altertum. – 1978. – № 27.
145. **Jerome, P.** Proposed Permanent Shelter for Building 5 at the Bronze Age Site of Palaikastro, Crete /P. Jerome//Conservation and Management of Archaeological Sites. – 1995. – Vol. 1(1). – P. 35-42.
146. **Kirk, S.** Functional Changes in Fortified Places: Strategy and Defensive Architecture in the Medieval and Early Modern Eras. – 2021. – URL: https://digitalrepository.unm.edu/anth_etds/193 (дата обращения 21.10.2023)
147. **Matero, F.G.** Managing Change: The Role of Documentation and Condition Survey at Mesa Verde National Park / F.G. Matero // Journal of the American Institute for Conservation. – 2003. – Vol. 42(1). – P. 39–58.
148. **Moevus, M.** Earthen construction: an increase of the mechanical strength by optimizing the dispersion of the binder phase /Mariette Moevus, Yves Jorand, Christian Olagnon, Sandrine Maximilien, Romain Anger // Materials and Structures. – 2016. – Vol. 49. – P. 1555-1568.
149. **Northedge, A.** The Umayyad Desert Castles and Pre-Islamic Arabia / Alastair Northedge //Residences, Castles, Settlements, Orient-Archäologie. – 2009. – Vol. 24. – Pp. 243-260.

150. **O’Keefe, T.** Archaeology and the Pan-European Romanesque / Tadhg O’Keefe. – London: Duckworth, 2007. – 144 p. – ISBN: 978-0715634349.
151. **Oliveira, M.** The Study of Accelerated Carbonation of Lime-Stabilized Soils / M. Oliveira, C. Santiago, S. D’Affonseca // 6th International Conference on the Conservation of Earthen Architecture: Adobe 90 Preprints: October 14–19, 1990, Las Cruces, New Mexico. USA. – Los Angeles: The Getty Conservation Institute-US/ICOMOS, 1990. – Pp. 166-170.
152. **Oliver, A.** Conservation of Nondecorated Earthen Materials / A. Oliver // Terra Literature Review: An Overview of Research in Earthen Architecture Conservation. – Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute, 2008. – Pp. 108–123.
153. **Parlak, S.** A typological evaluation of arrow slits among elements of military architecture in the medieval period /Sevgi Parlak // University of Istanbul Technical, Institute of Social Sciences, Department of Art History. – İstanbul: 2020. – P. 19-27.
154. **Pradines, S.** Earthen Architecture in Muslim Cultures. Historical and Anthropological Perspective / Stefania Pradines. – Leiden-Boston: Brill NV, 2018. – 281 p.
155. **Quirós Castillo, J.A.** Early and High Medieval ‘Incastellamento in Northern Iberia: Fortified Settlements in the Basque Country and Upper Ebro Valley (9th-12th Centuries)/ J.A. Quirós Castillo // Fortified Settlements in Early Medieval Europe. – Oxford, 2016. – Pp. 192–204.
156. **Sánchez, M. B.** Power and Rural Communities in the Banu Salim Area (Eighth-Eleventh Centuries): Peasant and Frontier Landscapes as Social Construction / M. B. Sánchez // Power and Rural Communities in Al-Andalus: Ideological and Material Representations. – Brepols: Turnhout, 2015. – Pp. 17–51.
157. **Sauer, C.** The Morphology of Landscape / Carl Sauer. – Berkely: University Press, 1925.
158. The Global Competitiveness Report 2008–2009 is published by the World Economic Forum within the framework of the Global Competitiveness Network in Geneva, Switzerland 2008. – Geneva: FedEx, 2008. – 500 p.

159. **Torrealva, D.** Using a Polymer Grid for Seismic and Flexural Reinforcement in Historically Significant Adobe Buildings / D. Torrealva, M. Hardy, C. Cerron, Y. Espinoza // Proceedings of the 10th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architectural Heritage, Bamako, Mali, February 1–5, 2008. – Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute, 2008. – Pp. 87.
160. **Toubert, P.** Castillos, señores y campesinos en la Italia medieval / Pierre Toubert. – Barcelona: Critica, 1990. – 347 p. – ISBN: 9788474234336.
161. Turnbull S. R. Japanese castles, 1540–1640 / Stephen Richard Turnbull. – Oxford: Osprey Publishing, 2003. – 64 p. – ISBN 978-1-84176-429-0.
162. **Warren, J.** Conservation of Earth Structures. Series in Conservation and Museology / J. Warren. – Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 1999. – 198 p. – ISBN 9780750641913.
163. **Wheatley, A. M.** The idea of the castle in medieval England / A. M. Wheatley. – York: Centre for Medieval Studies, 2001. – 235 p.
164. **Yasar, A. I.** The urban development of castles within the historical cities of Iraq (Case study Hit Castle) / Amer Ibrahim Yasar, Abbas Shatha // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 754. Pp. 1-22. – DOI:10.1088/1755-1315/754/1/012031.

ГЛАВА 1

Характеристика источников исследования

Раздел 1.1.

Степень научной разработанности проблемы



Рис.№1. Современная карта стран Центральной Азии

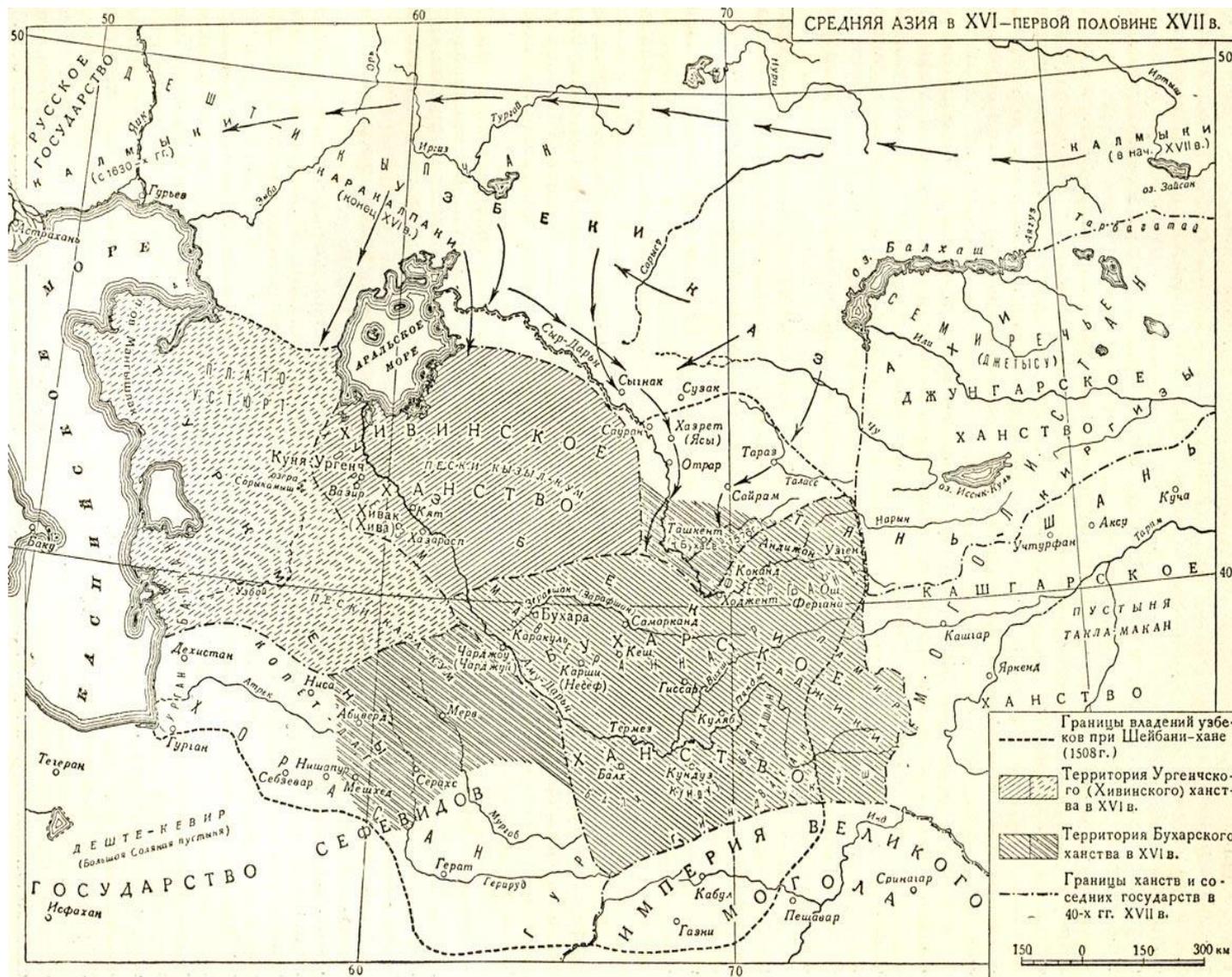


Рис. №2. Средневековая карта Центральной Азии XVI-XVII вв.



Рис.№3. Карта Центральной Азии при западно-тюркском каганате VII-VIII вв.

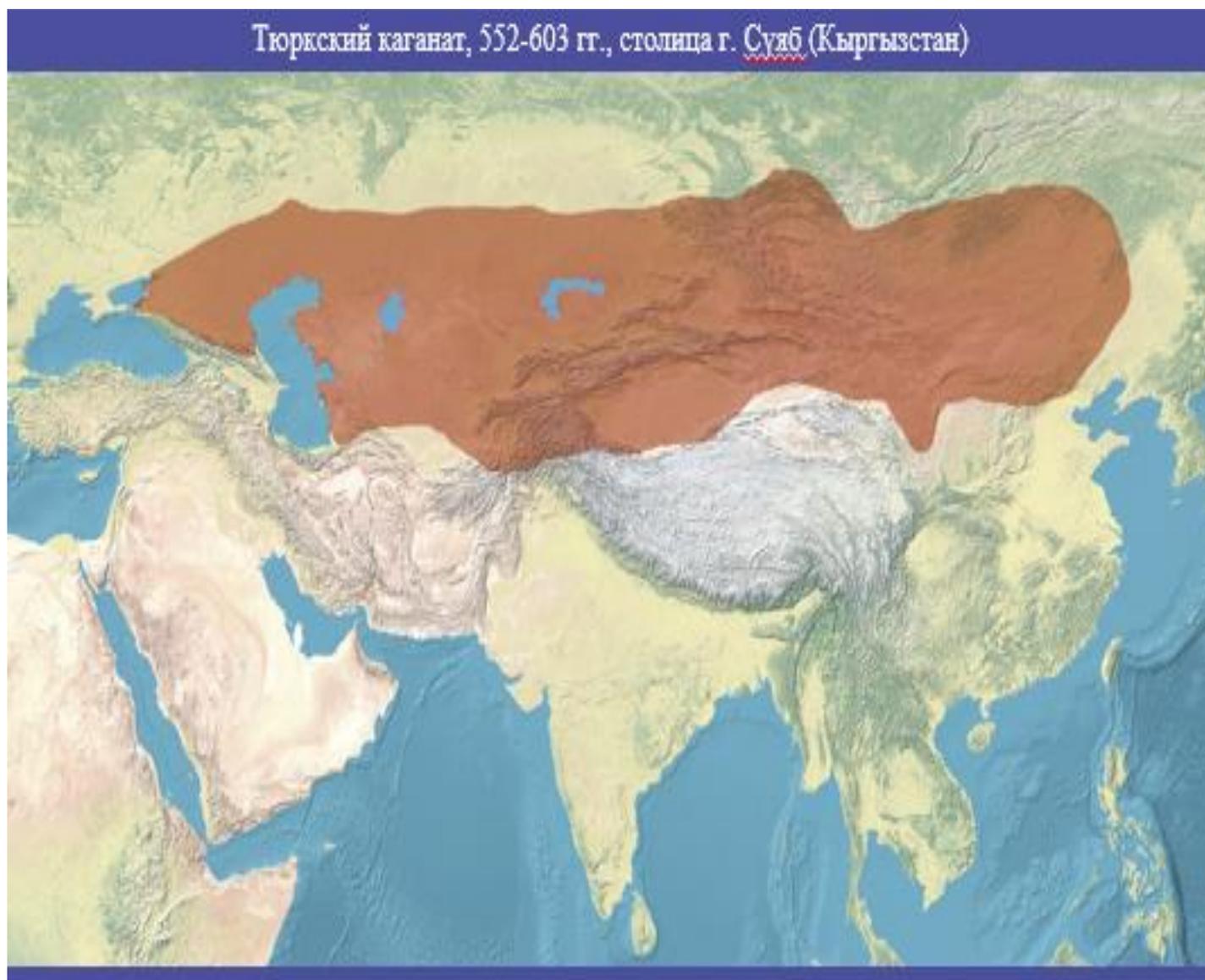


Рис.№4. Карта Центральной Азии при тюркском каганате VI-VII вв.



Рис.№5. Ландшафтная карта стран Центральной Азии



Рис.№6. Водный ландшафт Центральной Азии



Рис.№7. Крупнейшие реки и озера Центральной Азии

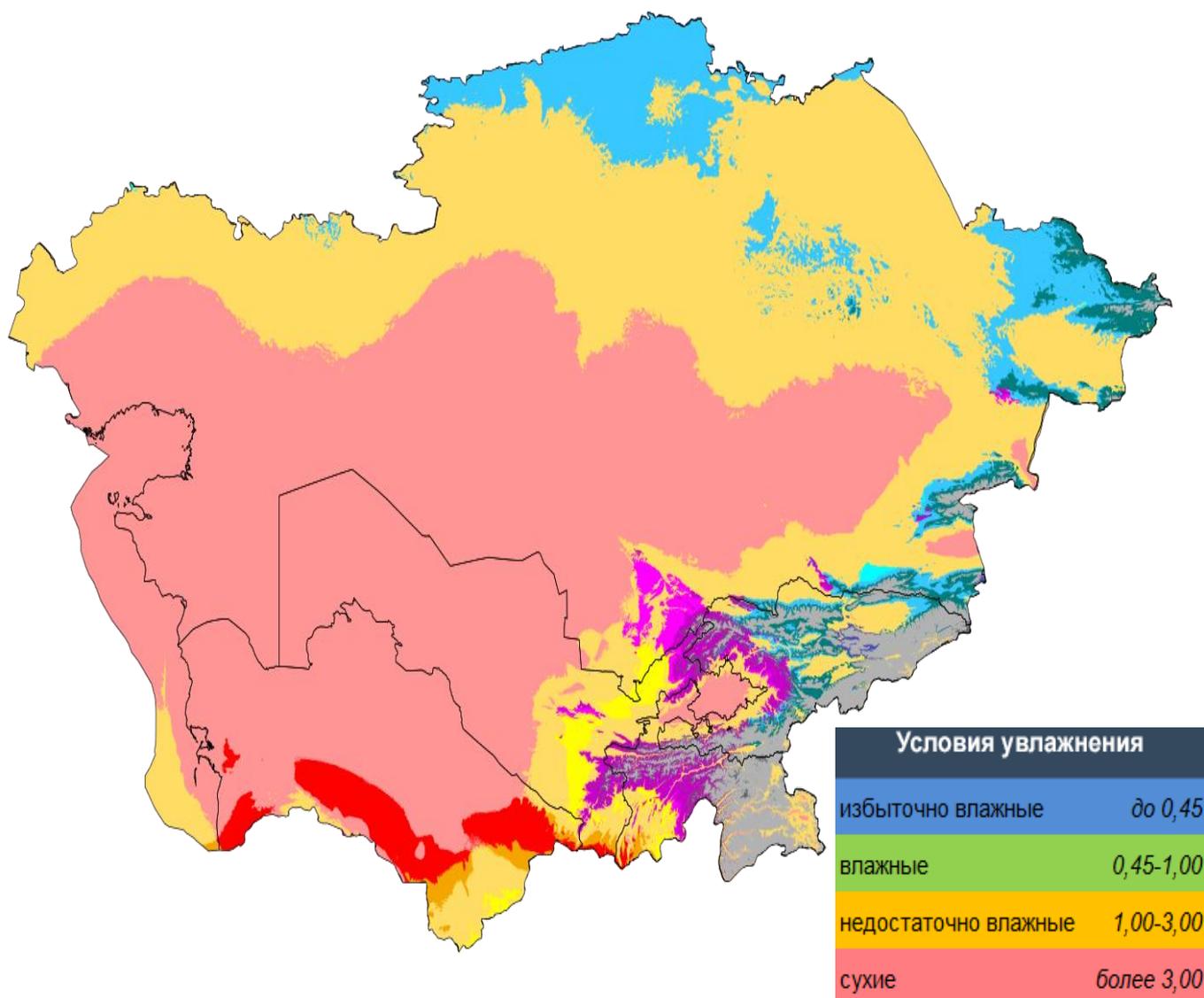


Рис.№8. Карта классификации климата Центральной Азии

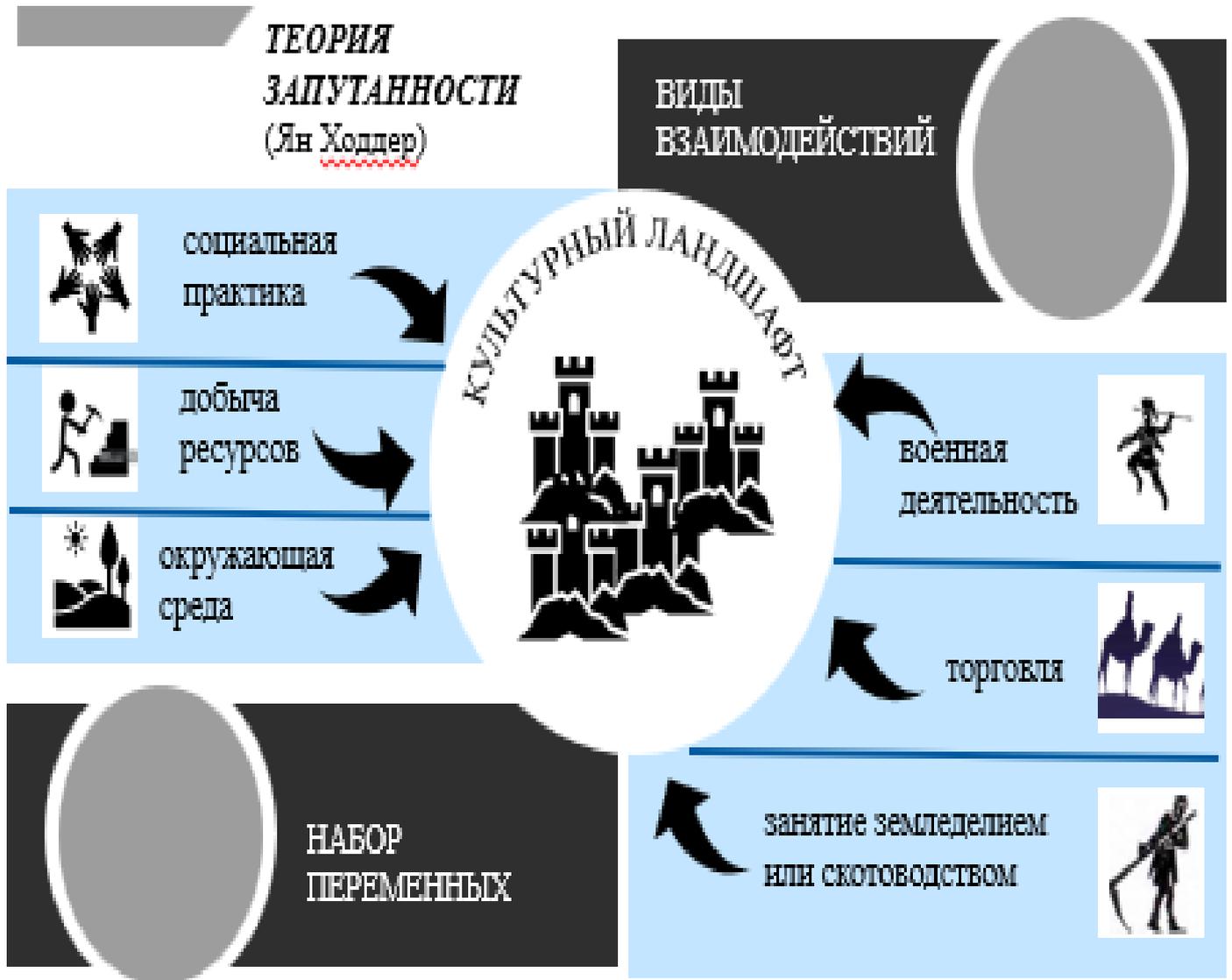


Рис.№9. Теория «Запутанности» и «Инкастеллпменто»



Рис.№10. Крепость Большая Кыз-кала в городе Мерв, Туркменистан, реконструкция

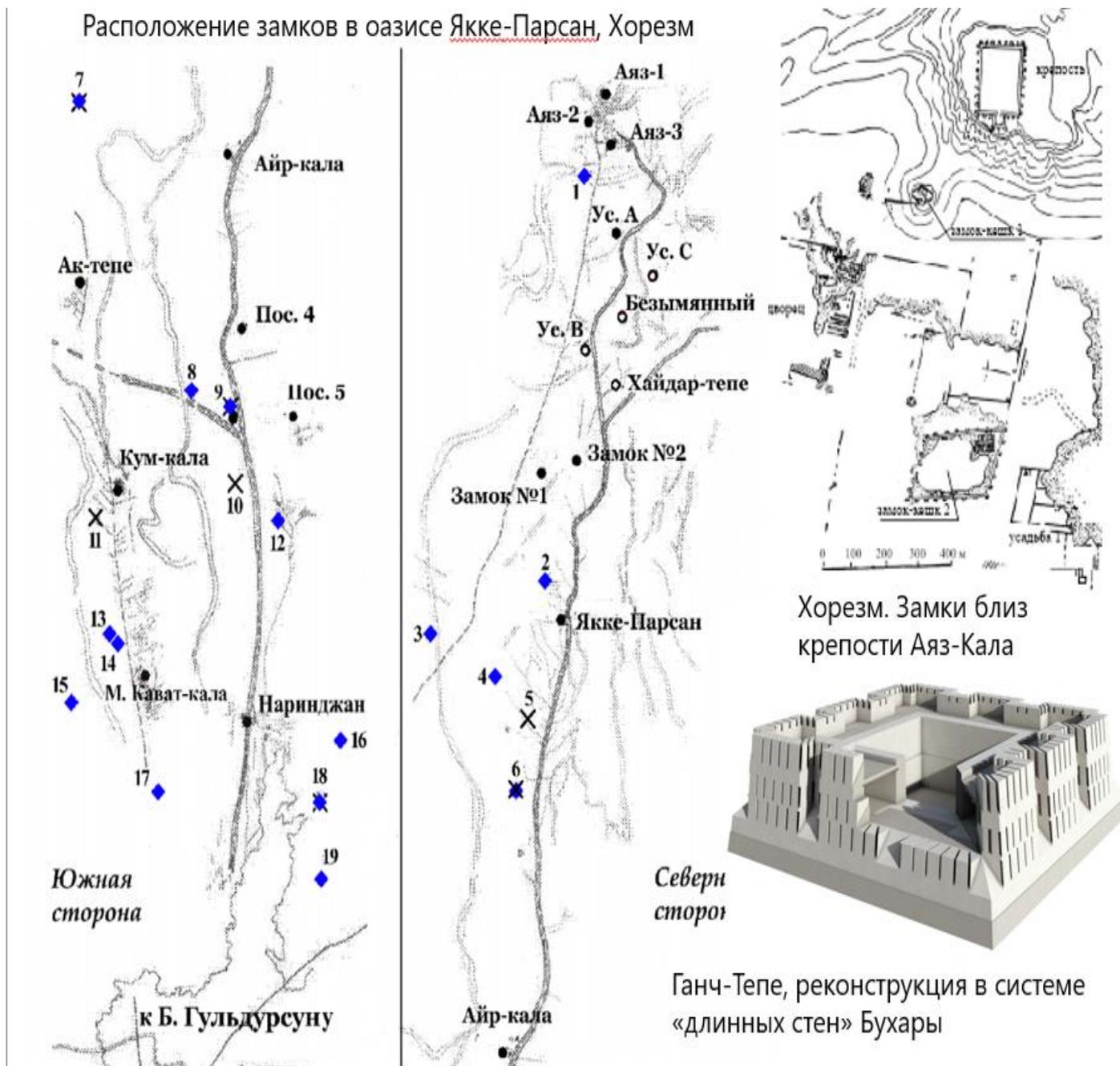


Рис.№11. Карта расположения замковых систем Хорезма

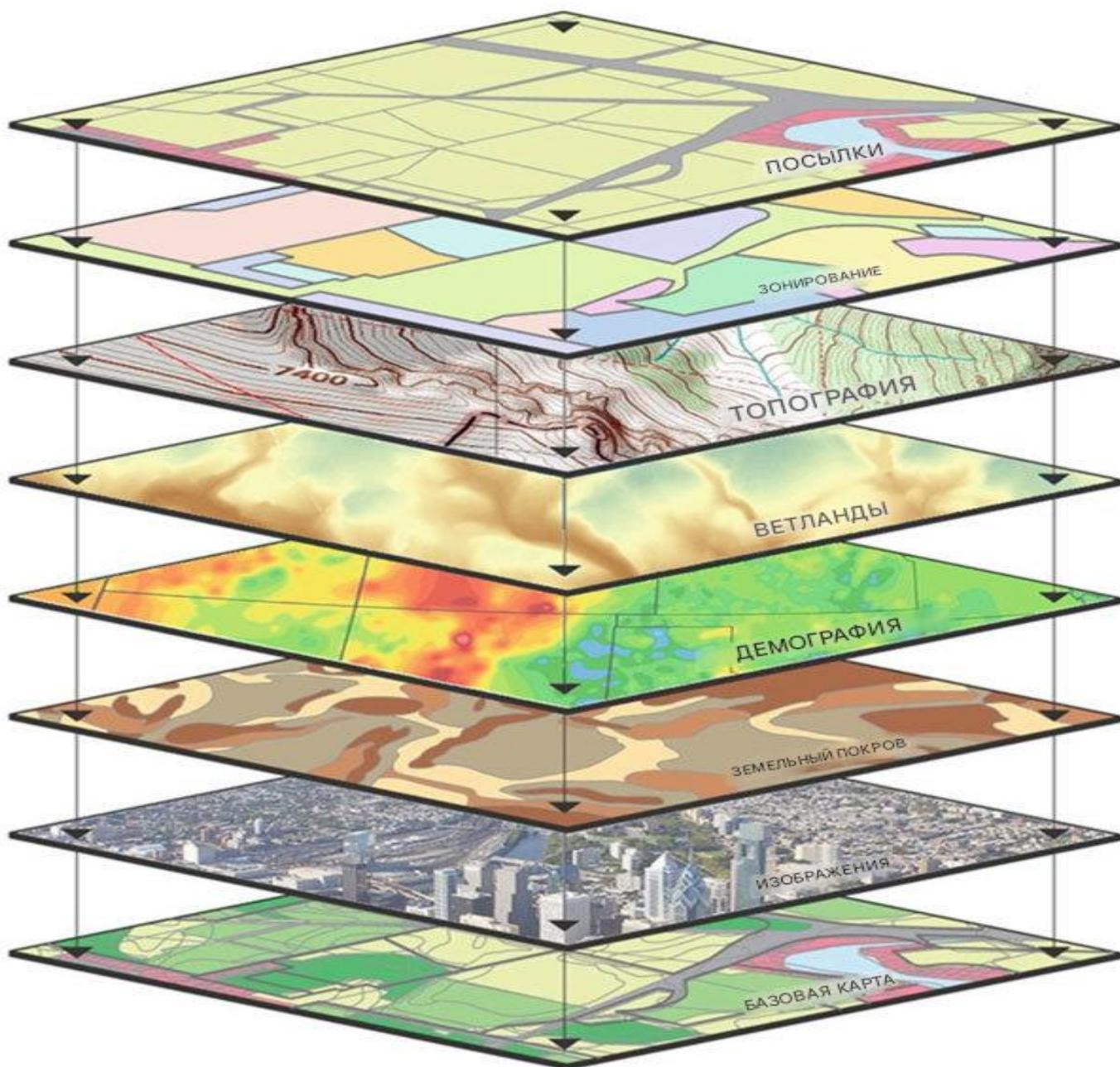


Рис.№12. Различные слои геоданных

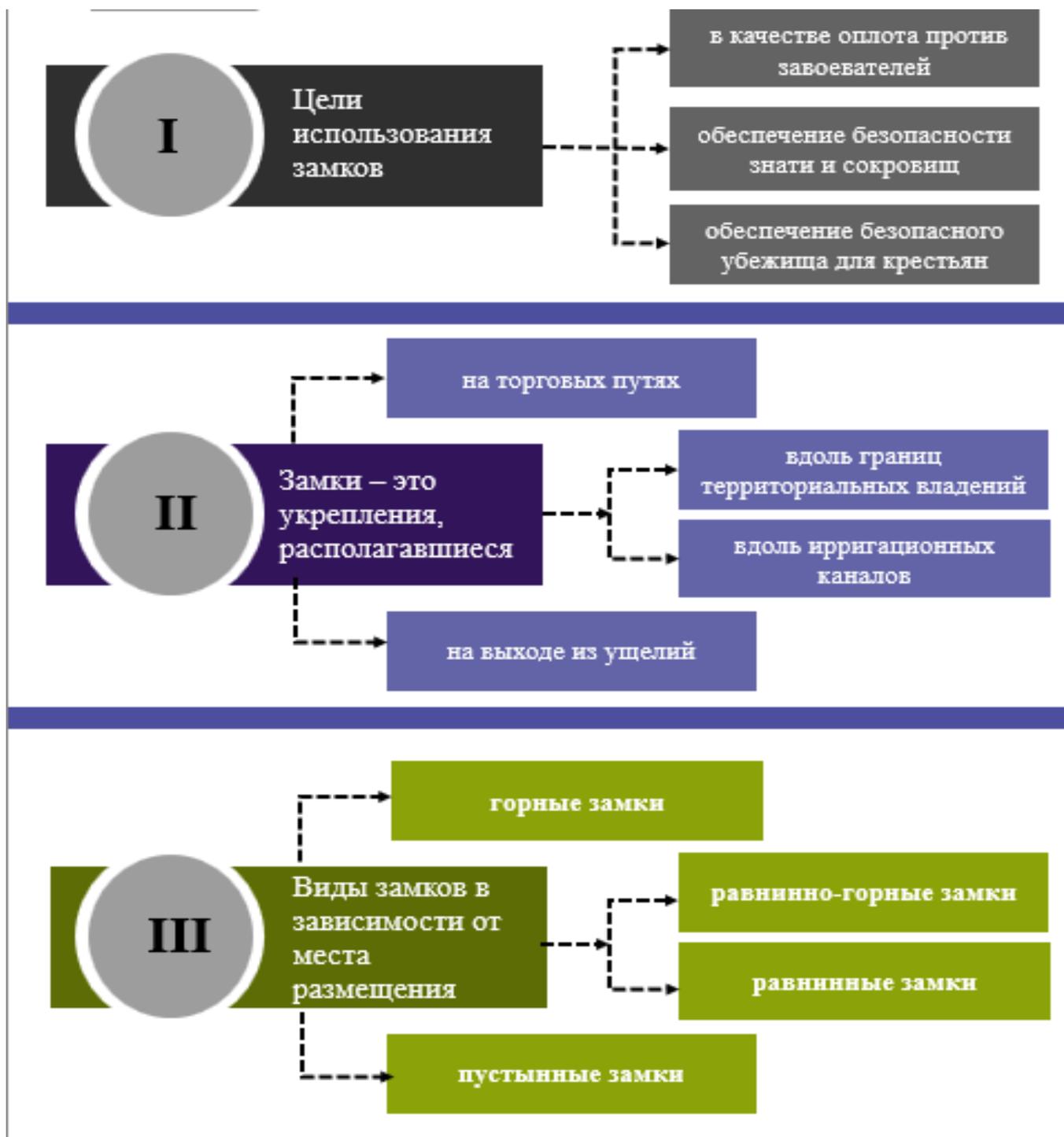


Рис.№13. Геопространственная классификация замков



Рис.№14. Схема типологии равнинных и горных замков

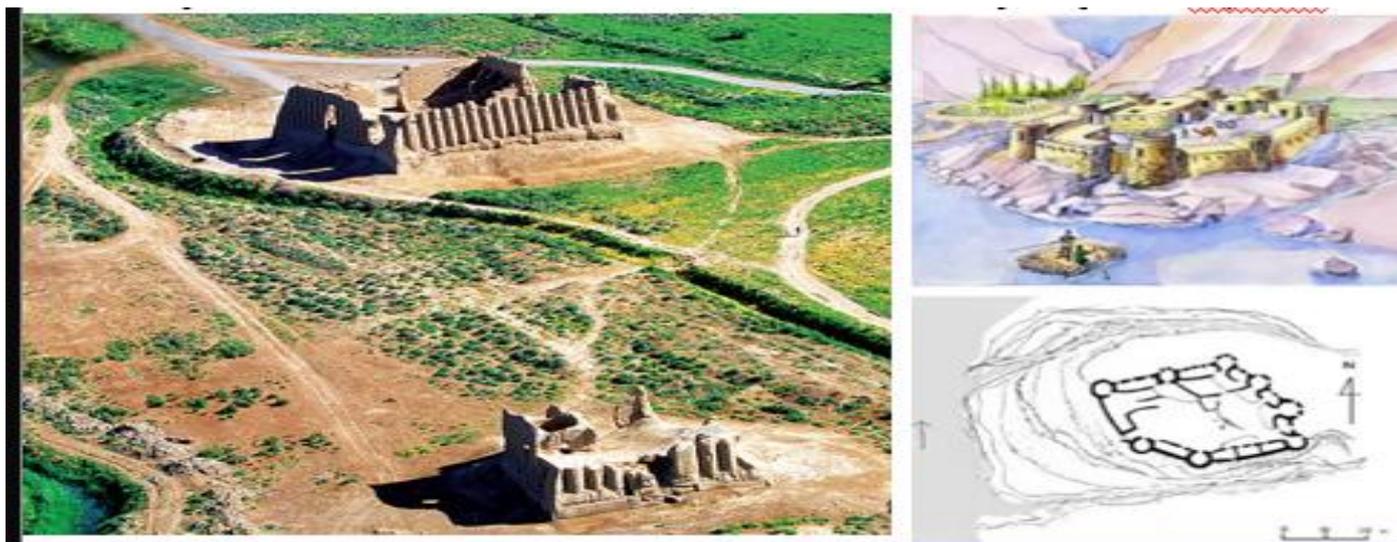


Рис.№ 15. Равнинная крепость Большая и малая Кыз-кала (слева) и горная Даркишта (справа)

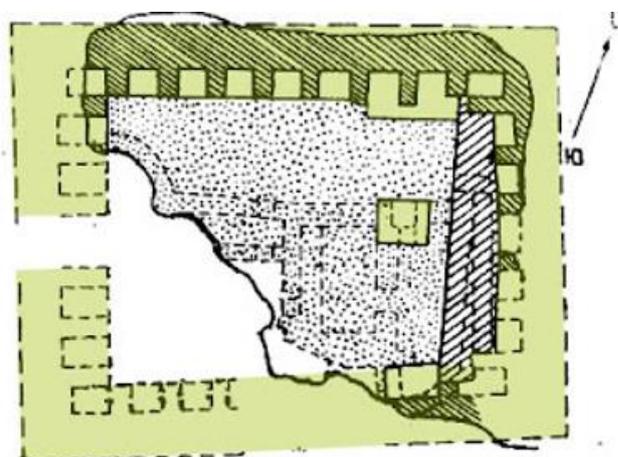


Рис.№16. Равнинный замок Актепа Чиланзар, общий реконструкция, план

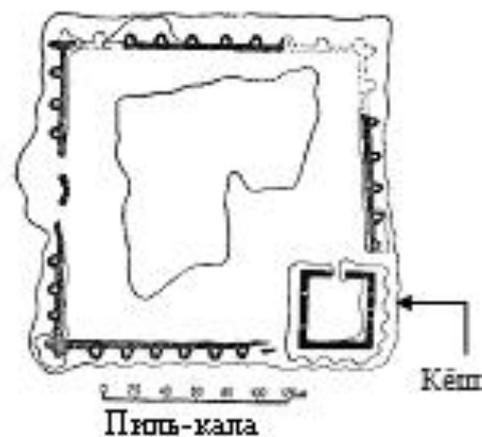


Рис.№17. Равнинный замок Пиль-кала, общий вид, план

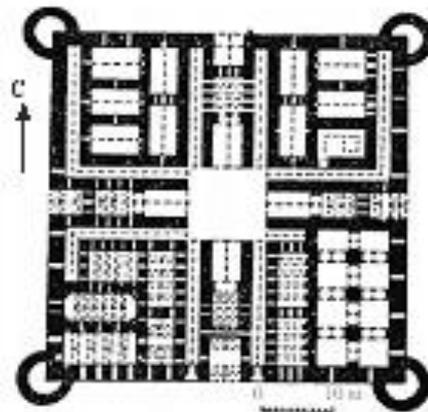


Рис.№18. Равнинный замок Кырк-кыз, общий вид, план



Рис.№19. Горный замок Калаи Хисор, Таджикистан. Границы крепостных стен (слева) и топосъемка участка (справа)



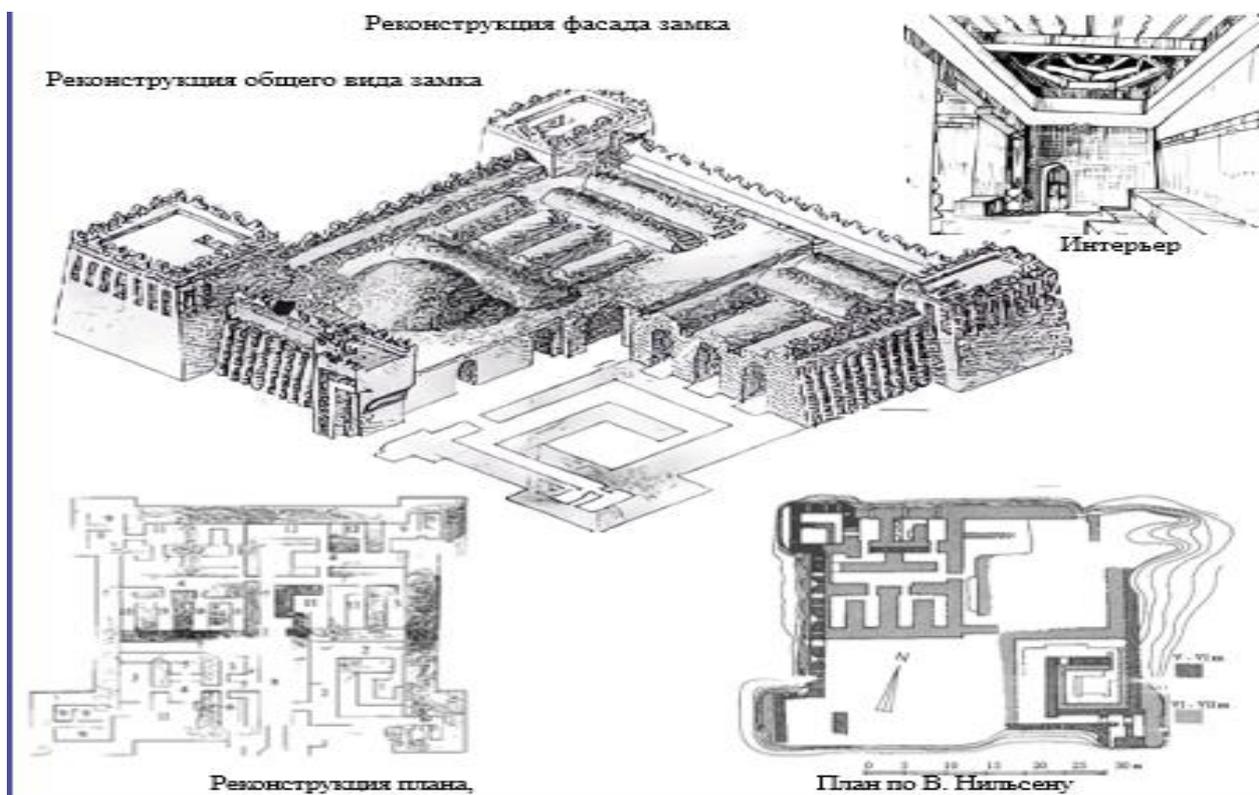
Рис.№20. Современное состояние замка



План крепости, по А. Н. Бернштаму

Графическая реконструкция

Рис.№21. Крепость Атбаш, Кыргызстан, правительственный центр кочевников



Реконструкция плана,

План по В. Нильсену

Рис.№22. Замок Занг-тепе. План по В. Нильсену, Узбекистан

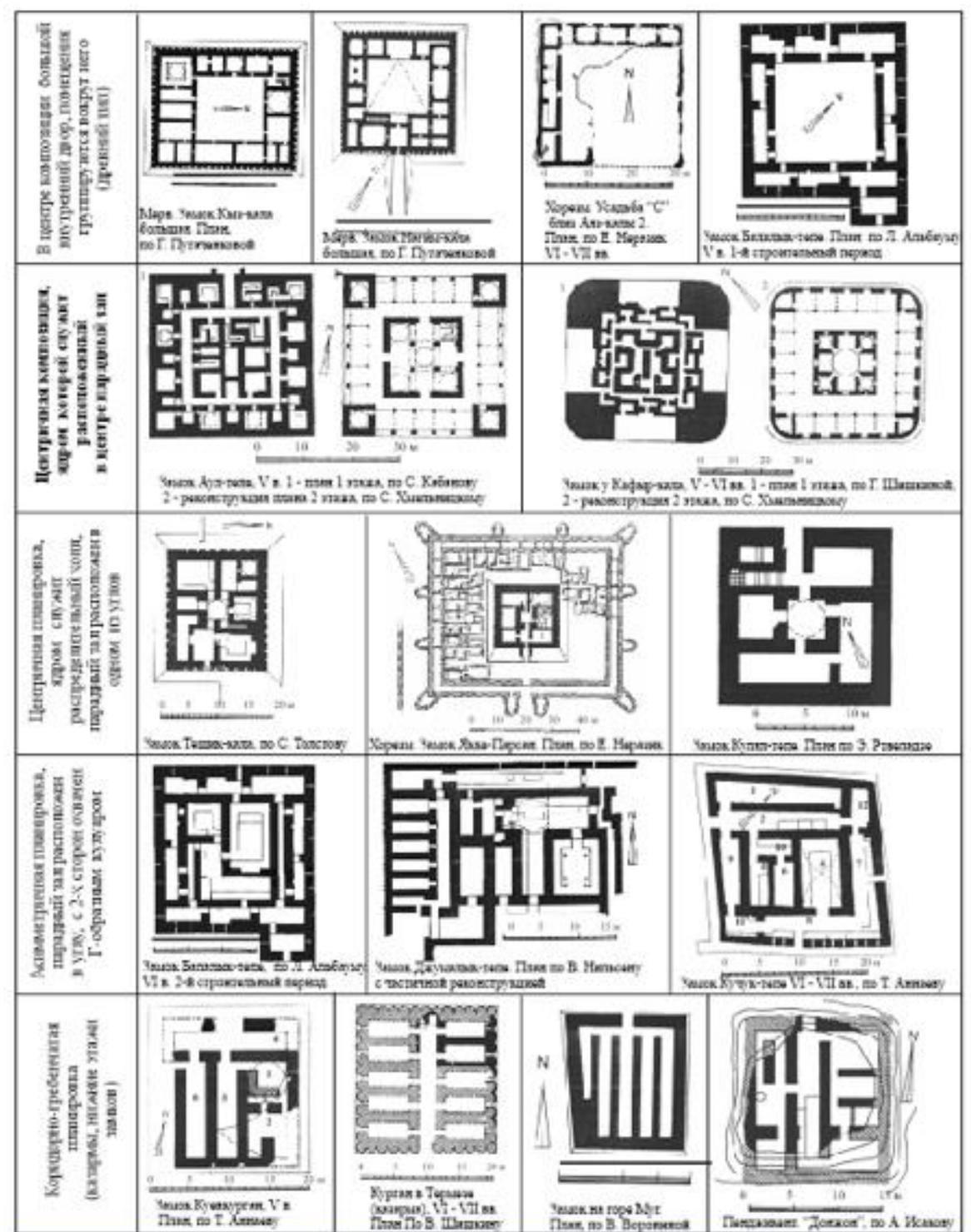


Рис.№23. Классификация типов планировки замков

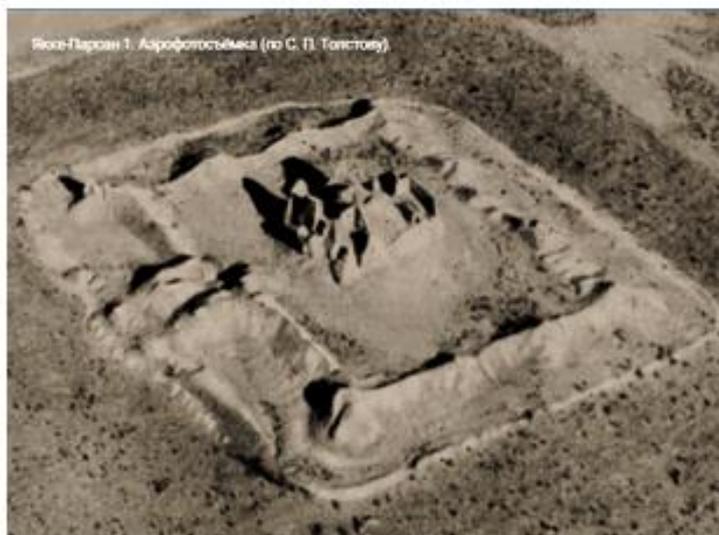


Рис.№24. Система укреплений замков оазиса Якке-Парсан, Хорезм, Узбекистан



Рис.№25. Руины замка Кафыр кала, Самарканд, Узбекистан

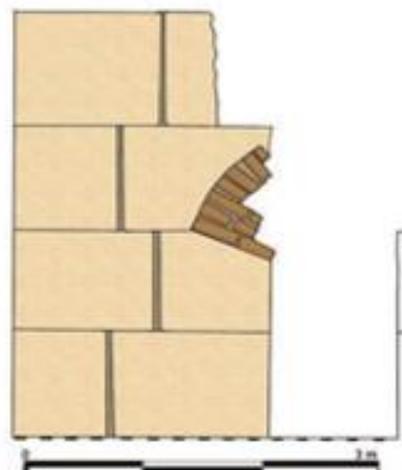


Рис.№26. Кладка из блоков пахсы, Работеппа 1, Узбекистан

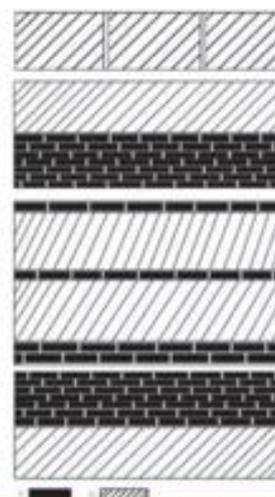


Рис.№27. Комбинированная кладка из блоков пахсы и сырцового кирпича, цитадель Пайкенда, Узбекистан

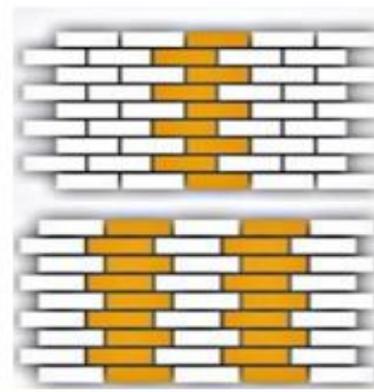


Рис.№28. Кладка из сырцового кирпича, Кампиртепа, Узбекистан



Рис.№29. Харам-Кешк, Гяур калы, Туркменистан

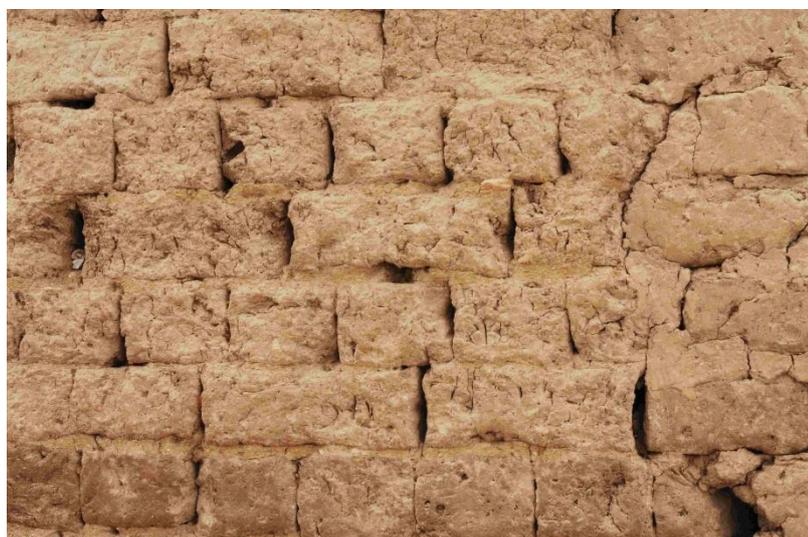


Рис.№30. Сырцовый кирпич

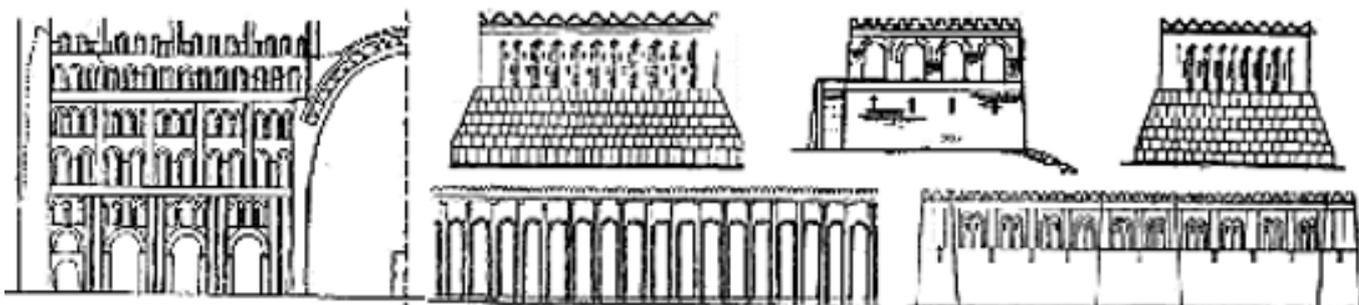


Рис.№31. Архитектурные приемы обработки стен

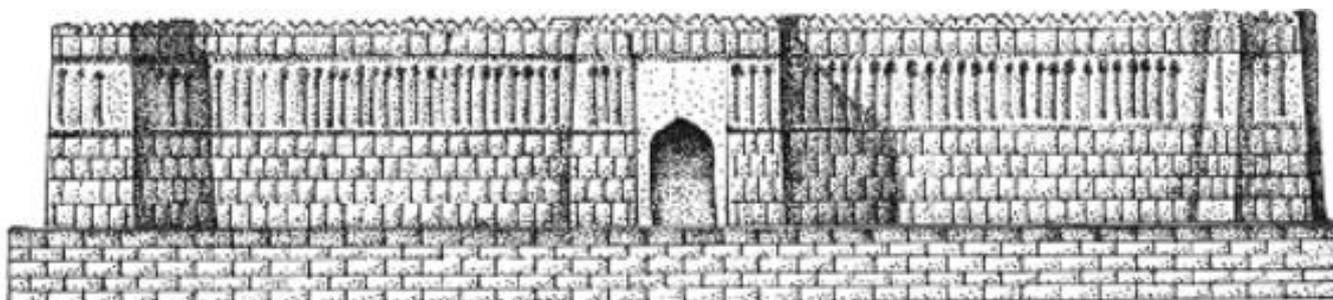


Рис.№32. Реконструкция замка Кават-кала, В. Лавров

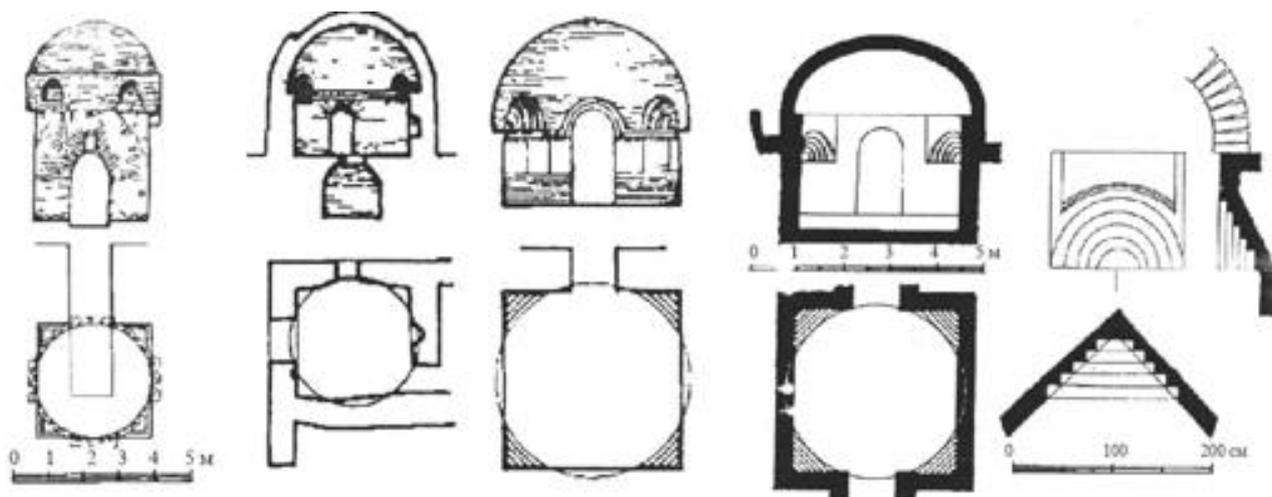


Рис.№33. Типы купольных перекрытий



Рис.№34. Крепость Кырккыз, Термез, Узбекистан



Рис.№35. Остатки города Отрар, Казахстан



Рис.№36. Остатки городища Красная Речка, Нивакет, Кыргызстан